

**UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT
A REPUBLICII MOLDOVA**

Cu titlu de manuscris

CZU: 615. 825. 1-053. 8+616. 711:796

615. 825. 1-053. 8:37. 01

CRISTEA FLORENTINA

**METODOLOGIA RECUPERĂRII KINETICE A
SINDROMULUI DUREROS LOMBAR
LA PERSOANELE DE VÂRSTA A II-A**

Specialitatea: 533. 04 - Educație fizică, sport, kinetoterapie și recreație

Teză de doctor în științe pedagogice

Conducător științific:

Dragu Mircea

doctor în științe pedagogice,
profesor universitar

Consultant științific:

Racu Sergiu

doctor în științe pedagogice,
conferențiar universitar

Autor:

CHIȘINĂU 2019

©CRISTEA FLORENTINA, 2019

CUPRINS

ADNOTARE (în limba română, în limba engleză, în limba rusă)	5
LISTA TABELELOR	8
LISTA FIGURILOR	10
LISTA ABREVIERILOR	13
INTRODUCERE	14
1. ARGUMENTAREA TEORETICO-METODOLOGICĂ A PROBLEMELOR PRIVIND APARIȚIA SINDROMULUI DUREROS LOMBAR LA PERSOANELE DE VÂRSTA A II-A	22
1.1. Studiu privind aspectele teoretice a stării de sănătate la persoanele de vârstă a II-a.....	22
1.2. Aspecte anatomo-fiziologice ale coloanei vertebrale și sindromul dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a	27
1.3. Rolul kinetoterapiei în recuperarea sindromului dureros lombar.....	39
1.4. Influența metodelor și tehnicilor kinetice în recuperarea sindromului dureros lombar.....	49
1.5. Concluzii la capitolul I.....	56
2. METODOLOGIA DE ELABORARE A RECUPERĂRII KINETICE A SINDROMULUI DUREROS LOMBAR LA PERSOANELE DE VÂRSTA A II- A	57
2.1. Metodele și organizarea cercetării	57
2.2. Analiza rezultatelor sondajului sociologic efectuat cu privire la recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a.....	75
2.3. Efectuarea evaluărilor somatometrici, somato-funcționale și motrice a persoanelor de vârstă a II-a în vederea stabilirii sindromului dureros lombar	88
2.4. Elaborarea metodologiei de implementare a metodelor și tehnicilor kinetice în vederea prevenirii sindromului dureros lombar la adulții incluși în experimentul constatator.....	90
2.5. Concluzii la capitolul 2.....	108
3. FUNDAMENTAREA TEORETICO-EXPERIMENTALĂ A EFICACITĂȚII PROGRAMULUI MODEL DE RECUPERARE A SINDROMULUI DUREROS LOMBAR LA PERSOANELE DE VÂRSTA A II- A	110
3.1. Analiza somatometrică a rezultatelor obținute privind influența programului și a mijloacelor kinetice aplicate recuperării sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a	110
3.2. Influența mijloacelor din kinetoterapie asupra parametrilor somatometrici, motrici și psihomotrici ai subiecților cuprinși în cadrul experimentului constatativ.....	120

3.3. Analiza comparativă a rezultatelor experimentale obținute și influența mijloacelor din kinetoterapie asupra persoanelor de vârstă a II-a, suferind de sindromul dureros lombar	129
3.4. Concluzii la capitolul 3.....	140
CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI.....	142
BIBLIOGRAFIE	144
ANEXE.....	163
Anexa 1. Scala Wadell și Main.....	163
Anexa 2. Chestionarul Roland și Morris adresat subiecților.....	164
Anexa 3. Chestionarul nr. 1 adresat subiecților.....	165
Anexa 4. Chestionar nr. 2 adresat specialiștilor.....	167
Anexa 5. Fișa de examinare	170
Anexa 6. Concordanța între structurile anatomice afectate în sindrom dureros lombar și mijloacele kinetice care conferă recuperarea acestora	171
Anexa 7. Program kinetic cu exerciții fizice aplicate	173
Anexa 8. Tabel cu programul de recuperare fizică în cele trei faze ale experimentului constatativ	177
Anexa 9. Centralizator indici somatometrici, funcționali și motrici	187
Anexa 10. Acte de implementare a rezultatelor obținute	191
DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII	193
CV-UL AUTORULUI.....	194

ADNOTARE

Cristea Florentina *"Metodologia recuperării kinetice al sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a"*: teză de doctor în științe pedagogice, Chișinău, 2019.

Structura tezei: introducere, 3 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 265 titluri, 143 pagini text de bază, 20 tabele, 63 figuri, 10 anexe.

Rezultatele obținute sunt publicate în 11 lucrări științifice.

Cuvinte-cheie: kinetoterapie, sindrom dureros lombar, adult vârstă a II-a, atitudini posturale, deficiențe fizice funcționale, tratament complementar, postură, propriocepție.

Scopul cercetării: perfecționarea metodologiei recuperării kinetice prin intervenții kinetoterapeutice în vederea tratării sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a.

Obiectivele lucrării:

1. Analiza și generalizarea datelor din literatura de specialitate privind evaluarea și diagnosticarea SDL, cât și a metodelor de prevenție sau recuperare prin metode și tehnologii complexe.

2. Identificarea factorilor etiopatogenici a sindromului dureros lombar asupra persoanelor de vârstă a II-a.

3. Elaborarea metodologiei de aplicare a metodelor și tehnicilor kinetice cu scopul recuperării sindromului dureros lombar.

4. Fundamentarea metodologică și experimentală a eficacității recuperării kinetice în vederea preîntâmpinării tendinței de instalare a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a.

Noutatea și originalitatea științifică constă în elaborarea și implementarea programului kinetic complex, cu rol de recuperare a sindromului dureros lombar prin creșterea parametrilor somato-funcționali, motrici și somatometrici care să asigure reluarea activităților cotidiene.

Problema științifică soluționată în domeniul cercetat constă în fundamentarea teoretică și experimentală a programului kinetic axat pe metode și tehnici combinate în vederea recuperării sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a.

Semnificația teoretică a lucrării constă în abordarea științifică a conceptelor teoretice și metodologice obținute prin rezultatele cercetării la baza cărora a fost propus un program de lucru care să ajute la recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar prin metode și tehnologii complexe.

Valoarea aplicativă a lucrării o constituie posibilitatea aplicării și efectuarea unui program kinetic cu caracter recuperator în direcția recuperării și menținerii stării de sănătate.

Implementarea rezultatelor științifice-a realizat în cadrul procesului de recuperare a adulților incluși în experiment. Metodica elaborată a fost prezentată în cadrul seminariilor, conferințelor științifice naționale și internaționale.

АННОТАЦИЯ

Кристя Флорентина «*Методология кинетического восстановления при болевом поясничном синдроме у людей среднего возраста*». Диссертация на соискание степени кандидата педагогических наук, Кишинэу, 2019.

Структура диссертации: введение, 3 главы, общие выводы и рекомендации, библиография – 265 источников, 143 страниц основного текста, 20 таблиц, 63 рисунка, 10 приложений. Полученные результаты опубликованы в 11-ти научных статьях.

Ключевые слова: кинетотерапия, болевой поясничный синдром (БПС), лица среднего возраста, поструральные установки, функциональные нарушения, дополнительное лечение, осанка, проприоцепция.

Цель исследования состоит в улучшении системы применения кинетических методов и методов лечения болевого поясничного синдрома у людей среднего возраста.

Задачи исследования:

1. Анализ и обобщение данных специальной литературы по оценке и диагностике БПС, а также методов профилактики или восстановления с помощью комплексных технологий.

2. Идентификация этиопатогенных факторов болевого поясничного синдрома у людей среднего возраста.

3. Разработка методологии применения кинетических методов и технологий восстановления при болевом поясничном синдроме.

4. Методологическое и экспериментальное обоснование эффективности кинетического восстановления с целью предотвращения тенденции установления болевого поясничного синдрома у людей среднего возраста.

Научная новизна и оригинальность исследования заключается в разработке и внедрении комплексной кинетической программы, ориентированной на восстановление при болевом поясничном синдроме у людей среднего возраста путем повышения морфофункциональных, моторных и психомоторных параметров, обеспечивающих возобновление повседневной деятельности.

Значимая научная проблема, решенная в исследовании, состоит в теоретическом и экспериментальном обосновании кинетической программы, основанной на комплексной методике восстановления при болевом поясничном синдроме у лиц среднего возраста.

Теоретическая значимость работы заключается в научном подходе к методологическим концепциям, полученным в результате исследований, на основе которых была предложена программа работы, которая поможет кинетическому восстановлению при болевом поясничном синдроме с помощью комплексных методов и технологий.

Практическая значимость исследования определена возможностью применения и выполнения восстановительной кинетической программы для поддержания здоровья.

Внедрение результатов исследования состоялось в процессе восстановления лиц среднего возраста, включенных в эксперимент. Разработанная методология была представлена в рамках национальных и международных научных семинаров и конференций.

ANNOTATION

Cristea Florentina "Methodology of Kinetic Recovery of Painful Lumbar Syndrome in People of the Second Age" PhD thesis in pedagogical sciences, Chisinau, 2019.

Structure of the thesis: introduction, 3 chapters, general conclusions and recommendations, 265 sources bibliography, 143 basic text pages, 20 tables, 63 figures, 10 annexes.

The results obtained are published in 11 scientific papers.

Key words: kinetotherapy, painful lumbar syndrome, adult age 2, postural attitudes, functional impairments, complementary treatment, posture, proprioception.

Field of study: pedagogy.

Purpose of the research: to improve the system of application of kinetic methods and techniques to treat painful lumbar syndrome in the elderly.

Objectives of the paper:

1. Analyzing and generalizing data from the literature on PLS assessment and diagnosis as well as methods of prevention or recovery through complex methods and technologies.
2. Identification of the etiopathogenic factors of the painful lumbar syndrome in the age of thirties.
3. The study on somatoscopic, somato-functional and psychiatric analysis of the elderly people in order to develop a methodology for the application of kinetic methods and techniques for the recovery of painful lumbar syndrome.
4. Methodological and experimental argumentation of the efficacy of kinetic recovery in order to prevent the tendency of installing the painful lumbar syndrome in the elderly.

Novelty and scientific originality consists in the elaboration and implementation of the complex kinetic program, which plays a role in recovering painful lumbar syndrome by increasing morpho-functional, motor and psychomotor parameters to ensure the resumption of daily activities.

The scientific problem solved in the researched field consists in the theoretical and experimental foundation of the kinetic program focused on complex methods and techniques in order to recover the painful lumbar syndrome in the persons of the second age.

The theoretical significance of the work consists in the scientific approach of the methodological concepts obtained by the results of the research, based on which a work program was proposed that would help the kinetic recovery of the painful lumbar syndrome through complex methods and technologies.

The applicative value of the paper is the possibility of applying and performing a recurrent kinetic program in the direction of recovery and maintenance of the health state.

The implementation of the scientific results was carried out within the process of recovery of the adults included in the experiment. The elaborated methodology has been presented in the framework of national, international and national scientific seminars.

LISTA TABELELOR

Tabelul 2.1. Rezultatele anchetei chestionar cu privire la cunoașterea unor noțiuni generale despre recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar (Anexa 3) Chestionar 1 adresat subiecților (105).....	76
Tabelul 2.2. Rezultatele anchetei chestionar cu privire la cunoașterea unor noțiuni generale despre recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar (Anexa 4)	82
Tabelul 2.3. program de exerciții în faza acută a SDL.....	98
Tabelul 2.4. Program de învățare a elementelor tehnice de kinetoterapie în faza subacută etapa a II-a	98
Tabelul 2.5. Program de educație posturală, dezvoltarea mobilității, rezistenței și a forței, etapa a III-a	99
Tabelul 2.6. Mijloacele kinetoterapeutice aplicate inițial în funcție de scala vizual analogă VAS la persoanele de vârstă a II-a suferinde de SDL.....	103
Tabelul 2.7. Mijloacele kinetoterapeutice aplicate intermediar în funcție de scala vizual.....	106
Tabelul 2.8. Mijloacele kinetoterapeutice aplicate final în funcție de scala vizual analogă VAS la persoanele de vârstă a II-a suferinde de SDL.....	107
Tabelul 3.1. Media aritmetică VAS la cei 20 subiecți, în cele trei momente (I-inițial, II-intermediar, III-final) ale evaluării	115
Tabelul 3.2. Media aritmetică VAS la cei 20 subiecți, în cele două momente (I-inițial, III-final) ale evaluării	116
Tabelul 3.3. Media aritmetică a testului Dizabilitatea Waddell și Main la cei 20 subiecți, în cele trei momente ale evaluării	123
Tabelul 3.4. Media aritmetică a testului Waddell și Main la cei 20 subiecți, în cele două momente ale evaluării	124
Tabelul 3.5. Statistici descriptive – Testul separării degetelor	130
Tabelul 3.6. Statistici descriptive – Testul Schober	131
Tabelul 3.7. Statistici descriptive – Testul distanță medius-sol	131
Tabelul 3.8. Rezultatele statistice ale testelor sociometrice funcționale și motrice.....	139
Tabelul 3.9. Analiza calculului coeficientului de corelație a rezultatelor obținute de subiecții bărbați, cuprinși în cadrul experimentului înainte efectuării programului model fizical-kinetic (n=8).....	145

Tabelul 3.10. Analiza calculului coeficientului de corelație a rezultatelor obținute de subiecții femei, cuprinși în cadrul experimentului înaintea efectuării programului model fizical-kinetic (n=12)	146
Tabelul 3.11. Analiza calculului coeficientului de corelație a rezultatelor obținute de subiecții bărbați, cuprinși în cadrul experimentului în urma efectuării programului model fizical-kinetic (n=8).....	147
Tabelul 3.12. Analiza calculului coeficientului de corelație a rezultatelor obținute de subiecții femei, cuprinși în cadrul experimentului în urma efectuării programului model fizical-kinetic (n=12)	148

LISTA FIGURILOR

Fig. 1.1. Deconstrucția durerii cronice la nivelul spatelui după Debra K.Weiner, Zachary Marcum, Eric Rodriquez	24
Fig. 1.2. Particularități ale coloanei corpurilor vertebrale.....	29
Fig.1.3. Măsurători diametru anterior și posterior al ariei secțiunii transversale al canalului spinal.....	30
Fig. 1.4. Măsurători în planul sagital. Lordoza lombară a fost măsurată utilizând o modificare a metodei Cobb (adaptată planului sagital).....	31
Fig. 1.5. Măsurători ale corpului vertebral	32
Fig. 1.6. Unitate motorie pârghie de tip “foarfece” cu punct de sprijin pe nucleul pulpos.....	33
Fig. 1.7. Curburile coloanei vertebrale.....	37
Fig. 1.8. Modul de apariție a simptomelor specific dureroase.....	38
Fig. 1.9. Modul de producere a herniei de disc cu afectarea rădăcinii nervoase	40
Fig. 1.10. Lombosciatica L5, S1	44
Fig.1.11. Teste de rutină/radiografii pentru diagnosticarea Sindromului dureros lombar	46
Fig. 1.12. Reprezentarea fotografică a zonei afectate de spondiloză.....	47
Fig. 1.13. Reprezentarea spondilozei L.....	48
Fig. 2.1. Analiză posturală	62
Fig. 2.2. Scala analog vizuală VAS	66
Fig 2.3. Repartiția pe sexe a lotului studiat.....	77
Fig.2.4 Reprezentarea grafică la întrebarea numărul 1 din chestionarul nr.1	80
Fig.2.5. Reprezentarea grafică la întrebarea numărul 2 din chestionarul nr.1	80
Fig. 2.6. Reprezentarea grafică după răspunsurile întrebării: Care credeți că sunt principalele cauze favorizante în apariția sindromului dureros lombar? a chestionarului nr.1	81
Fig.2.7. Reprezentarea grafică la întrebarea numărul 2 a chestionarului nr. 1.....	81
Fig. 2.8. Reprezentarea grafică la întrebarea: De câte ori pe săptămână ați făcut elongație mecanică? din chestionarul nr. 1.	83
Fig. 2.9. Reprezentarea grafică la întrebarea: Ce metode kinetice v-au fost aplicate în timpul ședințelor de kinetoterapie? din chestionarul nr. 1.....	84

Fig. 2.10. Reprezentarea grafică la întrebarea: Ați fi de acord să beneficiați de combinarea, îmbinarea și aplicarea simultană a mijloacelor kinetice aplicate pentru a trata din punct de vedere kinetic sindromul dureros lombar? din chestionarul nr. 1	84
Fig. 2.11. Reprezentarea grafică la întrebarea: Ce este sindromul dureros lombar? din chestionarul nr. 2.....	88
Fig. 2.12. Reprezentarea grafică la întrebarea: Ce este evaluarea somatoscopică?din chestionarul nr. 2	88
Fig. 2.13. Reprezentarea grafică la întrebarea: Ce metode și tehnici de recuperare kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua considerați că sunt eficiente? din chestionarul nr. 2	89
Fig. 2.14. Reprezentarea grafică la întrebarea: Credeți că elongația manuală sau mecanică poate fi o metodă de recuperare kinetică pentru tratarea sindromului dureros lombar? din chestionarul nr. 2	89
Fig. 2.15. Reprezentarea grafică la întrebarea: Este bine să utilizăm în recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar combinarea metodelor de recuperare kinetică? Dacă da, care? din chestionarul nr. 2	90
Fig. 2.16. Reprezentarea grafică la întrebarea: Credeți că metodele și tehnicile kinetice combinate și îmbinate simultan cu mijloace asociate kinetoterapiei pot scurta perioada de recuperare kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua? din chestionarul nr. 2	91
Fig. 2.17. Bilanț articular extensie bărbați, inițial/final/diferența	93
Fig. 2.18. Bilanț articular extensie femei, inițial/final/diferența	93
Fig. 2.19. Bilanț muscular bărbați, inițial/final/diferența.....	93
Fig. 2.20. Bilanț muscular femei, inițial/final/diferența.....	94
Fig. 2.21. Schema blocului de tratament kinetic.....	97
Fig.2.22. Schemă/bloc model a metodicii tratamentului kinetic	98
Fig.2.23. Schema bloc a exercițiilor fizice cuprinse în programul de recuperare a SDL.....	102
Fig. 2.24. Elongatie vertebrala cervicala	108
Fig. 2.25. Elongatie vertebrala lombara	108
Fig. 2.26. Bandajare în x	119
Fig.2.27. Bandajare în floare efectuare.....	109
Fig.2.28. Bandajare în floare efectuata.....	109

Fig. 2.29. Rezultatele obținute în urma aplicării mijloacelor kinetice în cele trei faze ale afecțiunii în funcție de scala VAS a durerii	114
Fig. 3.1. IMC bărbații, inițial/final/diferența	119
Fig. 3.2. IMC femei, inițial/final/diferența.....	119
Fig.3.3. Parametrul funcțional mobilitate măsurată prin testul separării degetelor aplicat subiecților.....	120
Fig.3.4. Parametrul funcțional mobilitate măsurată prin testul Schober aplicat subiecților	120
Fig. 3.5. Parametrul funcțional mobilitate măsurată prin testul distanță medius-sol aplicat subiecților	121
Fig. 3.6. Diagrama mediei VAS la cei 20 subiecți, în cele două momente (inițial și final) ale evaluării.....	122
Fig. 3.7. SCOR dizabilitate LBP Waddell and Main (inițial și final)	123
Fig. 3.8. Scor chestionar LBP Roland – Morris	125
Fig.3.9. Terapie cu ajutorul exercițiilor fizice.....	128
Fig. 3.10. Testul separării degetelor	130
Fig3.11. Testul Schober	131
Fig. 3.12. Testul distanță medius-sol	132
Fig. 3.13. Bilanț articular extensie	133
Fig. 3.14. Bilanț articular înclinare dreapta.....	134
Fig. 3.15. Bilanț articular înclinare stânga	134
Fig. 3.16. Bilanț articular rotație dreapta.....	135
Fig. 3.17. Bilanț articular rotație stânga	135
Fig. 3.18. Bilanț muscular.....	136
Fig. 3.19. Indicele de masa corporala	136
Fig. 3.20. Statistica diferențelor dintre testele inițiale și cele finale – bărbați	138
Fig. 3.21. Statistica diferențelor dintre testele inițiale și cele finale – femei	138

LISTA ABREVIERILOR

MI	- membrul inferior;
SDL	- sindrom dureros lombar;
MS	- membrul superior;
R	- rezistență;
IMC	- indice de masă corporală;
CT	- computer tomograf;
nr. rep.	- numărul de repetări
G	- greutate
X	- media aritmetică
t	- criteriul student
n	- numărul de măsurări în grupă (mărimea eșantionului)
p	- nivelul de importanță
s	- abaterea standard
m	- eroarea standard a mediei
cv	- coeficient de variabilitate
Δ	- diferența
r	- coeficientul de corelație liniară
STH	- hormon somatotrop
RMN	- rezonanță magnetică nucleară
HDL	-hernie de disc lombară
SIPS	- spina iliacă postero-superioară
SIAS	- spina iliacă antero-superioară
AINS	-antiinflamatoare nesteroidiene
„Trigger points”	-puncte de declanșare

INTRODUCERE

Actualitatea temei și importanța problemei abordate. Studiile și cercetările efectuate până în prezent au scos în evidență faptul că frecvența sindromului dureros lombar este foarte mare. Unele dintre cauzele obiective care declanșează și favorizează apariția sindromului dureros lombar pot fi următoarele: cele mai frecvente sunt cauzate de factori externi precum frigul, ridicarea unor greutăți, căzături, accidente, postura incorectă sau alte boli asociate și interni, precum deshidratarea, osteoporoza etc.

Pe lângă aceste neconcordanțe la nivel structural și funcțional, uneori se observă dezechilibre între raporturile segmentelor sau chiar al organelor: brațe lungi și subțiri, torace bombat sau turtit, acest lucru fiind însoțit de tulburări funcționale sau psihice [35,61,80].

Organele și funcțiile vitale se perfecționează continuu, sistemul osos își îmbunătățește structura, trebuie specificat că oasele cutiei toracice și ale coloanei vertebrale nu se fortifică în același ritm, fapt ce favorizează apariția unor tulburări de creștere (umeri lăsați, piept înfundat, spate rotund, lordoză, scolioză etc.). Se poate reține faptul că aceste tulburări în dezvoltarea sistemului osos nu conduc doar la apariția deficiențelor de postură, ci pot afecta și funcția cardio-respiratorie sau a sistemului nervos [8,47,51].

Durerea de spate este una din cele mai frecvente probleme de sănătate în perioada actuală la persoanele adulte. Cauzele apariției durerilor de spate pot fi foarte diverse, de la adoptarea unei posturi greșite, până la probleme ale coloanei vertebrale precum o hernie de disc sau stenoză spinală. Durerile de spate pot fi acute sau cronice, dar ceea ce au în comun este dezechilibrul muscular. Oamenii ignoră micile dureri zilnice până când mușchii își pierd capacitatea funcțională normală, ceea ce devine sursa primară a durerilor lombare. O durere de spate acută răspunde foarte bine la aplicarea „trigger point”. Durerile cronice devin complicate pentru că implică interacțiunea punctelor trigger din mai multe grupe musculare. Tratamentul în acest caz va fi mai complex și va dura mai mult timp, dar terapia va fi la fel de eficientă [62,174,212].

Există cel puțin 12 mușchi implicați în apariția durerilor de spate: mușchiul iliopsoas, mușchii paravertebrali, mușchiul drept abdominal, mușchiul gluteu mare, mușchiul gluteu mijlociu, mușchiul gluteu mic, mușchiul piriform, mușchiul pătrat lombar, mușchiul hamstring, mușchiul solear, mușchiul planșeului pelvian. Într-un caz simplu de durere lombară pot fi implicați 2 sau 3 mușchi, dar dacă aceasta nu este tratată, punctele trigger din mușchii adiționali vor fi activate și vor produce durere sau amorțeală care va radia în jos pe picior. Mușchii cel mai

frecvent implicați în durerile lombare sunt: mușchiul pătrat lombar, mușchii gluteali, mușchiul iliopsoas, mușchiul drept abdominal [85,193].

Sciatica înseamnă durerea însoțită de senzația de amorțeală și furnicături ce se întinde din zona feselor în jos pe partea posterioară și/sau laterală a piciorului. Această problemă poate avea cauze diferite, dar este asociată, de obicei, cu compresia nervului sciatic sau hernia de disc. Durerea care iradiază pe picior este constantă, insuportabilă și se intensifică la anumite mișcări. Acest aspect sugerează că sursa durerii este de origine musculară și nu hernierea discului. În mod tipic, punctele trigger produc simptomele descrise secundar la o durere de spate lombară sau durere de coapsă[6, 8, 17, 60]. Aceste puncte trigger sunt localizate în mușchiul gluteu mic și mușchiul piriform. Mușchiul piriform care e mușchi scurt aflat în regiunea fesieră, acționează la rotirea coapsei și stabilizarea șoldului în timpul mersului [86, 94, 137, 243]. Punctele trigger din piriform duc la scurtarea, stabilizarea șoldului în timpul mersului la tensionarea lui cronică, compresia vaselor sanguine și a sciaticului, comprimare ce produce simptomele de sciatică și se numește sindrom de piriform[4, 7, 21, 80, 92]. Piriformul poate genera durere în articulația sacro-iliacă, fese și articulația șoldului. Mușchii ce iradiază durere în partea posterioară a coapsei activează punctele trigger în mușchiul hamstring, motiv pentru care este de preferat să fie lucrați concomitent [186, 240, 241, 244].

Hipotonia musculară poate fi considerată un factor patogen al tulburărilor statice și dinamice ale aparatului locomotor, iar această hipotonie generează laxitatea articulară care influențează negativ capacitatea de control voluntar și comandă reflexă a mușchilor scheletici [64, 86].

Deficiențele fizice sunt definite ca abateri de la normal, în forma și funcțiile fizice ale organismului, care tulbură creșterea normală și dezvoltarea armonioasă a corpului, modificând aspectul exterior, reducând aptitudinile și puterea de adaptare la efort fizic și scade capacitatea de muncă [53, 66, 92].

Cordun M., (1999) numește deficiențele funcționale deviații, posturi sau atitudini deficiente ca reprezentând tulburări ale funcției de sprijin și mișcare ale corpului, atrăgând totdeauna dezechilibre musculare, care vor vicia derularea mișcărilor [24, 38, 108]. Dacă aceste deficiențe nu sunt depistate la timp, ele se vor transforma în deficiențe structurale care vor produce degradări degenerative care se fixează funcțional sau chiar organic, transformându-se în deformații [42, 43, 44].

Cele mai grave deficiențe segmentare, cele mai importante din prisma urmărilor și complicațiilor la care se poate ajunge, sunt cele ale coloanei vertebrale (cifoza, lordoza, scolioza și combinații ale acestora) [30,176].

Din studiul efectuat asupra elementelor care compun tabloul clinic al sindromului dureros lombar și implicațiile acestora asupra organismului din punct de vedere morfo-funcțional, se pot extrage următoarele aspecte:

- perioada vârstei a II-a este una în care modificările somatice și funcționale au un ritm accelerat, cu o dinamică specifică acestei perioade;

- datorită acestei stări de tranziție elementele anatomice care se află într-o perioadă de degradare sunt supuse unor solicitări care uneori pot declanșa stări patologice și anume dezechilibre la nivel somato-funcțional cu repercusiuni asupra posturii corporale [112, 116, 151, 181].

Se constată că în urma practicării exercițiului fizic în organism se produc o serie de efecte imediate sau tardive, tranzitorii sau de lungă durată, care îmbunătățesc structura și funcționalitatea țesuturilor, organelor și aparatelor corpului omenesc [52,129]. Transformările produse de exercițiul fizic, respectiv de combinarea metodelor și tehnicilor kinetice activ aplicate, la nivelul aparatului locomotor, care înseamnă oase, mușchii cu fasciile lor, tendoane, ligamente, din punct de vedere morfogenetic sunt esențiale și foarte evidente [149, 156, 164, 167]. Cultura fizică terapeutică sau kineziterapia, așa cum este cunoscută în zilele noastre, a cărei utilitate nu a fost înțeleasă decât în ultimele decenii, cuprinde o gamă foarte variată de mișcări și exerciții fizice care se pot adapta pentru bolnavii de orice formă și orice stadiu de boală [169, 171, 173, 175]. Ea are o acțiune pozitivă stimulatorie, nespecifică, generală și locală asupra organismului, inclusiv asupra capacității de apărare față de infecții. Bolnavii supuși la kineziterapie se adaptează mai ușor la munca profesională, în momentul reîncadrării [41, 112, 134].

Studiile clinice susțin utilizarea programelor de exerciții fizice-kinetoterapie ce sunt eficiente pentru reîntoarcerea pacienților la lucru, pentru diminuarea durerii și pentru îmbunătățirea distanțelor de mers [85, 91, 119, 123]. Ar putea fi folosită și terapia cognitiv comportamentală, dar rezultatele pe termen lung sunt neclare. Terapiile alternative, incluzând manipularea spinală, acupunctura și masajul sunt frecvent folosite, dar studiile clinice în ceea ce privește eficiența acestora au rezultate incerte [129, 141, 147, 153]. Unii pacienți au raportat reducerea durerii pe termen scurt în cazul stimulării nervoase electrice percutanate, dar un studiu clinic recent nu a reușit să-i demonstreze eficacitatea. Intervenția chirurgicală în lombalgia

cronică fără radiculopatie este controversată, studiile clinice nedemonstrând eficacitatea acestora [183, 187, 189, 201]. Hipocrat a fost primul care sesizează relațiile mișcare-mușchi, imobilizare-atrofie musculară, precum și valoarea exercițiului fizic pentru refacerea forței musculare. El a văzut în kinetoterapie un panaceu universal, chiar și pentru bolile mintale[158,166,216].

Literatura de specialitate evidențiază faptul că aproximativ 80% din populație prezintă cel puțin un episod dureros lombar în decursul vieții, la 25% dintre aceștia se înregistrează recurente, iar 10% vor prezenta durere cronică. Durerea care persistă mai mult de trei luni poate duce la: impotență funcțională, dizabilitate și afectarea psihologică și a calității vieții [85, 91, 119, 123].

Marea frecvență a sindroamelor dureroase lombo-radiculare este consemnată și în literatura de specialitate internațională, preocupând o mare diversitate de specialități: (ortopedie, reumatologie, neurologie, neurochirurgie, medicină internă, balneo-fizioterapie, servicii de asistență medico-socială).

Observațiile, în serviciile de recuperare, de ordin clinic sau statistic, evidențiază faptul că patologia generatoare de durere a coloanei vertebrale în general, și a celei lombare în special, ocupă primul loc în cazuistica serviciilor de recuperare atât la nivel național cât și internațional.

Kinetoterapia este o formă terapeutică individualizată care folosește programe de exerciții fizice statice și dinamice concretizate în programele terapeutice profilactice (de prevenire), curative și de recuperare. Kinetoterapia profilactică cuprinde totalitatea metodelor și mijloacelor de realizare a tratamentului prin care se urmărește: creșterea nivelului funcțional (profilaxie primară sau gimnastica de întreținere, plimbări, jogging, gimnastica aerobă, înot pentru menținerea stării de sănătate), aplicarea unor programe de prevenire a agravării sau de apariție și complicațiilor în unele boli cronice [92, 42, 43, 44, 76].

Kinetoterapia este ramura cea mai importantă în programul de recuperare fizică și urmărește prin intermediul unor programe de exerciții fizice: refacerea funcțiilor diminuate, creșterea nivelului funcțional al organismului, realizarea unor mecanisme compensatorii în situații de readaptare funcțională (în cazul în care, de exemplu, un anumit mușchi este afectat ireversibil, se încearcă tonifierea altor mușchi care îi preiau parțial funcțiile, în scopul realizării mișcării în limite acceptabile)[207, 210, 222, 227]. Datorită faptului că un număr tot mai mare de specialiști recomandă kinetoterapia, în principal metoda dr. Williams, ca mijloc principal în recuperarea deficiențelor coloanei vertebrale și a SDL, se impune realizarea unui program complex și complet acestor deficiențe, însă acesta trebuie să debuteze într-o perioadă incipientă,

adică până la instalarea atitudinilor vicioase posturale și eradicarea acestora în timp optim, prevenind astfel complicațiile SDL [48,253].

Motivația și premisele alegerii temei este susținută și de dorința de a studia problematica kinetoterapiei și a kinetoterapeutului în activitatea profesională desfășurată în tratarea afecțiunilor dureroase lombare, dar și din dorința firească de a mă desăvârși în frumoasa profesie pe care mi-am ales-o.

Sindromul dureros lombar, așa cum demonstrează literatura de specialitate în practica și din studiile efectuate, am constatat că această afecțiune o putem numi „boala secolului”, deoarece fiecare persoană a prezentat în decursul vieții minim un episod dureros la nivelul coloanei lombare, motiv care mi-a determinat și mai mult interesul pentru acest studiu. În urma acestor transformări accelerate ale adulților la vârsta a II-a apar nu numai primele semne ale instalării unor deficiențe posturale, ci și crize de lumbago, hernii de disc lombare joase etc. Bineînțeles că aceste deficiențe au la bază un factor declanșator, este vorba despre suprasolicitare, incapacitatea organismului de a face față la solicitările la care este supus, facilitând o stare conflictuală. Nu vom omite nici acei factori favorizanți, care pot fi de mediu, ale anumitor activități, alimentație etc. Se constată că identificarea atitudinilor posturale vicioase în timp optim va permite o bună monitorizare și coordonarea de programe kinetice, care vor putea oferi adulților o recuperare, o relaxare fizică și psihică, dezvoltare armonioasă și reintegrarea socială[16, 64, 69, 92].

Scopul cercetării: rezidă în perfecționarea metodologiei de recuperare kinetică a SDL la persoanele de vârsta a II-a prin intermediul tehnicilor și metode kinetice combinate.

Obiectivele cercetării:

1. Analiza și generalizarea datelor din literatura de specialitate privind evaluarea și diagnosticarea sindromului dureros lombar cât și metodele folosite de recuperare kinetică.
2. Identificarea factorilor etiopatogenici a sindromului dureros lombar și influența negativă a acestora asupra persoanelor de vârsta a II-a.
3. Elaborarea metodologiei de aplicare a mijloacelor kinetoterapiei cu scopul recuperării SDL la persoanele de vârsta a II-a.
4. Fundamentarea teoretico-metodologică și experimentală a eficacității de recuperare kinetică a SDL la persoanele de vârsta a II-a.

Ipoteza cercetării. În lucrarea de față ne-am propus să demonstrăm dacă prin utilizarea metodelor și tehnicilor kinetice și prin combinarea lor cu alte metode complementare, se poate

contribui sau nu la recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a.

Noutatea și originalitatea științifică a lucrării constă în elaborarea și implementarea programului complex de recuperare specific kinetoterapiei, cu rol în menținerea atitudinii posturale corecte prin creșterea parametrilor somatometrici, funcționali și motrici, care să asigure relaxare generală și psihică, ameliorarea capacității generale de mișcare și reintegrarea socială. Originalitatea lucrării rezidă în folosirea pentru prima dată a acestei metodologii de recuperare kinetică și implementarea acesteia în cadrul recuperării kinetice a SDL.

Problema științifică soluționată în domeniul cercetat constă în fundamentarea teoretică și experimentală a programului kinetic axat pe metode și tehnici combinate în vederea recuperării sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a.

Importanța teoretică constă în abordarea științifică a conceptelor metodologice obținute prin rezultatele cercetării la baza cărora a fost propus un program de lucru care să combată agravarea stării de sănătate prin incapacitate de funcționalitate, instalarea unei atitudini posturale vicioase prin dezvoltarea capacităților psihomotrice cu ajutorul metodelor și tehnologiei elaborate.

Valoarea aplicativă a lucrării o constituie posibilitatea aplicării unui sistem de evaluare și identificare a atitudinii posturale vicioase și în același timp efectuarea unui program complex kinetic cu caracter de recuperare în direcția menținerii unui status postural pozitiv.

Aprobarea rezultatelor științifice.

Rezultatele cercetării efectuate, au fost prezentate și publicate în cadrul conferințelor științifice naționale și internaționale din Republica Moldova și din România, în același timp prin participarea activă la seminariile de specialitate cu studenții din cadrul Universității „Dunărea de Jos”, Galați, diferite work-shop-uri.

SUMARUL COMPARTIMENTELOR TEZEI

Teza este structurată pe trei capitole.

Cuvintele cheie existente în lucrarea de față sunt sindrom, hernie de disc, decontracturare, mușchi, postură.

Primul capitol al tezei, intitulat **„Argumentarea teoretico-metodologică a problemelor privind apariția sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a”** reprezintă o sinteză a literaturii de specialitate care reflectă problematica supusă studiului, și anume fenomenele de creștere și dezvoltare a adulților de vârstă a II-a în problemele disfuncționale care apar în SDL. Un aspect important, care a fost abordat în cadrul cercetărilor efectuate de diverși specialiști din domeniul culturii fizice privind recuperarea adulților, s-a axat pe implementarea

metodelor kinetice în vederea dezvoltării funcționalității, aptitudinilor fizice, motrice și, nu în ultimul rând, problematicii menținerii stării de sănătate. Tot în acest context autorii constată eficiența diverselor metode și tehnici ale kinetoterapiei în vederea ameliorării deficitelor de natură somato-funcțională și în special înlăturarea deficiențelor atitudinilor posturale vicioase date de SDL. O abordare metodico-științifică privind recuperarea kinetică a SDL contribuie eficient în procesul de menținere a stării de sănătate și al creării unui fundament sanogenic de ordin somato-funcțional și implicit a unui status postural corect. În același timp, prin studiul literaturii de specialitate s-a evidențiat o tratare insuficientă asupra recuperării kinetice a SDL la persoanele de vârstă a II-a, prin mijloacele kinetoterapiei care ar trebui să se bazeze pe combinarea metodelor și tehnicilor complexe specifice recuperării.

În al doilea capitol al tezei, intitulat „**Metodologia de elaborare a recuperării kinetice a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a**” sunt descrise metodele și organizarea cercetării științifice, precum și o analiză cu privire la starea actuală a problematicii supuse experimentului (sindromul dureros lombar la adulți), prin chestionarea persoanelor care au implicație directă în procesul kinetic de recuperare, metode de evaluare și, nu în ultimul rând, combinarea metodelor și tehnicilor kinetice în vederea stabilizării fenomenului supus studiului. În acest sens, s-au consultat informațiile privind elaborarea și implementarea documentelor de planificare din domeniul kinetoterapiei care asigură procesul de recuperare la persoanele de vârstă a II-a afectate de sindrom dureros lombar. Un compartiment important, cărui i s-a atribuit o atenție deosebită, a fost examinarea situației actuale a stării de sănătate a adulților pe un eșantion extins de 20 de subiecți în vederea stabilirii deficiențelor fizice funcționale ale coloanei vertebrale, prin metodele: somatoscopică, funcțională, motrică și psihomotrică. În baza analizei rezultatelor obținute, care au demonstrat existența unor probleme de ordin postural, am elaborat o schemă de recuperare kinetică a SDL la persoanele de vârstă a II-a prin mijloace (metode și tehnici combinate și complexe) din kinetoterapie.

Al treilea capitol al tezei este reprezentat de „**Fundamentarea teoretico-experimentalăa eficacității programului model de recuperare a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a**”. Rezultatele cercetărilor științifice obținute în cadrul experimentului constatativ au demonstrat eficiența aplicării metodelor somatoscopice, motrice și psihomotrice în vederea prevenirii tendințelor de instalare a deficiențelor fizice funcționale ale coloanei vertebrale, evitând structurarea acestora și asigurând un status postural pozitiv. În prezentarea acestui capitol s-au efectuat interpretările rezultatelor științifice obținute în cadrul cărora s-a observat o dinamică ascendentă a indicatorilor somatoscopici, motrici și psihomotrici influențați

cu ajutorul mijloacelor kinetice. Pentru verificarea influenței mijloacelor din kinetoterapie s-a realizat un studiu de analiză corelativă între toți parametri supuși cercetării.

Ca și concluzie generală, rezultatele acestui studiu au demonstrat legături corelative strânse între parametri funcționali și psihomotrici. Acest demers științific realizat confirmă aplicabilitatea mijloacelor kinetice - metodele și tehnicile combinate asupra menținerii și dezvoltării unei recuperări corporale corecte.

Recomandările ce au fost făcute subiecților ce și-au dat acordul de a participa la acest experiment constatativ, au fost ca acestea să-și continue programul fizical-kinetic de care au beneficiat pe toată perioada experimentului, hidratare, odihnă, postură corectă și o viață echilibrată.

1. ARGUMENTAREA TEORETICO-METODOLOGICĂ A PROBLEMELOR PRIVIND APARIȚIA SINDROMULUI DUREROS LOMBAR LA PERSOANELE DE VÂRSTA A II-A

1.1. Studiu privind aspectele teoretice a stării de sănătate la persoanele de vârstă a II-a

Cercetarea în epidemiologia îmbătrânirii abordează o varietate de subiecte sunt legate de sănătate, funcționalitate și longevitate. Domeniile principale de cercetare includ studiul efectelor vârstei și îmbătrânirii asupra supraviețuirii și mortalității, starea fizică și activitățile din viața de zi cu zi, capacitatea cognitivă, depresie și alte tulburări psihosociale, căderi și răni, boală și comorbidități. În fiecare caz, prima întrebare este cum vom proceda, ce ne motivează pe noi persoanele specializate într-un domeniu cum este cel al kinetoterapiei să acționăm într-un mod demn, astfel încât persoanele care înaintează în vârstă să nu simtă povara unei stări de sănătate alterate. Studiile epidemiologice privind îmbătrânirea au provenit dintr-o gamă largă de studii științifice discipline, inclusiv biologice, comportamentale, sociale, de mediu și sănătății.

Recent, problemele persoanelor de vârstă a II-a au fost discutate sub aspectele: *abordarea preventivă și abordarea terapeutică*. Studiile anterioare privind aspectul preventiv au fost în mare parte axate pe pregătirea educațională pentru o abordare reușită în ceea ce privește persoanele aflate în această etapă a vieții îndreptându-se spre perioada de tranziție pentru următoarea etapă a vieții. Majoritatea cercetărilor privind aspectul terapeutic privind bolile vârstnicilor s-au axat pe tulburările psihice organice, cum ar fi demența și bolile mentale funcționale, cum ar fi depresia. În urma cercetărilor practice demonstrează că un rol important îl are mediul social pentru problemele vârstnicilor care arată că bolile vârstei a II-a cresc proporțional cu creșterea numărului de persoane care nu au ajuns la vârsta pensionării. În al doilea rând, așa cum sunt precizate în lucrările de specialitate, este necesar să se înțeleagă care este nivelul stării de sănătate a vârstnicilor prin luarea în considerare pe etape a problemelor acestor persoane. În al treilea rând, pentru tratamentul bolilor vârstei a II-a prin utilizarea literaturii, este necesar să se dezvolte terapia literară mai activă și integrativă decât biblioterapia pasivă. Tot în literatură este subliniat faptul că trebuie cunoscute nivelurile și gravitatea afecțiunii emoționale sau psihice cu care se confruntă persoanele de vârstă a II-a. În al patrulea rând, trebuie avută în vedere abordarea teoretică cât și practică a terapiilor care pot fi aplicate pentru a ameliora starea de sănătate a persoanelor de vârstă a II-a în așa fel încât să le fie redată încrederea în sine și de ce nu o stare fizică corespunzătoare ”putere de muncă”.

Selecția naturală nu ne-a determinat să îmbătrânim, dar ne-a proiectat să facem față la tot felul de vicisitudini, cum ar fi boala, frigul și foamea. Multe provocări care apar ca urmare a îmbătrânirii, fără îndoială, mimează alte provocări care apar la indivizii mai tineri, ca urmare a imprezibilității de viață. Pe măsură ce îmbătrânim constatăm că răspunsul nostru adaptiv la stresul fiziologic scade [175, 192, 195].

În astfel de circumstanțe, este necesar să se caute înțelegere globală cu privire la starea de sănătate a adulților prin luarea în considerare pe etape a problemelor vârstnice. Prima etapă explorează schimbările fizice naturale și probleme mentale asociate cu îmbătrânirea. Această fază este un prim pas pentru abordarea îmbătrânirii mai mult științific și flexibil prin înțelegerea sănătății vârstă înaintată, boli geriatrice, fizice și psihologice, boli provocate de îmbătrânire. Pe baza acestor cunoștințe, cercetătorii pot înțelege preventiv și terapeutic abordări ale problemelor vârstnice.

În a doua fază, este necesară înțelegerea înclinația individualistă a persoanelor de vârsta a II-a(35-65 de ani) cauzată de situația socială, structura cu familia și dezvoltarea. Pentru a înțelege persoanele în vârstă în astfel de circumstanțe, este necesar să se reducă decalajul dintre teoriile terapiile recomandate de literatura de specialitate și practici reale trăite din experiențele personale. Cea de-a treia fază se axează pe cercetarea tradițională-terapii pentru bolile vârstei a II-a, metode de exerciții fizice.

În cea de-a patra fază, metodele de tratare sunt analizate prin intermediul unei varietăți de metode. Pe baza celor studiate în literatura de specialitate precum și a aspectelor terapeutice și clinice, această fază necesită atenție sporită asupra avantajelor și dezavantajelor diferitelor abordări ale bolilor degenerative.

Evaluarea vârstnicilor diferă de obicei de o evaluare medicală standard. Pentru pacienții vârstnici, în special cei care sunt foarte bătrâni sau slabi, poate fi necesar să se efectueze analize fizice și la momente diferite. Persoanele în vârstă au, de asemenea, probleme de sănătate diferite, adesea mai complicate, cum ar fi tulburări multiple, care pot necesita utilizarea a numeroase medicamente. Diagnosticul poate fi complicat, ducând la diagnosticări întârziate sau eronate care trimit la utilizarea inadecvată a medicamentelor. Artrita la persoanele de vârsta a II-a poate provoca hipertrofie boală degenerativă a discurii și stenoză spinală, care cauzează dureri de spate [21, 58, 99, 167].

Toată lumea se confruntă cu dureri de spate spontane sau dureri de lungă durată și cu semne evidente ale acestei afecțiuni care încetinesc ritmul normal al unei vieți liniștite și sănătoase. De fapt, durerea bruscă este o reacție importantă a sistemului nervos care ne

avertizează asupra posibilelor vătămări ale unei regiuni, în cazul nostru a regiunii lombare. Când apare o vătămare, semnalele de durere se deplasează din zona vătămată până la măduva spinării și la creier [82, 95, 102]. Durerea este inițial mai puțin severă pe măsură ce intervențiile asupra cauzelor sunt îndepărtate. Cu toate acestea, durerea cronică (o altă etapă a durerii) este diferită de durerea tipică [59, 61]. Cu durerile cronice, corpul continuă să transmită semnale dureroase creierului, chiar și după ce a fost înlăturată cauza. Acest lucru poate dura câteva săptămâni până la ani. Durerea cronică vă poate limita mobilitatea și vă poate reduce flexibilitatea, forța și rezistența. Acest lucru poate face dificilă realizarea activităților zilnice [207, 234]. Durerea cronică este definită ca durere care durează cel puțin 12 săptămâni. Durerea se poate simți ascuțită sau plictisitoare, determinând o senzație de arsură sau durere în zonele afectate [1, 14, 27, 32, 57, 76, 79]. Poate fi constantă sau intermitentă, venind și plecând fără vreun motiv aparent. Durerea cronică poate să apară în aproape orice parte a corpului [39, 87, 92]. Durerea se poate simți diferită în diferitele zone afectate [5, 94].

În Figura 1.1., autori din literatura de specialitate precum Debra K.Weiner, Zachary Marcum, Eric Rodriquez prezintă schema de construcție a durerii cronice la nivelul spatelui [188].

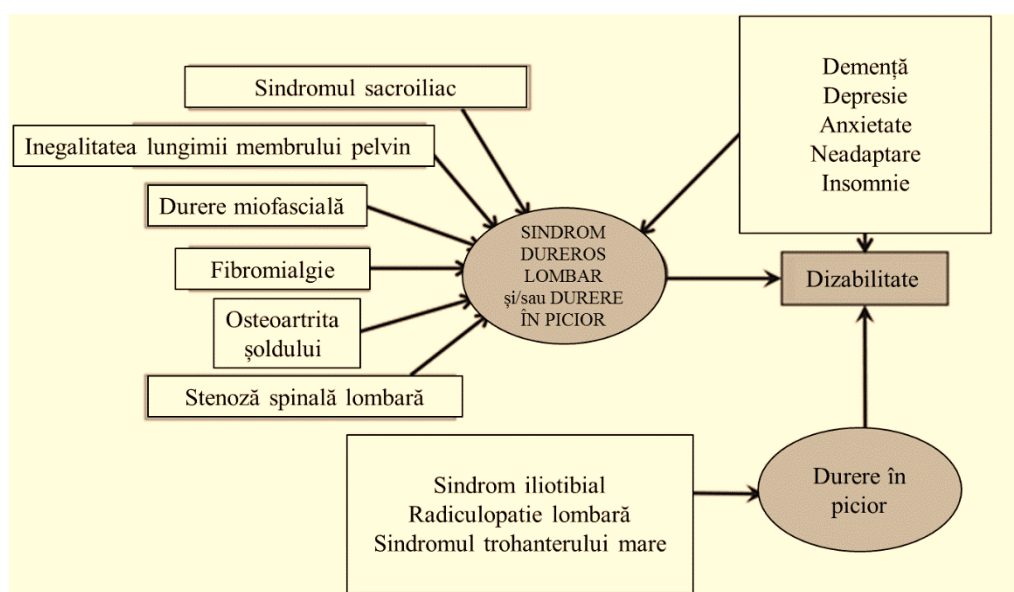


Fig. 1.1. Deconstrucția durerii cronice la nivelul spatelui după Debra K.Weiner, Zachary Marcum, Eric Rodriquez - Pain Medicine 2015; 16: 886–897 Wiley Periodicals, Inc.

Sindromul reprezintă totalitatea semnelor sau simptomelor, a modificărilor funcționale sau biochimice, după care poate fi stabilit tabloul clinic caracteristic unei anumite stări patologice. În linii mari, noțiunea de sindrom este sinonimă cu cea de boală [162]. Sindromul dureros lombar

sau durerea lombară joasă, suferință musculo-scheletară care afectează marea majoritate a populației indiferent de vârstă în special persoanele de vârstă a II-a.

Factori care duc la apariția simptomelor sindromului dureros lombar

Factorii predispozanți sunt: anomalii congenitale (lombalizării, spina bifida) constituția individuală insuficientă a țesutului conjunctiv de susținere (normal ligamentul vertebral dorsal este slab reprezentat în regiunea lombară).

Factorii favorizanți sunt: modificările fiziologice și patologice ale discului, puncția lombară, sarcina și nașterea, anumite poziții ocupaționale ale individului.

Factorii determinanți sunt: traumatismul coloanei vertebrale și efortul fizic.

Literatura de specialitate găsim informații privind progresele înregistrate în explorarea și interpretarea simptomului „durere” precum și noile tehnici utilizate în investigarea coloanei vertebrale, pentru cunoaștere mai bună a substratului anatomic și a patologiei funcționale a coloanei vertebrale. Așa s-a ajuns la clasificarea sindromului dureros lombar și împărțirea lui în mai multe entități clinice cu implicații practice în abordarea terapeutică și anume SDL progresiv (complicat și necomplicat) și neprogresiv [83, 96, 113].

Tulburările care conduc la apariția durerilor cronice lombare nu pot fi diagnosticate în așa fel încât să conducă la o clasificare a sindromului dureros lombar ”nespecific” asupra căruia nu se poate pune un diagnostic concret [7, 18, 208]. Chiar și atunci când se stabilește un diagnostic radiologic specific, mecanismul durerii de bază nu poate fi întotdeauna precis stabilit pentru că tulburările durerii lombare joase au:

- un caracter multifactorial;
- tulburarea este diferită pentru fiecare persoană. Există elemente de identificare a semnelor: fizice, neuro-fiziologice, psihologie și sociale specifice fiecărei persoane diagnosticate.

Marea frecvență a sindroamelor dureroase lombo-radiculare este consemnată și în literatura de specialitate internațională, care sunt studiat și în: (ortopedie, reumatologie, neurologie, neurochirurgie, medicină internă, balneo-fizioterapie, servicii de asistență medico-socială). Observațiile efectuate în serviciile de recuperare, de ordin clinic sau statistic, evidențiază faptul că patologia generatoare de durere a coloanei vertebrale în general, și a celei lombare în special, ocupă primul loc în cazuistica serviciilor de recuperare, nici serviciul Centrului de kinetoterapie din cadrul Facultății de Educație Fizică și Sport Galați, din care am preluat cazuistica nu face excepție. Deficiențele fizice sunt definite ca abateri de la normal, în forma și funcțiile fizice ale organismului, care tulbură creșterea normală și dezvoltarea armonioasă a corpului, modificând

aspectul exterior, reducând aptitudinile și puterea de adaptare la efort fizic și scade capacitatea de muncă [53, 66, 92]. Profesorul E. G. Bywaters își începe astfel prefața la monografia lui R. J. Francois „Le rachis dans la spondylarthrite ankylosante” (1976): coloana vertebrală ne diferențiază pe noi oamenii și încă alte câteva specii animale de celelalte specii numeroase, dar mai puțin dominante, cum ar fi viespile, viermii, gărgărițele.

Coloana vertebrală ne conferă simetria corpului și direcția de mișcare. Ea înconjoară și protejează sistemele noastre de comunicare și face posibilă atât mobilitatea, cât și stabilitatea noastră, datorită suprapunerii a mai multor piese osoase provenite din tubul cartilajinos original.

Maladiile degenerative ale coloanei vertebrale afectează 4 din 5 oameni, la nivel global, de-a lungul vieții. Hernia de disc lombară reprezintă cauza principală de întrerupere a activității și a dizabilității la persoanele sub 45 ani. Importanța durerilor dorsolombare în societatea noastră este subliniată de următoarele aspecte:

- costul social anual al durerii dorsolombare (în Statele Unite este estimat între 20 și 50 miliarde de dolari);

- există studii în literatură din care reiese că 50% din adulții care muncesc recunosc faptul că au suferit anual un traumatism la nivelul spatelui și aproximativ 1% din populație are incapacitate permanentă de muncă din cauza durerilor dorsolombare.

Hipocrat a fost primul care a sesizat relațiile mișcare-mușchi, imobilizare-atrofie musculară, precum și valoarea exercițiului fizic pentru refacerea forței musculare [85, 35, 23, 79]. El vede în kinetoterapie un panaceu universal chiar și pentru bolile mintale [105, 63, 21, 78, 157]. Literatura de specialitate evidențiază faptul că aproximativ 80% din populație prezintă cel puțin un episod dureros lombar în decursul vieții, la 25% dintre aceștia se înregistrează recurente, iar 10% vor prezenta durere cronică [42, 40]. Durerea care persistă mai mult de trei luni poate duce la: impotență funcțională, dizabilitate și afectarea psihologică și a calității vieții. Dacă aceste deficiențe nu sunt depistate la timp, ele se vor transforma în deficiențe structurale care vor produce degradări degenerative, care se fixează funcțional sau chiar organic, transformându-se în deformații [38]. Depistarea la timp a deficiențelor fizice la copii asigură intervenția eficientă, dat fiind plasticitatea și dinamica organismului la această vârstă [37]. Educația fizică este una din componentele principale ale educației, fiind singura activitate în planul de învățământ care se organizează cu scopul de a sprijini și favoriza funcționarea corectă și armonioasă a organismului, sporirea rezistenței și a capacității de muncă [44, 114, 32]. Stabilitatea sistemului vestibular acționează prin excitarea receptorilor vestibulari determinând reflexe tonice în musculatura care urmează să execute mișcarea (centura scapulo-humerală, spate, centura pelvină) [25]. Fozza A.

2002, descrie atitudinea posturală corectă cu o funcție a corpului omenesc care are la bază o serie de reflexe senzorio-motorii [69]. Acestea sunt dependente de impulsurile recepționate de proprioceptorii aferenți aparatului osteo-musculo-ligamentar, precum și interoreceptorii din piele, analizatorii vizuali și acustico-vestibulari. Toate aceste impulsuri ajung la centrul cortical prin căile ascendente senzoriale, unde se procesează și pe cale motorie, efectoare ce transmit impulsurile, producând modificarea stării de tonus muscular, necesare menținerii unei posturi corporale în condiții diferite, fie desfășurării de activități statice sau dinamice [66]. Prin studiul realizat de Dimulescu D., Chiriți G., 2010 se constată că actul motor se manifestă prin două acțiuni contrare: una prin mișcarea segmentelor corporale și cealaltă prin stabilizarea segmentelor în vederea menținerii posturii și echilibrului [1, 2, 12, 21, 29]. Echilibrul este menținut datorită coordonării statice, iar postura dinamică creează perturbări ale echilibrului [31, 44, 53, 237]. Dacă vom relaționa capacitatea corpului de a dezvolta activități motrice în regim de stabilitate, forță și amplitudine, păstrând o atitudine posturală corectă, în raport cu aptitudinile psiho-motrice dobândite, se poate concluda că un corp care are o atitudine posturală corectă va putea desfășura activități variate în diferite condiții fără probleme [122]. Din punct de vedere somatic rezistența, forța și mobilitatea structurilor aparatului locomotor prin solicitările imprimare se constată o îmbunătățire la nivelul tuturor structurilor osteo-musculo-ligamentare [197, 199, 201]. Despre tratamentul cifozei Moțet D., 2011, menționează că în anumite cazuri sunt necesare și se recomandă o alimentație rațională, o medicație tonică, remineralizantă și de substituție hormonală, agenți fizici de călire a corpului și alte mijloace care întăresc organismul și stimulează funcțiile sistemului nervos [179, 180, 183].

1.2. Aspecte anatomo-fiziologice ale coloanei vertebrale și sindromul dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a

În timp ce adulții pot avea dureri legate de oricare dintre afecțiunile care afectează și persoanele mai tinere, persoanele cu vârsta peste 60 de ani sunt mai susceptibile de a suferi de dureri legate de degenerarea articulațiilor din coloana vertebrală. Două dintre cele mai frecvente cauze ale durerii de spate la persoanele vârstnice sunt *osteoartrita* și *stenoza canalului spinal lombar*. În lucrarea de față vor fi prezentate elementele anatomice de bază asociate cu stenoza canalului spinal lombar, o condiție cunoscută care determină îngustarea canalului vertebral și/sau a căilor nervoase care conduc la compresia nervilor și/sau a măduvei spinării.

Coloana vertebrală este o structură anatomică complexă care este compusă din discurile intervertebrale și vertebrele. Ambele componente dezvoltă modificări degenerative speciale și trăsături morfologice în timpul vieții.

Claudicația neurogenică este termenul medical folosit pentru a descrie simptomele durerii în timpul mersului pe jos. Înțelegerea diferențelor dintre aceste două simptome poate ajuta la identificarea mai bine a unui diagnostic de durere inferioară a piciorului. În această lucrare vom discuta despre tulburarea pe care claudicația neurogenică o reprezintă, o stenoză lombară.

Stenoza canalului vertebral lombar reprezintă îngustarea canalului vertebral în regiunea lombară și poartă numele de “stenoză.” Această îngustare a canalului spinal poate produce o suferință a elementelor nervoase care îl traversează, pentru că nervii care trec prin el sunt presați. Acesta presare poate provoca dureri de spate, dureri în picior (e) duce la diminuarea capacității de deplasare, încetinirea mișcării. Stenoza canalului vertebral lombar poate duce la apariția artritei care se datorează căzăturilor, accidentelor și uzurii oaselor coloanei vertebrale și a articulațiilor.

Mai multe studii au încercat morfometric caracterizarea coloanei vertebrale lombare la persoanele cu stenoză spinării lombare degenerative cu rezultate diferite. Unele studii radiologice au arătat că modificările diametrului transversal posterior, diametrul transversal și ariei secțiunii transversale a canalului spinal și încărcătura durală sunt factori de risc pentru dezvoltarea stenozei spinale. Alte studii au vizat modificările degenerative ale discului intervertebral, articulațiilor zigapofile (artrita articulațiilor zigapofizeale reprezintă o sursă semnificativă de durere în regiunea lombară. fiind dispuse de-a lungul coloanei vertebrale din posterior articulațiile zigapofizeale unesc vertebrele între ele. Suprafețele articulare sunt tapetate (acoperite) cu țesut cartilagin. Ca și orice alte articulații din organismul uman, aceste articulații pot fi de asemenea afectate de artrită și ligamentul flavum-ligamentul galben unește între ele laminele vertebrale pe tot parcursul coloanei vertebrale[235]. Înlăturarea unei porțiuni din acest ligament eliberează nervii spinali, dominanți ai sindromului dureros lombar degenerativ. În mod surprinzător, majoritatea studiilor nu și-au calibrat măsurătorile comparativ cu dimensiunea corpului vertebral, nici nu au considerat problema alinierii lombare a coloanei vertebrale. În plus, corelația slabă dintre manifestările radiologice și tabloul clinic subliniază faptul că sunt necesare mai multe studii pentru a determina cursul natural al acestui sindrom[27, 28, 29, 30]. Coloana vertebrală face parte din scheletul axial al corpului uman. Are o structură eterogenă fiind alcătuită din 33-35 de unități rigide - vertebre - cu 23 unități deformabile [5].

Coloana vertebrală este structura centrală de sprijin a corpului nostru. Ne păstrează în poziție verticală și conectează diferitele părți ale scheletului nostru: capul, pieptul, pelvisul, umărul, brațele și picioarele. Deși coloana vertebrală este alcătuită dintr-un lanț de oase, este flexibilă datorită ligamentelor elastice și a discurilor spinării.

Lungimea coloanei vertebrale depinde de înălțimea ei. Lungimea medie este de 71 cm la bărbați și de 61 cm la femei. Coloana vertebrală are următoarele funcții: transportă greutatea capului, a trunchiului și a brațelor și permite corpului să se deplaseze în orice direcție. Unele secțiuni ale coloanei vertebrale sunt mai flexibile decât altele. Gâtul este partea cea mai flexibilă. Coloana vertebrală înconjoară și protejează măduva spinării. Această parte importantă a sistemului nervos trece prin mijlocul canalului spinal.

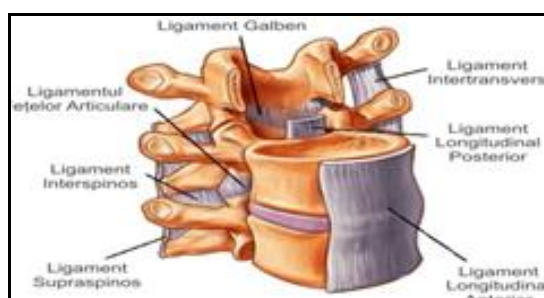


Fig. 1.2. Particularități ale coloanei corpurilor vertebrale [după 32]

Vertebrele fiecărei regiuni au caracteristici morfo-funcționale legate de îndeplinirea celor două funcții importante ale coloanei umane:

- funcția de sprijinire a greutății capului, trunchiului și a membrilor superioare;
- funcția de asigurare a mobilității.

Suprafețele portante ale corpurilor vertebrale cresc de la o vertebră la alta, forma lor fiind determinată de solicitările dinamice în regiunile cervicale și lombare. Diametrul transversal al corpurilor vertebrale este proporțional mai mare decât cel antero-posterior, ceea ce explică posibilitățile mai mari ale acestor regiuni de a face mișcări de flexie și de extensie.

Fiecare vertebră prezintă o diferențiere morfo-funcțională, care rezultă din mecanismele care au contribuit la adaptarea corpului la cerințele statice și dinamice bipedice. Rolul discurilor intervertebrale este multiplu:

- contribuie, prin rezistența și menținerea curburilor spinării;
- favorizează, prin elasticitatea lor, revenirea la o stare de echilibru după mișcare;
- transmit greutatea corporală în toate direcțiile diferitelor segmente ale coloanei vertebrale.

Acestea atenuază șocurile sau presiunile care se pun pe fiecare segment al coloanei vertebrale, în special în timpul mișcării și efortului. În consecință, protejarea discurilor intervertebrale atunci când este vorba de solicitări inerente este o obligație față de organismul în sine și trebuie luată în considerare chiar și în cele mai frecvente situații, cum ar fi așezarea pe un scaun. Când spătarul este înclinat înapoi, lordoza normală dispăre, articulația coxofemurală se extinde, iar solicitarea discului intervertebral este mai importantă. În mod corect, trebuie să se așeze astfel încât lordoza să fie menținută, ceea ce implică o mai bună echilibrare a coloanei vertebrale. Executarea unui exercițiu fizic este mai corect dacă se respectă legile biomecanice de protecție împotriva solicitării discurilor intervertebrale.

Între lamelele vertebrale nu există îmbinări reale. Cu toate acestea, ele sunt îmbinate de ligamente speciale, numite ligamente galbene, compuse din fascicule de fibre elastice, care prin structura lor permit ca lamelele vertebrale să se apropie unele de altele.

Mobilitatea coloanei vertebrale este dată de discul intervertebral (Figura 1.3) și ligamentele sale, găurile de conjugare, articulațiile de proces articular și procesele spinoase cu ligamentele sale și poate fi divizată în coloana anterioară și una posterioară.

Coloana anterioară este mai puțin mobilă, prezintă puține inserții musculare și reprezintă elementul principal al suportului mecanic pasiv al coloanei vertebrale.

1. Măsurători în plan axial al canalului spinal cu diametru măsurat atât anterior cât și posterior și dimensiunile corpului vertebral(lungimea și lățimea acestuia).

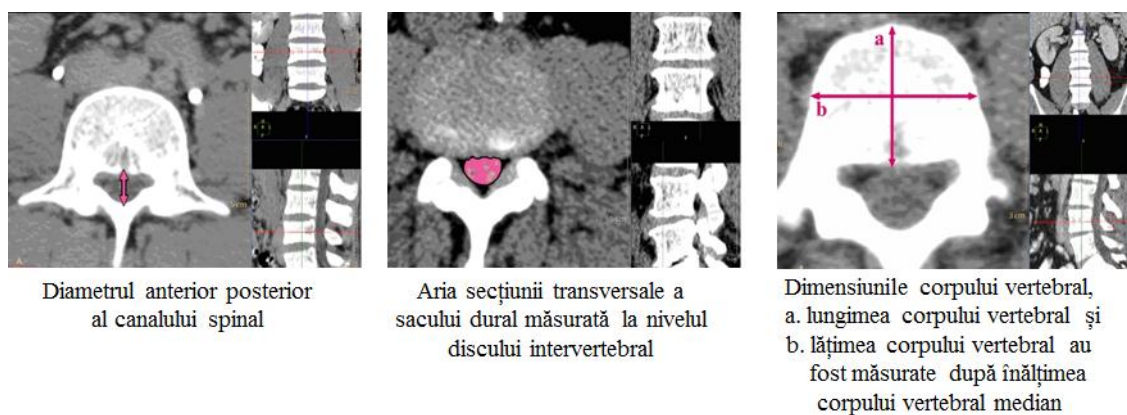
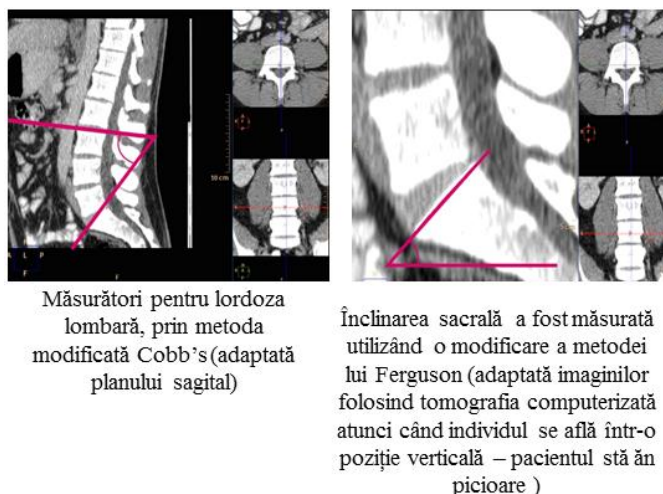


Fig. 1.3. Măsurători diametru anterior și posterior al ariei secțiunii transversale al canalului spinal [după RMN a subiectului O.N. 48 de ani sex masculin]

2. Măsurători în planul sagital a lordozei lombare prin metoda modificată Cobb's



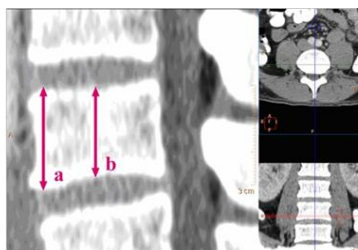
Măsurători pentru lordoza lombară, prin metoda modificată Cobb's (adaptată planului sagital)

Înclinarea sacrală a fost măsurată utilizând o modificare a metodei lui Ferguson (adaptată imaginilor folosind tomografia computerizată atunci când individul se află într-o poziție verticală – pacientul stă în picioare)

Fig. 1.4. Măsurători în planul sagital. Lordoza lombară a fost măsurată utilizând o modificare a metodei Cobb (adaptată planului sagital)[după RMN a subiectului O.N. 48 de ani sex masculin]

3. Înălțimea corpului vertebral a fost măsurată în două puncte a. și b. Înălțimea mediană vertebrală a corpului vertebral a fost măsurată ca distanța dintre cele două centre ale suprafețelor vertebrale ale corpului vertebral.

a. Înălțimea anterioară a corpului vertebral a fost măsurată ca distanța dintre punctul anterior superior și anterior inferior de pe marginea corpului vertebral



b. Gradul de înclinare a corpului vertebral a. a fost definit ca raportul a./b.

**Fig. 1.5. Măsurători ale corpului vertebral:
a. Înălțime parte anterioară a corpului vertebral
b. Înălțime obținută în plan median al corpului vertebral imagine [după RMN a subiectului O.N. 48 de ani sex masculin]**

Stabilitatea coloanei este cerința de bază pentru protejarea structurilor nervoase și pentru prevenirea deteriorării mecanice precoce a componentelor coloanei vertebrale. Orice vertebră din fiecare segment al mișcării spinării, cea considerată ca fiind cea mai unitate funcțională a coloanei vertebrale, poate efectua diferite combinații ale mișcărilor principale și cuplate, în timpul cărora un număr de sisteme de fixare osoase și moi asigură stabilitatea coloanei vertebrale. Oasele, discurile și ligamentele joacă un rol structural și acționând ca traductoare prin mecanoreceptorii lor. Mecanoreceptorii trimit impulsuri proprioceptive sistemului nervos central

care coordonează tonusul muscular, mișcarea și reflexele. Deteriorarea oricărei structuri spinale dă naștere la un anumit grad de instabilitate.

Instabilitatea este considerată ca o creștere globală a mișcărilor asociate cu apariția durerilor din spate și/sau a rădăcinilor nervoase. Evaluarea instabilității coloanei vertebrale rămâne o provocare majoră pentru experții în diagnosticarea imaginilor. Cunoașterea biomecanicii este esențială ținând seama de implicarea din ce în ce mai mare a radiologilor și neuroradiologilor în procedurile spinale și dezvoltarea continuă a unor noi tehnici și dispozitive. Mișcarea în cele trei planuri se execută în cadrul segmentului mobil - segment care este format din articulația disco-somatică, canalul de conjugare, spațiul interlamelar și interspinos. Segmentul mobil rahidian, formează o veritabilă "unitate" în care toți instituțiile interacționează. O alterare morfo-funcțională la nivelul uneia din formațiuni realizează o modificare a rapoartelor intrinseci ale segmentului mobil, care apoi se repercutează asupra întregii coloane vertebrale. În cadrul segmentului se realizează un sistem de pârghii asemănător foarfecelui, nucleul pulpos fiind punctul de sprijin așa cum se poate observa în Figura 1.6.

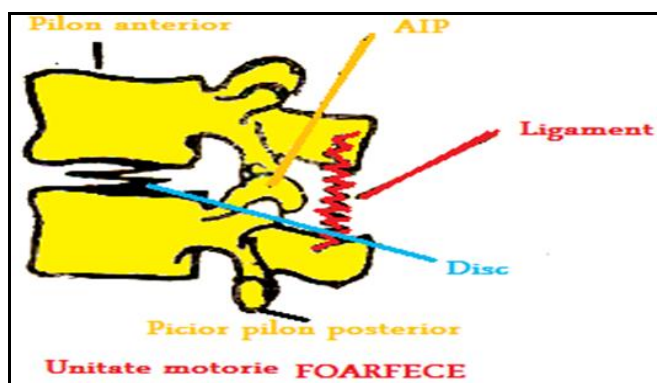


Fig. 1.6. Unitate motorie pârghie de tip "foarfece" cu punct de sprijin pe nucleul pulpos
[38]

Poziția normală a coloanei vertebrale, așa cum se vede din lateral (planul sagital), se caracterizează prin formarea tipică a două tipuri diferite de "curbe". Lordoza este locul în care coloana vertebrală se curbează către față sau abdomen (curbură ventrală) văzută în planul sagital, unde curbura convexă se extinde în față (ventral) și curbura concavă înapoi (dorsal) [14, 15, 16]. Curbura fiziologică a segmentelor cervicale și lombare ale coloanei vertebrale constituie o lordoză.

În prezent, sunt autori care fundamentează biomecanica vertebrală și kineziologia musculară. Forțele se repartizează pe coloană asupra ansamblului structurilor anterioare și posterioare ale acesteia.

Curburile reprezintă o parte normală a structurii coloanei vertebrale. Privind coloana vertebrală din lateral, pot fi văzute mai multe curbe (Figura 1.7). Coloana vertebrală seamănă aproape cu o formă "S" (vedere laterală). Văzută din spate coloana vertebrală (vedere posterioară), coloana vertebrală este dreaptă verticală - de la gât până la coadă (figura din mijloc). Acestea sunt curburi naturale ale coloanei vertebrale care nu ar trebui să fie confundate cu modificările patologice de ax, de asemenea numite Lordoză și Cifoză.

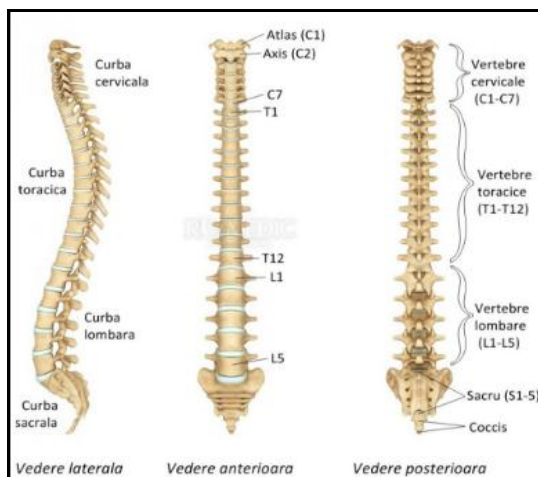


Fig. 1.7. Curburile coloanei vertebrale [115]

Pe de altă parte, unii dintre autorii din literatura de specialitate au arătat că o coloană vertebrală cu curburi accentuate corespunde unui tip funcțional dinamic, pe când o coloana vertebrală cu curburi șterse, unui funcțional static. După Wagenhauser F.J. acestea se încadrează în patru categorii:

- spatele normal: verticala coborâtă prin tragus, intersectează coloana cervicală la C6, trece anterior de coloana toracală intersectând fața anterioară vertebrei T11, ajunge pe fața posterioară corpului vertebrei L3, se proiectează în pelvisul mic, înapoia axului articulațiilor soldurilor și cade în aria poligonului de susținere [196].

Această verticală reprezintă linia de proiecție a centrelor de greutate a segmentelor corpului. Fiind situată anterior de axul transvers de flexie-extensie, obligă coloana vertebrală normală la o flexie anterioară permanentă.

- spatele rotund este o variantă frecventă în care cifoza toracală se extinde inferior la primele vertebre lombare, în detrimentul lordozei lombare. Este considerată o adaptare la realizările muncilor fizice grele (farmers back – spatele de fermier), cu solicitări statice mari și de durată.

- spatele scobit și rotund reprezintă varianta mai puțin frecventă, în care există o cifoză mai mare, combinată cu o lordoză lombară accentuată, probabil cu rol de compensare a cifozei toracale.

- spatele plat prezintă curburi reduse, cu distanța dintre verticală și coloana toracală micșorată. Această formă posturală favorizează activitățile dinamice, putând duce până la apariția și evoluția scoliozelor, așa cum arată literatura de specialitate [37, 39, 41, 49, 204].

Imaginea din dreapta prezintă coloana vertebrală normală (A), hiperlordoză (B) cu înclinare anterioară pelvină și înclinare pelvină posterioară. (C)

Sindromul Dureros Lombar poate fi definit ca boala degenerativă a discului intervertebral al coloanei vertebrale. Degenerarea discului este adesea efectul tensiunilor zilnice naturale și al leziunilor minore care determină deteriorarea treptată a discurilor intervertebrale, deoarece partea exterioară rigidă a unui disc slăbește [19, 20, 21]. Pe măsură ce discurile slăbesc și pierd apă poate duce la apariția presiunii asupra nervilor din coloana vertebrală, cauzând durere și slăbiciune.

Deși nu este întotdeauna simptomatic, sindromul lombar dureros poate provoca dureri acute sau cronice la nivelul spatelui, precum și durere nervoasă, în funcție de locația discului afectat și de gradul presiunii pe rădăcinile nervoase din jur.

Constatările radiografice tipice arată îngustarea spațiului discului intervertebral și formarea osteofitelor.

Sindromul dureros lombar poate afecta foarte mult calitatea vieții. Degenerarea discurilor intervertebrale poate fi numită ”boală a îmbătrânirii și, deși pentru majoritatea oamenilor nu este o problemă, la anumiți indivizi un disc degenerat poate provoca dureri cronice severe dacă este lăsat netratat.

Aspecte clinice:

1. Subiectiv: Intensitatea durerii este variabilă, având un caracter individual, dar în puseu acut afectează capacitatea de muncă a subiectului.

Tipul durerii depinde de mecanismul de producere:

- durere somatică: difuză, debut insidios, durată lungă (afectează structurile musculoscheletare principale);

- durere radiculonervoasă: prin agresiune a structurilor nervoase - ascuțită, debut brusc, însoțită de paretezii, tulburări senzitive și motorii.

Sediul durerii și mai ales iradierea sunt importante pentru diagnostic.

Durata durerii poate fi permanentă (intensificată de efort fizic, frig, umezeală, tuse, strănut → factori agravanți) sau intermitentă.

Factorii declanșatori: efort fizic; traumatisme directe sau indirecte ale coloanei.

Factori care ușurează durerea: repausul la pat, analgezice, antiinflamatoare sau medicație decontracturantă.

2. Obiectiv: examenul fizic al subiectului presupune: examenul static și dinamic al coloanei; examenul mersului (obișnuit, pe vârfuri, pe călcâie); examenul neurologic (depistează tulburări motorii, ale reflexelor osteotendinoase-rotulian și ahilean).

Examenul static al coloanei vertebrale se face cu subiectul în ortostatism și prin inspecție se analizează: echilibrul bazinului inspectând spinele iliace anterosuperioare și posterosuperioare; orizontalitatea umerilor (linia biacromială); existența deviațiilor laterale ale coloanei vertebrale-scolioze, cifoze; existența contracturii musculare paravertebrale [27, 6, 7, 8, 16].

Unii autori din literatura de specialitate susțin că examenul dinamic al coloanei vertebrale constă în amplitudinea mișcărilor coloanei lombare în ortostatism (mobilitate); existența unei modificări de tensiune între duramater și discul intervertebral (semne durale în decubit ventral sau decubit dorsal și înșezând) [160, 161, 154, 159].

Mișcarea de flexie-extensie crește gradat de la 12° în segmentul L1-L2 până la 20° în segmentul L5-S1 [52, 40].

Mișcarea de flexie laterală păstrează o valoare constantă de 6° pentru fiecare segment ca și coloana toracală. Numai segmentul L5-S1 prezintă o restricție de 3° în flexia laterală. Cele două tipuri de mișcare sunt facilitate de spațiile interlaminare mari și orientarea sagitală a suprafețelor articulare [157, 158, 135, 136].

Mișcarea de rotație este redusă la două grade pentru fiecare segment lombar, cu excepția segmentului L5-S1 care poate realiza o rotație de 5°. Centrul mișcării de rotație axială este situat posterior de disc, în apropierea proceselor articulare [86, 78, 79, 80, 60]. Aceasta sugerează că în timpul mișcării, discul este supus acțiunii forțelor de forfecare, spre deosebire de discul toracal al cărui centru de mișcare se proiectează la nivelul nucleului pulpos, ceea ce presupune acțiunea forțelor de rotație. Privită ca sinteză, rotația axială a coloanei toraco-lombare este oglinda unei rezistențe neuniforme la torsiune. După Gregersen și Lucas amplitudinea totală de rotație T1-S1 este de 102°, repartizată diferențiat ca amplitudine și sens în timpul mersului [170]. Coloana lombară este cuplată și se rotește în același sens cu pelvisul în timpul fazei de pendulare (4° spre anterior) în timp ce coloana toracală superioară se rotește în direcția opusă cuplată cu

centura scapulară. Zona de tranziție este considerată vertebra T7. Lordoza este caracterizată prin accentuarea curbării fiziologice lombare sau, mai rar, a celei cervicale și printr-o reducere a mobilității coloanei vertebrale în regiunea lordotică [26, 82, 93, 94, 95].

Efortul de redresare a curbării lordotice lombare presupune în general, o contracție a mușchilor fesieri concomitent cu contracția mușchilor abdominali (mușchi transversși). Prin aceasta se realizează o basculare a bazinului înapoi, care, la rândul ei, produce o redresare a curbării lombare, în poziție ortostatică, șezândși culcat. Curbura lombară lordotică poate fi redresată activ și prin contracția exclusiv a planului muscular abdominal, cu condiția însă ca trunchiul să execute flexia înainte; în acest caz, redresarea se produce deci în stând cu trunchiul înainte, bazinul fiind fixat printr-o contracție a fesierilor. Pentru realizarea unei poziții corecte în stând este necesară o ușoară basculare a bazinului înapoi, prin contracția extensorilor coapsei pe bazin[13].

Sindromul dureros lombar poate fi produs de traumatisme, în general traumatisme mici și repetate. Patogenic există 3 feluri de factori declanșatori: predispozanți, favorizanți și determinanți.

Sindromul Dureros Lombar poate fi de cauză protruzivă mecanică în cadrul căruia pot fi diferențiate: Hernia de disc lombară cu afectare radiculară sau discopatie de fază III (după de Seze); st. I. st. II, st. III; Sindromul lombalgic acut sau subacut corespunzător discopatiei de faza II (de Seze) numit și lumbago, Sindromul dureros lombar de origine spondilogenă, Sindromul dureros lombar de origine miofascială, SDL de cauză fașetală sau interapofizar posterior, Sindroamele restante HDL operate.

Alte SDL mai dificil de individualizat cu mijloace clinice și paraclinice uzuale (sindromul de stenoză a canalului lombar, tumori, afecțiuni viscerale cu răsunet lombar, procese inflamatorii sau infecțioase din sfera pelviană etc.) nu au fost prinse în studiu.

În afară de factorul mecanic direct reprezentat de discul herniat, un rol important îl joacă și factorul vascular: hernia de disc produce staza în venele mari epidurale și perimedulare și de asemenea comprimă artera radiculară și astfel se produc tulburări circulatorii pe rădăcini și chiar în conul terminal. Din cauza radiculitei de stază durerile sciatică pot persista mult timp după operație.

Examinarea fizică a coloanei lombare include abdomenul, pelvisul și rectul pentru detectarea surselor viscerale de durere. Infecția poate evidenția scolioza sau spasmul muscular. Palparea deasupra segmentului spinal afectat poate provoca durere. Durerea care își are originea

în șold poate fi confundată cu durerea lombara; rotația manuală internă și externă a șoldului, cu gamba și coapsa flectate, reproduce durerea la șold.

Semnul ridicării piciorului întins- flexia pasivă a piciorului pe abdomen cu gamba în extensie, pacientul fiind culcat pe spate; RPI produce întinderea rădăcinilor nervoase L5 și S1 și a nervului sciatic, care trece posterior de șold; RPI este pozitiv dacă manevra produce durere. Semnul RPI încrucișat este pozitiv când efectuarea acestei manevre la un picior provoacă durere în picior sau în fesa controlaterală. Semnul RPI inversat se obține cu pacientul în picioare și se efectuează extensia pasivă a coapsei; această manevră întinde rădăcinile nervoase L2-L4, plexul lumbosacral și nervul femural care trece anterior de șold [85].

Preocupările noastre în abordarea SDL, în ideea de a le analiza în detaliu, ne-au permis a individualiza mai multe entități nosologice, diagnostice mai nuanțate, în vederea optimizării metodologiei de tratament.

A fost individualizat astfel, în cadrul SDL următoarele entități clinice, caracteristice vârstei a doua:

- Hernia de disc lombară cu afectare radiculară sau discopatie de fază III (după de Seze);
- Sindromul lombalgic acut sau subacut corespunzător discopatiei de faza II (de Seze);
- Sindromul dureros lombar de origine miofascială;
- Sindromul fașetal (sau interapofizar posterior);
- Sindroamele restante HDL operate;
- Sindromul dorsolombar din cadrul fibrozitei generalizate;

Fiziopatologia herniei de disc

Herniile discale apar în momentul în care în inelul fibros care înconjoară nucleul pulpos apare o fisură ce îi permite acestuia să se mobilizeze de la locul său obișnuit și să ajungă între corpii vertebrali. Nucleul ajunge apoi în canalul spinal, apasă pe rădăcinile nervilor spinali (determinând apariția radiculopatiilor) și duce la apariția simptomelor specifice (Figura 1.8).

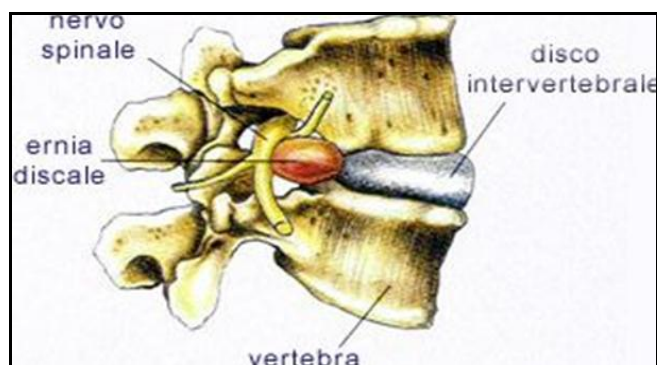


Fig. 1.8. Modul de apariție a simptomelor specific dureroase [222]

Patologia discală ocupă cea mai mare parte din suferințele coloanei - 60%. Discul vertebral foarte precoce, odată cu încetinirea procesului de creștere suferă fenomene degenerative, legate în principal de degradarea substanțelor proteice din nucleu și inel.

Depolimerizarea nucleului duce la scăderea hidrofiliei și deci a proprietăților biofizice și funcționale. Depolimerizarea lanțurilor proteice din structura fibroasă are consecințe morfologice care constau în apariția unor fisuri radiate. Acest proces de îmbătrânire este destul de lent, așa încât structura și proprietățile mecanice ale discului sunt sensibil normale până la vârsta de 45-50 de ani.

Fiziopatologia nu trebuie interpretată numai prin prisma elementului mecanic, ci și prin acționarea unor relee vasculare, suplimentar apărând un proces inflamator și existența celor 4 faze: faza I - de împingere, de protruzie, când nucleul forțează inelul fibros;

faza II - de rupere a inelului fibros;

faza III - de migrare a fragmentului;

faza IV - de supraadăugare a procesului artrozic.

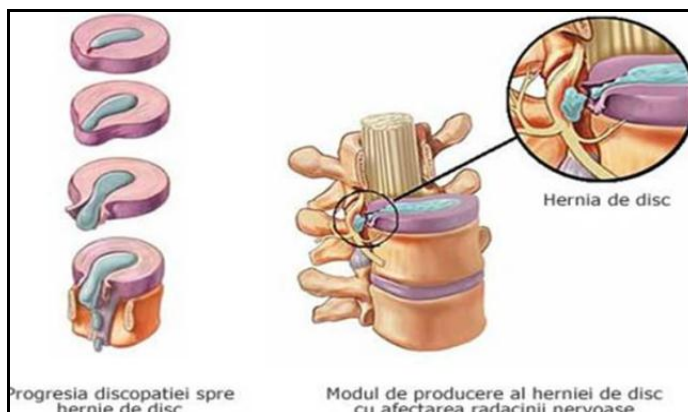


Fig. 1.9. Modul de producere a herniei de disc cu afectarea rădăcinii nervoase [237]

Apare un conflict discoradicular, care implică iritarea sau chiar compresiunea rădăcinii, spațiul interdiscoligamentar fiind foarte redus.

Dinamica discului și forțele care se nasc în cursul mișcărilor fac posibilă dilacerarea fisurilor discale (mai ales în porțiunea posterioară și postero-laterală) și chiar ruperea inelului fibros cu hernierea nucleului spre canalul rahidian și gaura de conjugare. Cele mai frecvente hernii de disc sunt întâlnite în porțiunea inferioară a coloanei lombare, la nivelul discurilor L4 și L5. Nivelele cele mai expuse sunt L2-L3 și L3-L4, când poate apare iritarea sau compresiunea rădăcinilor nervului crural. Adesea însă, nevralgia de crural însoțește diabetul sau o entitate patologică din micul bazin. Clinic, bolnavul prezintă o durere lombară sau lombosacrată care

iradiază în membrul inferior pe fața anterioară a coapsei până în genunchi și fața antero-internă a gambei. Mersul este dificil, instabil, iar urcatul și coborâtul scărilor este uneori imposibil.

Din punct de vedere obiectiv, bolnavul prezintă un sindrom vertebral în extensie, cu o coloană sensibilă la palpare. Elongația cruralului (hiperextensia coapsei) este dureroasă.

Subiectiv în lombosciatica tip L5, bolnavul prezintă durere lombosacrată intensă, cu caracter mecanic, iradiată pe traiectul topografic al rădăcinii L5 care se însoțește de blocada segmentului vertebral. Simptomatologia este declanșată de circumstanțe pe care bolnavul de obicei le poate preciza (efort, purtarea unei greutăți, expunere la frig). Durerea este exacerbată de tuse, strănut și de mobilizare și este însoțită de parestezii și tulburări de sensibilitate în teritoriul topografic al rădăcinii L5 [44, 45, 46].

1.3. Rolul kinetoterapiei în recuperarea sindromului dureros lombar

Durerile de spate și durerile la nivelul gâtului sunt responsabile pentru deteriorarea stării de sănătate și diminuarea unor funcții organice. Mulți cercetători au încercat să clasifice durerea din spate și au propus numeroase metode diferite. Cea mai bună și cea mai acceptată metodă de clasificare pentru durerile de spate scăzute este clasificarea după momentul diagnosticării, în care pacienții sunt clasificați ca fiind încadrați în una din cele trei grupe: patologia spinală gravă; implicarea neurologică și dureri de spate nespecifice [54, 138, 55, 32].

Această lucrare se concentrează asupra rolului recuperării kinetice pentru durerile de spate specifice zonei lombare.

O abordare pas cu pas poate fi cea mai rațională abordare, oferind intervenții simple, mai puțin intense, evaluarea făcându-se când afecțiunea prezintă doar unele semne de identificare.

1. În primul rând, momentul diagnosticării, educația și consilierea pacienților sunt probabil cele mai bune abordări.
2. Dacă acest lucru nu reușește și problema nu se ameliorează după câteva săptămâni, poate fi oferit un scurt curs de fizioterapie. În câteva săptămâni, este de așteptat ca starea majorității pacienților să se îmbunătățească suficient pentru a le permite să revină la activitățile obișnuite [49, 50, 55].
3. Pentru un număr mic de pacienți, pot fi indicate programe de reabilitare mai extinse și mai intense.

Termenul de kinetoterapie derivă de la cuvintele grecești mișcare și îngrijire [47, 108, 48]. Ca ramură terapeutică, kinetoterapia se referă la organismul bolnav și necesită o cunoaștere

profundă a patologiei, în timp ce educația fizică sau cultura fizică medicală se adresează corpului sănătos în vederea dezvoltării lui normale și armonioase [76, 135, 46].

În prezent, ansamblul kinetoterapiei este deosebit de bogat, apărând în același timp o serie de tehnici noi, sarcina specialistului nefiind ușoară de a alege din multitudinea de posibilități ceea ce este mai adecvat cazului respectiv [32, 51, 52, 53].

De cele mai multe ori este mai greu de a face o prescripție kinetică decât una medicală, ceea ce înseamnă că, pe lângă cunoașterea tehnicilor de kinetoterapie, prescripția unei terapii adecvate necesită și o bună cunoaștere a bolnavului [43, 59, 48].

Desigur că de la practicile unor sisteme de exerciții terapeutice care ne produc uimire și amuzament, până la exercițiile de facilitare neuromusculară proprioceptivă sau de bio-feed-back aplicate azi, există o foarte mare distanță – și de timp și de concepție [57, 58, 59].

Pentru maximum de eficiență, se impune individualizarea demersului terapeutic (proiectarea de programe de intervenție personalizată) prin raportarea permanentă la tipul și gravitatea afecțiunii, dar și la tipul și gradul deficienței primare pe fondul căreia este grefată tulburarea motorie.

Astfel, kinetoterapia contribuie alături de celelalte discipline cu caracter terapeutic-recuperator, la creșterea gradului de adaptabilitate prin corectarea, ameliorarea și/sau compensarea afecțiunilor aparatului locomotor [27, 82, 95, 96].

Funcție de durată, durerea lombară joasă e considerată acută dacă durează mai puțin de 4 săptămâni, subacută dacă durează 5-12 săptămâni și cronică peste 12 săptămâni [97, 98, 99].

Episoadele dureroase în zona lombară încep de obicei în adolescență și la persoanele de vârstă a doua, în 80% dintre cazuri se rezolvă într-o perioadă de până la 2 săptămâni. 1% dintre subiecți evoluează spre cronicizarea durerii [60, 61, 62, 64].

Lombosciatica este durerea lombară iradiată spre partea laterală sau posterioară a coapsei și gambei către picior pe teritoriul de distribuție a nervului sciatic, cu debut brutal limitează mult mișcarea și afectează sensibilitatea în dermatomul corespunzător rădăcinii nervoase afectate [140, 141, 142].

Factorii declanșatori ai lombosciaticii discale sunt efortul fizic de ridicare a greutăților cu coloana flectată, mișcările de torsiune, traumatisme, expunere la frig, gesturi neînsemnate (aplecare, strănut).

Elemente clinice dominante sunt durerea, tulburări de sensibilitate și scăderea forței musculare/ hipotrofia musculară.

Durerea debutează brusc în timpul efortului sau la câteva ore după efort fiind agravată de efort, tuse, strănut, defecație, mișcările din cursul zilei și este ameliorată de repaus, aceasta având topografie caracteristică iradiind pe traiectul nervului sciatic și permițând recunoașterea rădăcinii afectate.

Examenul fizic se poate sistematiza sub forma sindromului vertebral și radicular. Sindromul Radicular include: tulburările de sensibilitate resimțite sub formă de parestezii, hipoestezie sau anestezie în dermatomul respectiv. În afectarea rădăcinii L5, tulburările de sensibilitate apar pe fața externă a gambei și dorsul piciorului pe când în afectarea rădăcinii S1, apar la nivelul plantei. Hernierea posteromediană a nucleului pulpos generează parestezii/anestezie în regiunea perineală, fesieră, sacrată. Sensibilitatea profundă nu e afectată.

Modificări motorii sub formă de pareze, paralizii, hipotonii și atrofii musculare instalate progresiv. Scăderea forței musculare și hipotrofia musculară afectează mușchiul tibial anterior în cazul leziunii L4 rezultând dificultate la dorsiflexia gleznei. În afectarea rădăcinii L5, mersul pe călcâi e dificil din cauza suferinței mușchilor lung extensor al halucelui și scurt extensor al degetelor. În lezarea rădăcinii S1, mersul pe vârfuri și flexia plantară sunt dificile din cauza afectării mușchilor ce fac eversia piciorului și a gastrocnemienilor.

Obiectivele kinetice în SDL

În perioada acută urmărește o relaxare generală și scăderea contracturii lombare paravertebrale. Se recomandă posturi antalgice și exerciții de facilitare (contractie-relaxare, stretching). Exercițiile în lordoză sau în extensie (MacKenzie) scad compresia pe discurile intervertebrale și sunt utilizate la pacienții cu radiculopatii prin conflict discoradicular.

În perioada subacută, se încearcă relaxarea musculară, tonifierea musculaturii abdominale, basculări de bazin, întinderea musculaturii paravertebrale, întinderea mușchilor ischiogambieri și a iliopsoasului [32, 35]. Se folosește programul de gimnastică în cifoză sau exercițiile de flexie Williams cu rol în scăderea încărcăturii pe articulațiile fațetare posterioare, astfel încât să deschidă găurile intervertebrale [33, 34].

În fază cronică se insistă pe tonifierea musculaturii trunchiului și anume mușchii abdominali, extensori, paravertebrați, iliopsoas prin aplicare a exercițiilor active și cu contra rezistență.

Perioada de remisiune urmărește menținerea unei poziții corecte ale coloanei lombare și a bazinului prin exerciții de delordozare și menținere a forței musculare[85].

Obiectiv, bolnavul prezintă un sindrom vertebral ce constă într-o tulburare de statică, contractură paravertebrală, sensibilitate la palparea segmentului și afectarea mobilității în toate

planurile. Probele de elongație a sciaticului (Lasegue, Bragard, Neri) sunt pozitive și se notează cu „+”sau „-”.Se pot adăuga diferite aspecte de suferință neurologică de la parestezii în teritoriu și tulburări de sensibilitate până la pareză și paralizia mușchilor ce asigură dorsiflexia piciorului. În acest caz mersul bolnavului este dificil (stepat), iar proba dorsiflexiei halucelui și mersul pe talon înregistrează grade de dificultate.

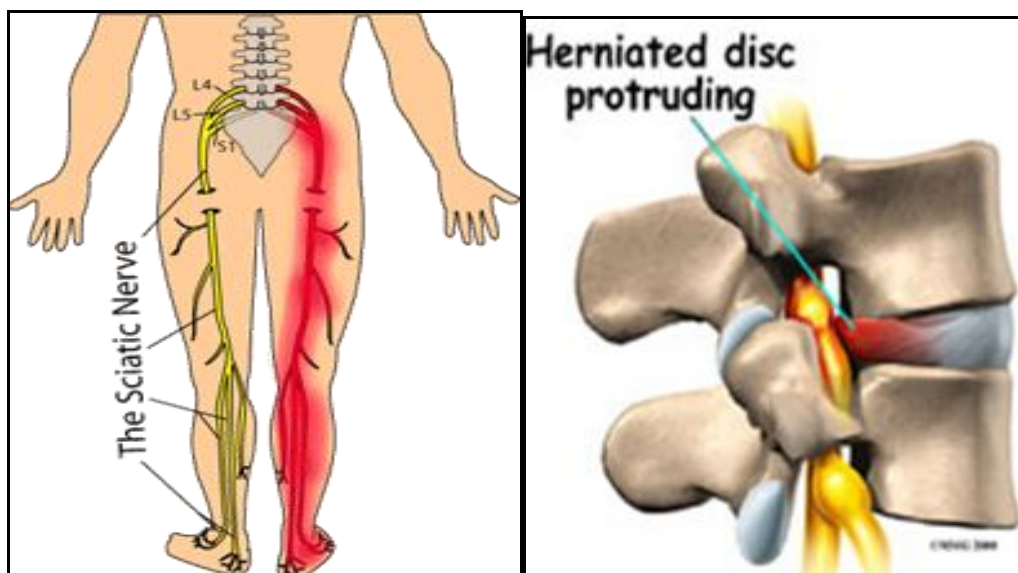


Fig. 1.10. Lombosciatica L5, S1 [229]

Subiectul prezintă același sindrom vertebral care se însoțește de iradierea durerii în membrul inferior, pe fața posterioară a coapsei, gambei, talon, plantă și ultimele degete. Caracterele durerii și contextul apariției sunt la fel ca în radiculopatia de tip L5 [164, 166, 167].

Probele funcționale sunt cele care pot fi utilizate în depistarea deficiențelor fizice, iar în cazul lordozelor, pentru testarea mobilității putem folosi cu succes testul Schober: marcăm cu o linie orizontală nivelul apofizei L₅ la subiectul aflat în poziția stând, marcăm încă o linie paralelă cu prima la 10 cm mai sus, subiectul va efectua o flexie maximă a trunchiului și vom măsura distanța dintre cele două linii, dacă distanța dintre linii nu depășește 5 cm (4, 5) se apreciază că lordoza a depășit stadiul funcțional instalându-se modificări structurale.

Deci, ce vom spune, că tratamentul kinetic este inutil? Nicidecum, tratamentul kinetic și exercițiul fizic rămâne mijlocul principal de tratament, fie el profilactic, de corecție, sau recuperatoriu [172, 174].

Toate tehnicile folosite în schema de tratament trebuie să pornească de la un diagnostic pozitiv, însoțit de un tablou clinic și investigații obiective, trebuie stabilit restantul funcțional, starea actuală și prognosticul prezumtiv al evoluției deficitului, apoi stabilirea obiectivelor imediate și cele de lungă durată. Tratamentul recuperatoriu este specific fiecărei forme de deficit

în parte, fiecărui pacient, fiind determinat în urma evaluărilor specifice (somatoscopie, antropometrie, bilanț articular, bilanț muscular, bilanț morfo-funcțional etc.). Multe boli pot cauza sau contribui la declanșarea Sindromul Dureros Lombar. Acestea includ forme variate de artroză: osteoartroză, poliartrită reumatoidă, spondilită anchilozantă sau cancer (localizări din care ar putea să se extindă la nivelul coloanei vertebrale). Examenul obiectiv ne poate evidenția pe lângă sindromul vertebral pozitivarea probelor de elongație, modificări de tonus, sensibilitate și de forță musculară (bolnavul nu poate merge pe vârfuri), precum și diminuarea sau abolirea reflexului achilian.

Waddell și Main folosesc o scală simplă de evaluare a pacienților cu durere joasă de spate, durere lombară.

SCOR TOTAL = suma punctelor obținute ca răspuns la cele 9 întrebări;

Interpretare: • scor minim: 0; • scor maxim: 9; • cu cât este mai mare numărul de itemi cu atât este mai mare nivelul de dizabilitate.

Roland și Morris au realizat un chestionar pentru evaluarea pacienților cu durere joasă de spate, aceasta putând să fie folosită pentru a determina nivelul de dizabilitate al pacientului și poate să ajute la măsurarea rezultatelor după intervenția terapeutică – chestionar publicat în anul 1983 [189].

INSTRUCȚIUNI ȘI INTERPRETARE

1. Pacientul va fi instruit să bifeze în dreptul afirmației care i se potrivește.
2. Medicul va face suma afirmațiilor bifate.
3. Ameliorarea clinică în timp poate fi cuantificată prin analiza scorurilor chestionarelor seriale. De exemplu, dacă la începutul tratamentului scorul unui pacient a fost 12 și la sfârșitul tratamentului 2 (10 puncte îmbunătățire), vom calcula o ameliorare de 83% ($10/12 \times 100$).

RĂSPUNS PUNCTE: DA – 1; NU - 0

Scor total = SUMA (puncte pentru toate cele 24 situații)

Interpretare: • scor minim: 0; • scor maxim: 24

Un scor de 0 indică faptul că nu există dizabilitate, iar un scor de 24 indică faptul că există dizabilitate.

• Un scor > sau = 14 indică un pacient sever afectat.

NOTĂ: Chestionarul se asociază de obicei cu scala vizuală analogă a durerii.

Investigații - examinarea inițială

Teste de rutină, adică testele imagistice, concludente pentru diagnosticarea SDL-ului sunt tomografia computerizată – Figura 1.11b, rezonanța magnetică nucleară - Figura 1.11a și radiografiile osoase – Figura 1.11c.

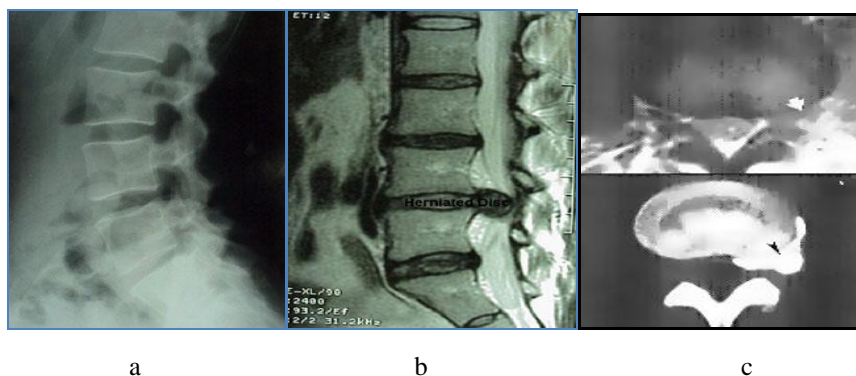


Fig. 1.11. Teste de rutină-radiografii aparținând subiectului nr.9 pentru diagnosticarea sindromului dureros lombar-radiografii ale subiectului L.D. 52 de sex masculin participant la experiment

Obiectivele generale ale tratamentului herniei de disc operate sunt următoarele: îndepărtarea durerii, a slăbiciunii musculare, a amorțelii de la nivelul membrului inferior, cauzată de lezarea anumitor rădăcini nervoase; revenirea pacientului la activitățile zilnice; prevenirea recurenței afectării coloanei și reducerea dizabilității date de durere.

Tratamentul nechirurgical este menit să ajute pacientul să-și reia activitățile zilnice. Acest tratament include:

- educația - trebuie învățate modalitățile prin care se are grijă de spate, antrenament și controlul simptomelor. Medicul poate recomanda fizioterapie, tratament cu mijloace fizice și mecanice, de exemplu exerciții sau căldură. Se învață exerciții ce pot fi efectuate și acasă și care au ca scop întărirea musculaturii ce suportă partea inferioară a spatelui;

- odihna - medicul recomandă perioade scurte de odihnă sau de reducere a activităților urmate de creșterea graduală a efortului;

- combaterea durerii - unii oameni fac față durerii fără medicație dacă știu că aceasta poate trece de la sine. Pe de altă parte, se pot folosi medicamente pentru a se controla durerea și inflamația;

- medicația pentru durere include: antiinflamatoare nesteroidiene, ce se pot elibera cu sau fără rețetă; relaxante musculare; opioide; corticosteroizi, injectabil sau oral; antidepresive sau medicamente ce induc somnul (hipnotice);

- exerciții fizice - pacientul trebuie să facă exercițiile recomandate și conduse de kinetoterapeut pentru a putea relua activitățile uzuale;

-tratament farmacologic și non farmacologic: stării clinice obiective și comportamentului psihoemoțional: sedative, antialgice, minim antiinflamator 5 zile (medicație antialgică și a AINS 5 zile. Toți bolnavii în puseu acut (unii în puseu hiperalgic) au beneficiat și de terapie adjuvantă la pat constând din masaj sedative, electroterapie (interferențial, tens).

Ca o metodă eficientă de diagnosticare și de diminuare implicită a conflictului discoradicular, s-a dovedit a fi utilizarea kinetoterapiei akinetice (posturarea) în pozițiile cu obiectiv musculotrop și antialgic radiculotrop. Este luat în considerare la aproximativ 10% din persoanele cu hernie de disc. Acest tip de tratament este potrivit pentru pacienții care suferă de o distrugere progresivă a nervilor sau care au simptome de slăbire musculară sau amorțeală. De asemenea, chirurgia este potrivită pentru cei la care durerea nu cedează după 4-8 săptămâni de tratament nechirurgical.

Controlul motor – reprezintă atât reglarea mișcării propriu-zise, cât și ajustările dinamice posturale. Dezvoltarea controlului motor presupune următoarele 4 etape:

Mobilitatea – capacitatea de a iniția o mișcare voluntară și de a o executa pe întreaga amplitudine de mișcare articulară posibilă;

Stabilitatea – capacitatea de contracție eficientă în posturi de încărcare articulară;

Mobilitatea controlată – capacitatea de a efectua mișcări în „lanț kinetic închis”, cu amplitudine și forță funcțională, în condiții de menținere a echilibrului corporal;

Abilitatea – capacitatea de a efectua mișcări în „lanț kinetic deschis”.

Schemele de mișcare, formate pe baza sistemului „încercări și erori”, se memorizează (neurologic vorbind) sub forma engramelor senzitivo-senzoriale ale mișcărilor motorii. Rapiditatea mișcării voluntare este determinată de existența engramelor (scheme de mișcare imprimare senzitivo-senzorial prin antrenament, începând din copilărie, la nivelul cortexului senzitiv) [92, 76].

Trebuie să existe o colaborare strânsă între medicul neurochirurg și medicul recuperator pentru realizarea unui program adaptat fiecărui pacient în parte. O parte din bolnavii operați devin bolnavi cronici. Aceștia, din cauza acestor cicatrici, au dureri cronice și necesită o dispensarizare activă, atât de către medicul de familie, cât și de serviciile de recuperare. Procesul artrozic interesează articulația disco-vertebrală, articulațiile interapofizare posterioare (AIP) sau chiar spinoasele.

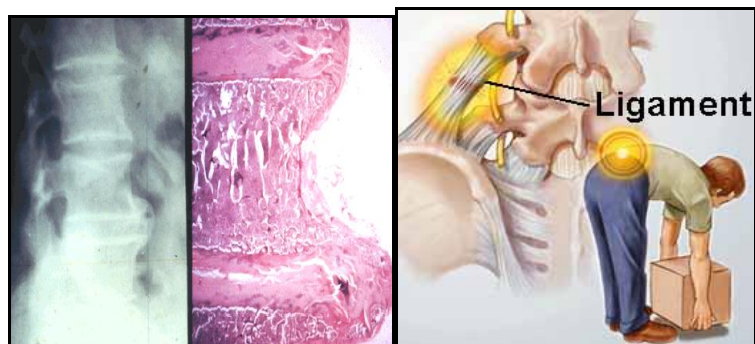


Fig. 1.12. Reprezentarea fotografică a zonei afectate de spondiloză [237]

Modificările degenerative, intersomaticice și la nivelul AIP apar foarte frecvent pe segmentul lombar, dat fiind condițiile macrofuncționale legate mai ales de mobilitate și hiperpresiune – Figura 1.13.

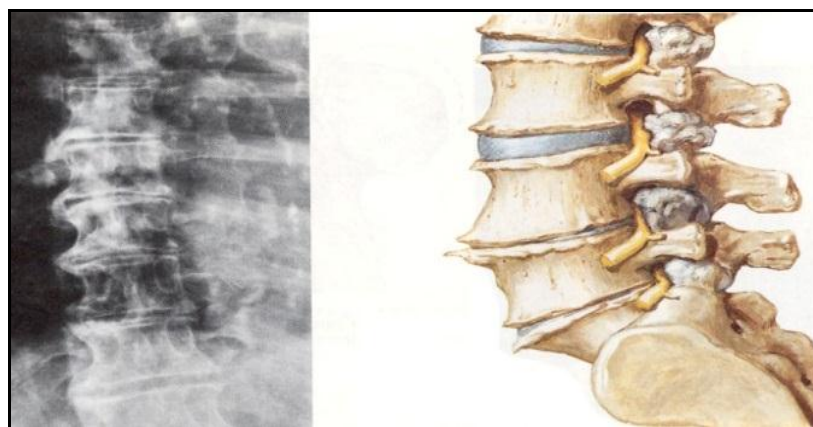


Fig. 1.13. Reprezentarea spondilozei [243]

Clinic ne putem confrunța cu un sindrom lombar acut, subacut sau cronic sau cu fenomene radiculare de tip iritativ, atât pe rădăcinile înalte (cruale), cât și pe cele joase (sciatic).

Traumatismele, eforturile, mișcările cu amplitudine mai deosebită pot declanșa simptomele. Lombalgia de diferite intensități constituie o suferință extrem de frecventă, ce influențează prin impotența funcțională pe care o generează capacitatea de efort și muncă.

Lumbago acut apare de obicei în condiții pe care bolnavul le poate preciza efort, mișcare deosebită, traumatism, solicitare prelungită. Durerile se percep în regiunea lombosacrală cu un marcat caracter mecanic. Durerea se însoțește de fenomene de blocadă vertebrală.

Examenul fizic evidențiază un sindrom vertebral static și unul dinamic, traduse prin tulburări de statică vertebrală (cifoză, scolioză, redresare) cu contractură musculară paravertebrală și deteriorarea amplitudinii mișcărilor în toate planurile.

Unii autori arată că ar fi posibilă corectarea multor deficiențe fizice și organice corectare condiționată în mare parte de aplicarea științifică și diferențiată a culturii fizice medicale.

Examenul somatoscopic presupune aprecierea dezvoltării somatice a organismului și constă din inspecția și controlul vizual, la nevoie examinare prin palpate și percuție. Prin examenul somatoscopic global se urmărește să se descopere deficiențele fizice sau de atitudine a corpului. Corpul va fi privit din față, din spate și din profil. Se apreciază următoarele caracteristici ale corpului:

- creșterea și dezvoltarea corpului în întregime, eventualele rămăneri în urmă sau excese, se urmăresc și se apreciază proporțiile dintre segmente și regiunile corpului, precum și dezvoltarea globală a acestora;

- atitudinea corpului: se apreciază prezentarea generală a corpului, ca și starea psihică a adultului;

- comportamentul motric atât static, cât și dinamic;

- tipul constituțional cuprinde totalitatea caracteristicilor morfologice și funcționale ale corpului transmise pe cale ereditară sau formate sub influența factorilor de mediu și a educației;

- particularitățile tegumentelor se constată pe suprafața pielii eventuale cicatrici, extremități cianotice, ori existența unor boli de piele.

Examenul somatoscopic, adică aprecierea dezvoltării somatice a organismului, ce constă în inspecția și controlul vizual, completat fiind, la nevoie, de examinarea prin palpate și percuție se urmărește să se descopere deficiențele fizice sau de atitudine a corpului. Corpul va fi privit din față, din spate și din profil. Din punct de vedere somatoscopic, la nivelul umerilor, omoplaților, șoldurilor, genunchilor se pot observa asimetrii sau diferențe între diferite segmente ca lungime sau grosime. Examenul somatoscopic trebuie completat de unele probe funcționale. Metoda de examinare a creșterii și dezvoltării fizice cu ajutorul măsurătorilor făcute asupra corpului omenesc, date ce au valori cantitative și permit aprecieri exacte și comparative este antropometria, metodă de completare a somatoscopiei. Cele mai des măsurători utilizate de profesori și de cercetători sunt talia sau lungimea corpului în stând, bustul, trunchiul, greutatea, alonja, perimetrele și diametrele principale, dinamometria și capacitatea vitală [90, 92, 94, 112]. Cele mai importante măsurători antropometrice după care s-au făcut diferite studii și s-au elaborat nenumărate relații și formule și pe care le-am utilizat și noi în cercetarea actuală, sunt înălțimea și greutatea, iar din relația dintre aceste două mărimi rezultă și IMC, indicele de masă corporală pe care noi l-am utilizat ca și parametru obiectiv.

În cadrul fișelor biometrice se pot măsura și înregistra unele particularități funcționale ale sistemului respirator și cardiovascular (frecvența respiratorie, frecvența cardiacă). În cadrul particularităților funcționale se pot efectua testul muscular și al amplitudinii de mișcare

(pentru forță folosim dinamometrul, cântarul, iar pentru amplitudinea de mișcare goniometrul sau banda metrică).

Programele de recuperare nu pot fi colective, fiecare program trebuie individualizat în funcție de factorii care întregesc tabloul clinic, motiv pentru care noi am conceput aceste scheme-bloc ca și model de abordare în ceea ce privește recuperarea fizical-kinetică a SDL-ului la persoanele de vârstă a II-a.

Din timpul total pe care îl are un adult la dispoziție pe zi din 12 ore, cele mai multe ore revin alocate instituției în care lucrează și familiei. Dacă vom analiza programul unui adult zilnic vom remarca efectele negative ale acestui program supraîncărcat.

Am amintit despre starea de oboseală fizică și psihică pe care o acuză marea majoritate a adulților vârstă, incapacitatea de adaptare la programul încărcat pe care îl au în timpul orelor de serviciu, dar mai ales în afara programului. Unul dintre aspectele negative este și acel program de dimineață sau după amiază, sunt zile în care adultul are chiar și 8-9 ore pe zi, ceea ce este foarte mult pentru un adult. Însă efortul la care sunt supuși adulții nu se limitează numai la orele petrecute la serviciu, ci sunt și acele ore efectuate în afara programului, timp în care adultul trebuie să se dedice familiei sau activităților casnice și gospodărești sau să-și perfecționeze studiile sau diferite activități, de unde rezultă că exercițiile fizice ocupă din ce în ce mai puțin timp în viața adultului.

Se constată că în urma practicării exercițiului fizic în organism se produc o serie de efecte imediate sau tardive, tranzitorii sau de lungă durată care îmbunătățesc structura și funcționalitatea țesuturilor, organelor și aparatelor corpului omenesc[52].

Prin tonifierea structurilor aparatului locomotor la nivelul sistemului osos și musculo-tendinos, prin menținerea unor amplitudini de mișcare fiziologice ale articulațiilor, stabilitatea, și funcționalitatea acestora în parametri normali se pot preveni și chiar stopa marea majoritate a deficiențelor funcționale a copiilor în perioada de creștere și dezvoltare[150, 168].

Toate aceste impulsuri ajung la centrul cortical prin căile ascendente senzoriale, unde se procesează și pe cale motorie, efectoare ce transmit impulsurile, producând modificarea stării de tonus muscular, necesare menținerii unei posturi corporale în condiții diferite, fie desfășurării de activități statice sau dinamice[66]. Prin studiul realizat de Dimulescu D., Chiriți G.[54], se constată că actul motor se manifestă prin două acțiuni contrare: una prin mișcarea segmentelor corporale și cealaltă prin stabilizarea segmentelor în vederea menținerii posturii și echilibrului. Echilibrul este menținut datorită coordonării statice, iar postura dinamică creează perturbări ale echilibrului[122]. Dacă vom relaționa capacitatea corpului de a dezvolta activități motrice în

regim de stabilitate, forță și amplitudine, păstrând o atitudine posturală corectă, în raport cu aptitudinile psiho-motrice dobândite, se poate concluda că un corp care are o atitudine posturală corectă va putea desfășura activități variate în diferite condiții fără probleme [197, 199, 201]. Din punct de vedere somatic rezistența, forța și mobilitatea structurilor aparatului locomotor prin solicitările imprimare se constată o îmbunătățire la nivelul tuturor structurilor osteo-musculo-ligamentare [179, 180, 183].

1.4. Influența metodelor și tehnicilor kinetice în recuperarea sindromului dureros lombar

Durerea de spate este definită ca durere generală de la cea de-a doua vertebră lombară la articulațiile sacroiliace și este o tulburare de sănătate întâlnită mai ales la persoanele de vârstă a II-a. În general, până la 84% din populație declară cel puțin un episod de dureri de spate în timpul vieții care durează între 2 și 4 săptămâni [95, 6]. Unii autori afirmă că SDL se poate manifesta pe trei nivele: nivel acut, nivel subacut și nivel cronic [93, 7, 160, 61].

Pentru primele două forme ale durerii care se presupune că metodele și tehnicile kinetice folosite pot ameliora considerabil nivelul durerii la pacienții cu dureri cronice de spate situația se schimbă [125, 126, 127]. Majoritatea pacienților cu dureri cronice de spate se confruntă cu teamă de durere și, prin urmare, au tendința de a evita activitatea fizică, ceea ce are ca rezultat schimbări de țesut și structură [119, 117, 115]. Durerea continuă a spatelui persistă pe toată durata vieții lor și, în consecință, aceasta provoacă leziuni secundare sau reparația durerii de spate. Tratamentul chirurgical, medicamentele, terapia fizică și exercițiile fizice au fost propuse ca intervenții pentru durerile instalate la nivel lombar. Durerea provoacă mișcări neregulate, destabilizând astfel structura segmentară a coloanei vertebrale [37, 136, 137]. Acest lucru provoacă leziuni repetitive și modificări degenerative ale mușchilor, discurilor și articulațiilor posterioare datorate flexiei, extinderii, flexiei laterale, rotației. De-a lungul timpului s-au aplicat terapii fizice conservatoare, cum ar fi terapiile hipertermice, electrice și de tracțiune, dar au fost recomandate exerciții care implică utilizarea mușchilor lombari pentru o soluție mai bună [138, 139, 140]. Efectele exercițiilor musculare lombare diferă în funcție de timpul, frecvența și tipurile de exerciții. Cu toate acestea, studiile comparative ale diferitelor tipuri de exerciții fizice sunt limitate, iar eficacitatea este greu de evaluat [138, 139, 135]. Studiile anterioare au aplicat exerciții specifice efectuate în bazine speciale, exerciții acvatice, exerciții care au ca scop creșterea forței musculare și reducerea durerilor de spate. Astfel, scopul acestui studiu a fost de a verifica efectele forței și combinațiile de activități ușoare prin programe de exerciții pentru a

crește funcția lombară, a scădea nivelul durerii ceea ce va duce la o îmbunătățire a masei corporale la adulții supraponderali cu dureri cronice de spate mai mici[105, 106, 99]. Metode utilizate în kinetoterapie în recuperarea sindromului dureros lombar sunt cele utilizate în kinetoterapie:

- Exerciții pentru: întărirea musculară, flexibilitate, întindere, exercițiile aerobice, exercițiile pentru mobilitate generală și exercițiile acvatice.
- Mișcări coordonate cu respirația controlată și terapie McKenzie, în care se efectuează un set de exerciții în conformitate cu o clasificare prestabilită bazată pe evaluarea individuală (vor fi luate în considerare diferitele caracteristici sau subgrupe prezentate în studiu).
- Exerciții pentru creșterea capacității funcționale folosind proceduri de testare și teste de mobilitate generală.
- Pentru măsurarea intensității durerii vom folosi scale de durere valide (de exemplu Scala de evaluare a durerii numerice).

Programul Williams este una din cele mai populare metode folosite pentru aplicarea trunchiului inferior (Williams Ms flexion exercises)[98, 41, 42, 43]. Se folosesc exerciții de remobilizare a coloanei lombare, basculări de bazin, întinderea musculaturii paravertebrale și poasiliacului. Este difuzat în 3 părți distribuite, astfel:

Faza I și Faza a II-a pentru perioada subacută: durerile din decubit au dispărut, bolnavul se poate mișca în pat fără dureri, se poate deplasa prin cameră, poate sta pe scaun un timp mai mult sau mai puțin limitat, durerea este suportată dacă nu este mobilizată coloana.

Faza a III-a pentru perioada cronică în care pacientul poate să-și mobilizeze coloana, durerile fiind moderate, astfel încât nu-l mai forțează să adopte autoblocarea lombară; în ortostatism și mers, durerile pot apărea după o perioadă mai mare de timp, pot persista contracturi paravertebrale. Dr. Paul Williams și-a publicat pentru prima oară programul pentru pacienții cu afecțiuni cronice de tip „Low Back Pain” care prezentau afecțiuni degenerative la nivelul vertebrelor și discurilor intervertebrale în urma debutului lombosacralgiei (1937). Exercițiile erau destinate pacienților cu lordoza lombară accentuată și cu micșorarea spațiilor dintre vertebre (vizibil radiologic între L1-S1). Scopul exercițiilor era să reducă durerea și să confere stabilitatea trenului inferior. Dr. Williams afirma că „exercițiile vor asigura un echilibru normal între grupul de flexie și cel de extensie al mușchilor posturali”. În general, dr. Williams era de părere că durerea este rezultatul lordozei lombare. Una din primele reguli pentru tratarea

lor era: „întotdeauna, așezați-vă, stați în picioare sau întindeți-vă în așa fel încât să reduceți lordoza lombară la minimum”.

În opinia sa, lordoza lombară accelera procesele degenerative de la nivelul discurilor intervertebrale datorită presiunilor foarte mari din zona posterioară a vertebrelor. Soluția ar fi fost reducerea lordozei lombare. Într-un discurs al său, dr. Williams afirmă că în cadrul procesului de evoluție, omul, forțându-și corpul să stea drept, deformează coloana, redistribuind greutatea corpului către marginile posterioare ale discurilor intervertebrale. Scopul exercițiilor era să reducă lordoza lombară sau să o îndrepte. Pentru asta era nevoie de tonifierea mușchilor abdominali și ai fesierului mare pentru a produce mișcarea de basculă a bazinului. Nu se lucrează în apnee; programul de recuperare se realizează cu minim 2 ore înaintea meselor principale, în așa fel încât digestia/ senzația de plenitudine să nu fie un impediment; se lucrează cu atenție la pacienții supraponderali datorită efectelor presei abdominale; programul se face în concordanță cu celelalte patologii asociate și tratamentele lor, principiul de flexie nu trebuie să le combată pe celelalte (ex.: în osteoporoză sunt folosite variante care să nu cifozeze trunchiul superior).

Pentru deficitul motor postoperator (deficit motor la ridicarea genunchiului, a gleznei, a degetelor de la picioare) strict limitat la rădăcina nervoasă pentru care s-a făcut intervenția rolul fiziokinetoterapeutului este deosebit de important. Pentru acest deficit motor postoperator programul de recuperare va fi axat pe electrostimulare selectivă cu curenți exponențiali cu pantă variabilă, tehnici de kinetoterapie particulare ce utilizează facilitatea periferică și centrală a activității neuromusculare. Astfel, se poate recurge la: tratamentul postural, mobilizări pasive, active, elongații, hidrokinetoterapie, masaj.

Terapia cognitiv comportamentală - o abordare psihoterapeutică, care are drept scop rezolvarea problemelor referitoare la emoții disfuncționale, comportament și cogniție. Terapia manipulativă a coloanei vertebrale - intervenții terapeutice aplicate prin terapie manuală, care includ manipularea și mobilizarea coloanei vertebrale [174, 179, 187].

Există autori în literatura de specialitate ce propun examinarea spatelui observându-se modificări de consistență ale coloanei (contractura), decelate prin palpate și/sau percuție – sugestive pentru: infecții, neoplazii, fracturi (posttraumatice), palpatarea regiunii para spinale pentru identificarea zonelor sensibile sau a spasmului muscular [4, 14, 37, 41, 42] sensibilitatea dureroasă la palpatarea șanțului sciatic, cu iradiere spre picior, indică frecvent iritarea sciaticului sau a rădăcinilor nervoase, evaluarea volumului mișcărilor sau contractura dureroasă, ținuta în timpul mersului, deformările coloanei, mobilitatea: flexia anterioară, extensia, flexia laterală și rotația laterală a trunchiului, testarea forței și anume forța în extensia plantei (este capabil să

meargă în călcâi),forța de extensie a degetului mare a plantei piciorului,flexia plantară (capabil să meargă pe degete),flexia coapsei, testarea reflexelor și anume reflexele achilian și rotulian, plantar și la necesitate: cremasterian, sfincterului anal, testarea senzorială ce include evaluarea regiunilor medială, dorsală și laterală ale plantei piciorului, medială și laterală ale gambei, semnele de elongație (Lasegue) se efectuează bilateral; testele pozitive reproduc simptomele sau semnele asociate[109, 113, 117, 119]. Aceste informații, împreună cu istoricul și alte constatări obiective pot justifica afectarea radiculară sau patologia discală, testarea reflexului Babinski (pentru diagnostic diferențial între deficitul motor periferic, întâlnit în DL specifică (Babinski -) și deficitul motor central (Babinski +)[137, 138, 139].

Fiecare ședință de kinetoterapie este una evaluativă. Kinetoterapeutul urmărește constant schimbările apărute în starea pacientului de-a lungul intervenției sub forma reevaluărilor. Reevaluările se fac cu exact aceleași metode utilizare în evaluarea inițială: interviu, observație, teste și măsurători și argumentare de ordin clinic[31, 32, 33]. Cu toate acestea, în cazul unei reevaluări, aceste activități nu sunt efectuate în mod necesar într-o perioadă de timp desemnată în mod specific pentru examinare, ca în cazul primei vizite a pacientului. În schimb, terapeutul se folosește de judecata clinică pentru a decide ce tehnici trebuie aplicate la fiecare vizită. Adesea, decizia este determinată de o remarcă a pacientului sau de o observație făcută de terapeut în timp ce pacientul efectuează programul de exerciții[188]. Altfel, tehnicile utilizate sunt legate de lista de probleme stabilită la evaluarea inițială[34, 35, 36]. De exemplu, kinetoterapeutul va folosi acele tehnici de examinare care îi informează și pe terapeut și pe pacient cu privire la schimbările în starea pacientului înspre (sau îndepărtându-se de) funcția de optimizare. Kinetoterapeutul trebuie să aibă grijă când reexaminează afecțiunile ca acestea să nu devină punctul focal al intervenției. Este important să se concentreze asupra realizărilor funcționale. Este datoria kinetoterapeutului să ia în calcul acele afecțiuni care au un efect asupra funcției[140, 135, 136]. Un exemplu poate fi un progres de 5% de abducție glenohumerală poate să nu descrie în mod adecvat faptul că subiectul este acum capabil să-și îmbrace singur haina. În plus, mici creșteri în măsurătorile legate de afecțiuni îi pot descuraja pe cei care nu iau în calcul îmbunătățirile de ordin funcțional de-a lungul timpului [90, 93, 98, 99].

După o evaluare inițială, datele disponibile pot fi uneori copleșitoare. Poate fi dificil de determinat care afecțiuni și care limitări funcționale necesită atenția imediată. Pentru a ajuta la direcționarea intervenției, kinetoterapeutul va căuta cu grijă să decidă cum fiecare dintre afecțiuni contribuie la limitările funcționale și la dizabilitate per ansamblu[143, 151, 166]. Terapeutul trebuie să se ocupe de afecțiunile asupra cărora poate avea efect imediat în

restaurarea sau îmbunătățirea funcției. O listă de probleme elaborată după examinarea atentă a dizabilității, a limitărilor funcționale și a afecțiunilor va ajuta kinetoterapeutul să rămână concentrat pe aspectele tratamentului care vor avea cel mai mare impact asupra funcționării per ansamblu a pacientului.

O listă de probleme reprezintă un tabel al problemelor pacientului de care trebuie să se ocupe kinetoterapia. O listă de probleme îl va ajuta pe kinetoterapeut să rămână concentrat într-o direcție și să țină evidența tuturor lucrurilor pe care terapeutul și pacientul doresc să le obțină cu ajutorul intervenției. E o metodă bună să se asigure că ideile terapeutului cu privire la ceea ce este în neregulă sunt în acord cu ceea ce crede pacientul[43, 60, 80, 91]. Ambii participanți trebuie să lucreze la atingerea aceluiasi obiectiv. În privința prioritizării, terapeutul trebuie să pună pe primul plan obiectivele și percepția pacientului asupra problemei. Dacă intervenția pare să se concentreze pe ceea ce terapeutului consideră a fi principalele probleme, fără a lua în considerare mai întâi îngrijorările pacientului, acesta nu se va mai întoarce. Uneori, perspectiva terapeutului o contrazice pe aceea a pacientului.

Intervenția de natură terapeutică debutează cu activitatea de evaluare a potențialului fizic al individului investigat (diagnosticarea stării de sănătate fizică, depistarea afecțiunilor motorii) în vederea precizării diagnosticului și stabilirii grupelor de terapie, în funcție de tipul și gravitatea tulburării. Precizarea și confirmarea diagnosticului medical constituie premisă în constituirea demersului terapeutic. Programul de recuperare kinetică se elaborează în funcție de caz (patologie), vârsta neuro-psiomotorie (posibilitățile de mișcare) și posibilitățile de înțelegere și răspuns / reacție.

Elaborarea planului de exerciții fizice, planul de intervenție procedurală care include exerciții terapeutice este unul dinamic și răspunde unor cerințe în continuă schimbare. Un plan complet de exerciții terapeutice va lua în calcul schimbări potențiale în starea unui pacient pe baza răspunsului fiziologic la intervenție și/ sau a progresiei patologiei active. Starea pacientului se mai poate schimba odată cu trecerea sa prin diferite forme de îngrijire a sănătății (de exemplu: spital pentru tratarea crizelor acute, unități de asistență specializată, centre de reabilitare, îngrijire la domiciliu, tratament ambulatoriu). Sunt multe aspecte de luat în considerare pentru a rezolva natura dinamică a intervenției exercițiului terapeutic. Acestea includ examinarea și evaluarea fizică neîntreruptă, lista de probleme și obiectivele funcționale. Fiecare ședință de kinetoterapie este una evaluativă. Kinetoterapeutul va urmări constant schimbările apărute în starea pacientului de-a lungul intervenției sub forma reevaluărilor. Reevaluările se fac cu exact aceleași metode utilizare în evaluarea inițială: interviu, observație, teste și măsurători și argumentare de ordin

clinic. Cu toate acestea, în cazul unei reevaluări, aceste activități nu sunt efectuate în mod necesar într-o perioadă de timp desemnată în mod specific pentru examinare, ca în cazul primei vizite a pacientului. În schimb, terapeutul se folosește de judecata clinică pentru a decide ce tehnici trebuie aplicate la fiecare vizită. Adesea, decizia este determinată de o remarcă a pacientului sau de o observație făcută de terapeut în timp ce pacientul efectuează programul de exerciții. Altfel, tehnicile utilizate sunt legate de lista de probleme stabilită la evaluarea inițială. Kinetoterapeutul trebuie să aibă grijă când reexaminează afecțiunile ca acestea să nu devină punctul focal al intervenției. Este important să se concentreze asupra realizărilor funcționale. Multe dintre tehnicile de examinare utilizate de către kinetoterapeuți măsoară afecțiunile. Totuși, este de datoria kinetoterapeutului să ia în calcul acele afecțiuni care au un efect asupra funcției. De exemplu, un progres de 5% de abducție glenohumerală poate să nu descrie în mod adecvat faptul că pacienta este acum capabilă să-și îmbrace singură haina. În plus, mici creșteri în măsurătorile legate de afecțiuni îi pot descuraja pe cei care nu iau în calcul îmbunătățirile de ordin funcțional de-a lungul timpului. Ca profesioniști, kinetoterapeuții sunt obișnuiți să discute despre obiective și progres funcțional. În jargonul terapeutului, aceste obiective reprezintă pur și simplu o reprezentare formală a rezultatului dorit de o persoană care să-și exercite rolul în comunitate și în viața personală. Procesul de redactare a obiectivelor trebuie să fie un efort de cooperare între pacient și kinetoterapeut pentru a se asigura că planul de tratament acoperă aspectele importante pentru pacient. Pentru a obține rezultate optime, colaborarea dintre kinetoterapeut și pacient trebuie să continue pe toată durata relației lor profesionale.

Adesea familia și apropiații pacientului sunt de ajutor în acest efort[25, 26]. Valorile societății joacă și ele un rol în elaborarea obiectivelor, în special când pacientul nu poate participa.

Stabilirea obiectivelor funcționale

Chiar și atunci când pacientul este complet capabil să colaboreze cu furnizorii de servicii medicale, kinetoterapeutul trebuie adeseori să-l asiste pe acesta în definirea scopurilor funcționale. În general, oamenii nu pătrund într-un mediu de îngrijire a sănătății cu listă de obiective formale, ci cu o idee clară privind frustrările pe care le trăiesc ca rezultat la ceea ce i-a făcut să caute îngrijire medicală. Sarcina kinetoterapeutului este să-l ajute pe pacient să transforme aceste frustrări în obiective posibile care pot măsura progresul în timpul reabilitării, luând totodată în considerare prognosticul diagnosticului medical. Obiectivele funcționale și așteptările fiecărui individ sunt ceea ce diferențiază necesitățile terapeutice ale unei persoane de alta după aceeași intervenție chirurgicală. Chiar dacă prognosticul pentru ambele persoane poate

fi similar din punct de vedere chirurgical, kinetoterapeutul va identifica diferențe bazate pe cerințele pe care fiecare individ le are în viața sa de zi cu zi. Terapeutul trebuie să stabilească ce speră fiecare persoană să obțină de pe urma planului de intervenție și tipurile de lucruri pe care pacientul speră să le poată realiza după finalizarea serviciului de kinetoterapie pentru a-i face acesteia recomandările profesionale potrivite. Elaborarea unui plan de exerciții terapeutice în vederea îndeplinirii obiectivelor. Un plan eficient de intervenție se va ocupa mai întâi de obiectivele de maximă prioritate. Acestea sunt obiectivele care sunt de cea mai mare importanță pentru pacient sau obiectivele care vor avea cel mai mare impact general asupra reducerii limitărilor funcționale și a dizabilității.

În kinetoterapie se folosesc două metode specifice și cu particularitățile fiecăreia în parte determinăm:

- *metode de diagnosticare*: somatoscopia generală și segmentară; examinarea somatoscopică instrumentală; examenul clinic general; somatometria; probe de evaluare a prehensiunii; probe de evaluare a mersului; bilanțul articular prin goniometrie; bilanțul muscular prin scala de apreciere Ch. Rocher; dinamometria; miotonometria; testul Ruffier; spirometria; probe de evaluare a timpului de reacție sau latențiereacției motrice; chestionar pentru determinarea preferinței manuale; observația.

- *metode de recuperare*: Metoda Kabat; Metoda Frenkel; Metoda Brunnstrom; Metoda Bobath (mișcarea normală); metoda Mc Kenzie.

Studiile clinice susțin utilizarea programelor de exerciții fizice-kinetoterapie; sunt eficiente pentru reîntoarcerea pacienților la lucru, pentru diminuarea durerii și pentru îmbunătățirea distanțelor de mers. Ar putea fi folosită și terapia cognitiv comportamentală, dar rezultatele pe termen lung sunt neclare.

Terapiile alternative, incluzând manipularea spinală, acupunctura și masajul sunt frecvent folosite dar studiile clinice în ceea ce privește eficiența acestora au rezultate incerte. Unii pacienți au raportat reducerea durerii pe termen scurt în cazul stimulării nervoase electrice percutante, dar un studiu clinic recent nu a reușit să-i demonstreze eficacitatea. Intervenția chirurgicală în lombalgia cronică fără radiculopatie este controversată, studiile clinice nedemonstrând eficacitatea acestora[85].

1.5. Concluzii la capitolul 1

1. Prin studiul teoretico-metodologic al stării de sănătate al adultului de vârstă a II-a s-a stabilit că mecanismele recuperării kinetice sunt influențate de un complex de factori endogeni și exogeni, care pot perturba organismul din punct de vedere somato-funcțional, determinând întârzierea și eficientizarea recuperării kinetice.

2. După cum se menționează în literatura de specialitate a recuperării, putem constata că în perioada adultului de vârstă a II-a pot debuta episoade ale SDL cu modificări structurale și funcționale care prezintă modificări ale compartimentelor anatomice. În acest sens, recuperarea persoanelor (adultilor) de vârstă a II-a trebuie monitorizată prin observație și înregistrare periodică a parametrilor somato-funcționali, în vederea prevenirii recidivelor din cadrul SDL.

3. Deși există publicații privind rolul kinetoterapiei în recuperarea SDL prin analiza informațiilor bibliografice studiate noi am constatat un deficit informațional privind structura de aplicabilitate a programului de recuperare kinetică în tratare SDL.

4. O mare parte a specialiștilor din domeniul kinetoterapiei propun diverse metode și tehnici privind recuperarea în SDL. La persoanele de vârstă a II-a apare necesitatea unor programe adaptate și individualizate (datorită bolilor asociate), din punct de vedere somatic și funcțional al adultilor. În acest sens, kinetoterapia poate veni cu metode și tehnici în vederea recuperării SDL prin implementarea unor metode combinate și tehnologii complexe.

5. Din studiul literaturii de specialitate, reiese faptul că deși se cunosc multiple metode și tehnici kinetice, ele nu sunt suficient de bine combinate și aplicate, astfel încât perioada de recuperare a subiecților de vârstă a II-a, suferinzi de SDL, să se scurteze/micșoreze.

6. Ceea ce este de remarcat este faptul că deși se cunosc toate aceste metode și tehnici kinetice, nu s-a format metodologia implementării tratamentului kinetic în SDL prin metode și tehnici combinate aplicate la persoanele de vârstă a II-a.

7. În acest context, putem concluziona faptul că persoanele de vârstă a II-a nu beneficiază de tratament kinetic pentru ameliorarea intensității durerii specifice fazei acute din SDL, fiind private de un tratament kinetic complex prin care să scurtăm perioada de recuperare, să evităm recidivele acestei afecțiuni prin tonifierea mușchilor supleanți și principali.

8. În urma studierii literaturii de specialitate ne-am propus să demonstrăm dacă prin utilizarea metodelor și tehnicilor kinetice și prin combinarea lor cu alte metode complementare, se poate contribui la recuperarea kinetică prin implementarea metodologiei de recuperare a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a.

2. METODOLOGIA DE ELABORARE A RECUPERĂRII KINETICE A SINDROMULUI DUREROS LOMBAR LA PERSOANELE DE

VÂRSTA A II-A

În literatura de specialitate, este remarcat faptul că apar noi și noi mijloace kinetice care sunt aplicate tot mai frecvent în tratamentele kinetice de SDL la persoanele de vârsta II-a. Printre multitudinea de astfel de mijloace, regăsim cu o importanță deosebită și cu un trend ascendent elongația mecanică.

Sub rezerva celor menționate mai sus ne-am propus să demonstrăm prin combinarea diferitelor metode și tehnici complexe kinetice că vom putea influența pozitiv procesul de tratament kinetic a persoanelor de vârsta a II-a suferinde de SDL, incluse în cercetarea noastră.

2.1. Metodele și organizarea cercetării

În vederea realizării cercetării propuse, am abordat un complex de metode științifice și tehnici kinetice prin care s-a urmărit evidențierea și descoperirea persoanelor de vârsta a II-a suferinde de sindrom dureros lombar și bineînțeles aspectul recuperării din punct de vedere kinetic. S-au folosit metode clasice, consacrate și cunoscute de majoritatea specialiștilor din domeniul kinetoterapiei care se bazează pe anumite teste și evaluări antropometrice, somatoscopice sau funcționale, în vederea monitorizării perioadei de recuperare kinetică a persoanelor de vârsta a II-a suferind de SDL. Metodele de studiu pe care le-am utilizat în cercetare au fost:

1. Analiza literaturii de specialitate;
2. Metoda observației;
3. Metoda foto-video;
4. Metoda anchetei tip chestionar
5. Metoda testărilor;
6. Metoda experimentului
7. Metoda reprezentării grafice
8. Prelucrarea matematico-statistică a datelor experimentale obținute.

1. Analiza literaturii de specialitate

Studierea literaturii de specialitate s-a efectuat în consecutivitate cu scopul și obiectivele stabilite în lucrarea propriu-zisă [118].

Analiza literaturii de specialitate a fost efectuată din parcurgerea referințelor bibliografice (reviste, cărți, tratate) existente în biblioteca facultății, a Universității „Dunărea de Jos”, biblioteca „Biblioteca Municipală B. P. Hașdeu, Chișinău, Republica Moldova și date informaționale computerizate.

În lucrarea abordată, pentru o argumentare cât mai obiectivă, am consultat și investigat prin studiu amănunțit mai multe discipline pe diferite domenii: anatomie, fiziopatologie, biomecanică, teoria educației fizice și sportului, metodologia cercetării științifice, pedagogie, cultură fizică medicală, fizioterapie [131, 132, 133, 134]. Unii dintre autori studiați din literatura de specialitate au furnizat, prin lucrările editate, valoroase informații care au stat la baza cercetării noastre [10, 20, 76].

Studiul științific propus în lucrarea de față, face referire la aspectele de implementare a mijloacelor kinetice privind combinarea și influența acestora în tratamentul kinetic al sindroamelor dureroase lombare la persoanele de vârstă a II-a.

Este cunoscut faptul că, anumite aspecte ale vieții cotidiene cum ar fi sedentarismul (datorat locului de muncă), variațiile de temperatură, de regulă temperaturile scăzute și umiditatea crescută, transportul de greutate făcut necorespunzător pot afecta și coloana vertebrală sub diferite forme clinice de la o banală criză de lumbago până la apariția unei hernii de disc lombare, situații în care este perturbată activitatea cotidiană, cu repercusiuni atât în rândul familiei cât și în rândul colectivului în cadrul căruia se desfășoară activitatea profesională [11, 118, 120, 127].

În contextul celor menționate, o mare parte din specialiștii preocupați de aspectele kinetoterapiei, constată că, unele dintre metodele kinetoterapiei și tehnicile kinetice pot fi un mijloc foarte eficient în vederea creării unui tratament kinetic favorabil ce poate contribui la îmbunătățirea stării de sănătate a persoanelor de vârstă a II-a afectate de SDL [96, 97, 105, 151].

Cercetarea s-a axat în special pe fenomenele care apar în perioada vârstei a II-a și anume SDL-ul apărut datorită sedentarismului, stresului cotidian și a altor factori externi, factori care influențează apariția acestui sindrom, și nu în ultimul rând pe algoritmul programului de recuperare kinetică.

2. Metoda observației

În cercetare au fost incluși un număr de 105 de subiecți supuși experimentului pe o perioadă de 6 luni. Observația a fost dinainte prestabilită și a avut caracterul unui studiu de laborator, dat fiind cadrul condițiilor de recuperare mai precis sala de kinetoterapie din cadrul FEFS Galați. Metodă focalizată pe analiza conduitei, metoda observației are o serie de avantaje evidente, printre care acelea de a descrie comportamentele plus investigarea acestora în mediul

natural al subiecților sau în mediul de laborator de kinetoterapie, precum și de descoperire a unor detalii de tipul discrepanței între declarațiile și acțiunile unor subiecți. .

Înregistrările au fost trecute în fișa de observație aceasta cuprinzând nu mai mult de 4 (patru) observații și 5 (cinci) unități de analiză (comportamente ale celor ce fac parte din cercetare asupra cărora cercetătorul trebuie să se concentreze).

Aprecierea s-a făcut pe o scală de la 1 la 4 a unor comportamente individuale ale acestora ,scală corespunzătoare unei frecvențe de repetare a comportamentului studiat, corespondențe ce au fost definite astfel: 1 egal cu „niciodată”, 2 egal cu „rar ,, 3 egal cu „des” și 4 egal cu” „întotdeauna”.

Astfel că 67,33% dintre subiecți întârziu la ședințele de recuperare kinetică, doar 32,67% dintre ei au reușit să se prezinte la timp. Legat de implicarea acestora conștient și activ în timpul ședinței de kinetoterapie doar un procentaj de 37,33% aveau implicație, restul de 62,67 având implicații mai rare. Dacă ne referim la comportamentul subiecților legat de respectarea regulilor de bunăvoie 51,27% acceptau întotdeauna, iar 48.73% făceau acest lucru foarte des. Ultima unitate de analiză ce face referire la ideea de a-și construi personal reguli de întreținere a câștigului funcțional obținut în urma ședințelor de recuperare kinetică aflăm cu surprindere că există un procent de 27,21% dintre subiecți care recurg la astfel de practici în detrimentul lor, restul de 72,79% apelează la sfaturi, indicații metodice și mijloacele utilizate și indicate de kinetoterapeut.

Fișele de observație prezente în Anexa 5 le-am făcut pentru a defini caracteristica comportamentală a grupului pe baza comportamentului fiecărui subiect în parte, concluzionând astfel faptul că grupul de subiecți este unul rarefiat, nu foarte controlabil din punct de vedere al disciplinei, fapt probabil datorat diversității mediilor din care provin aceștia.

3. Metoda foto-video

În anii 1960 - 1980 când s-au efectuat studii în domeniul deficiențelor coloanei vertebrale s-a utilizat metoda foto-video, tehnică ce a avut un trend evolutiv accelerat, iar metodele de investigație au ajuns la un nivel ultrasofisticat fiind astfel o investigație de tip imagistic. Metoda fotografică poate fi folosită cu succes deoarece este la îndemâna oricui, metodă utilizată cu condiția ca investigațiile să fie efectuate în cadrul unor programe și norme bine stabilite. În funcție de obiectivele propuse.

Metoda foto-video vine în completarea antropometriei, vorbind din punct de vedere static, pentru identificarea deficiențelor (dezalienamentului articular) coloanei vertebrale, iar din punct

de vedere dinamic se folosește metoda video [44, 59, 156]. După înregistrarea rezultatelor investigațiilor efectuate am făcut analiza, măsurarea, cuantificarea, compararea, stocarea și utilizarea acestora cu scopul publicării lor.

În cercetarea de față pentru observarea subiecților, aceștia au fost așezați în poziția ortostatism cu mâinile relaxate pe lângă corp, picioarele cu călcâiele lipite, vârfurile depărtate la 45 grade și genunchii extinși. Am efectuat poze din față, din spate și de profil apoi am făcut fotografiile la distanță de 1,5 m care au fost supuse unei analize posturale[54, 55, 62, 78].

Pentru observarea corpului în mișcare am folosit tehnica video în cadrul metodelor și tehnicilor kinetice combinate aplicate subiecților suferinzi de SDL, aceasta deoarece s-a dorit ca subiecții să-și conștientizeze efectuarea greșită a programului de exerciții fizice de recuperare.



Analiză posturală din față

Analiză posturală din spate

Analiză posturală din profil

Fig. 2.1Analiză posturalăa subiectului H.T.40 de ani, sex feminin care a participat la experiment

4. Metoda anchetei tip chestionar

Ancheta reprezintă o metodă de investigație cantitativă cu care se pot obține o serie de informații având la bază ca instrument de lucru chestionarul [37, 50, 67, 155, 156].

În demersul efectuat cu referință la sondajul sociologic am intenționat să culegem informații de la trei categorii de persoane implicate în procesul recuperării kinetice a SDL, și anume: kinetoterapeuți și pacienți adulți.

Alți autori studiați de noi au furnizat, prin lucrările editate, valoroase informații ce au stat la baza cercetării noastre[119, 120, 121, 122, 131].

Sondajul sociologic a cuprins chestionare, discuții și interviuri cu ajutorul cărora am obținut date științifice necesare,s-a desfășurat pe un eșantion de 105 subiecți afectați de SDL și

125 specialiști. Administrarea chestionarelor s-a efectuat prin metoda face to face, modalitate de administrare ce a avut avantajul că am putut oferi instrucțiuni verbale clare și precise legate de respectarea strictă a instrucțiunilor de completare, iar cei care au avut nevoie de lămuriri suplimentare le-am oferit informațiile necesare.

Chestionarele au fost centralizate după răspunsurile date și de asemenea au fost reprezentate grafic, răspunsuri ce au scos în evidență faptul că nu sunt utilizate în tratamentul recuperării SDL la persoanele de vârsta a II-a metode și tehnici combinate, ceea ce înseamnă că ne-a ajutat să concluzionăm faptul că pedagogia sau instruirea și formarea recuperării kinetice necesită completări și poate suferi îmbunătățiri[2, 7, 8, 9].

5. Metoda testelor

Termenul de „test” a fost introdus în psihologie în anul 1890 de către J. McKeen Cattell. Testele au fost utilizate mai întâi de către Binet în determinarea dezvoltării aptitudinilor în vederea selecției profesionale, pentru ca în prezent să fie folosite în legătură cu orice funcție psihică, somatică, funcțională, senzorială, motorie etc. în orice domeniu de activitate. Testele utilizate și selectate de noi în cadrul experimentului au fost făcute în vederea aprecierii gradului de existență a SDL care debutează cu preponderență la persoanele de vârsta a II-a, datorită atât a stresului cotidian, a sedentarismului, a posturii incorect de lungă durată cât și a factorilor predispozanți, precum artrita, artroza etc. În vederea testării și evaluării subiecților suferinzi de SDL am selectat doar anumite teste, chestionare și metode de evaluare accesibile vârstei și a dotărilor laboratorului de kinetoterapie.

Alegerea indicatorilor ce fac parte din conținutul testelor și a metodelor de evaluare kinetică a fost concepută în funcție de necesarul informațiilor ce pot argumenta și susține ipoteza emisă în acest studiu și anume că implementarea combinării unor metode complementare și tehnici kinetice vor contribui la recuperarea kinetică a SDL la persoanele de vârsta a II-a[11, 12, 13, 18].

În prezenta lucrare au fost folosite mai multe tipuri de teste. Utilizarea lor a fost necesară pentru a verifica ipoteza de lucru, dar și pentru a da claritate activității de cercetare. Testele omologate folosite nu necesită veridicitate confirmată ci doar forma și metodica de aplicare în experimentul de față. Practica selecției în kinetoterapie demonstrează că cei mai reprezentativi parametri sunt cei somatici, antropometrici, funcționali, motrici și psiho-motrici[125, 126, 127, 128]. Pentru cercetarea, aprecierea și recuperarea kinetică a SDL la persoanele de vârsta a II-a noi am folosit anumiți indici și anume:

-3 indici somatometrici: înălțimea, greutatea și indicele de masă corporală

- 4 indici somato-funcționali dintre care un indice subiectiv și anume scala VAS a durerii și trei indici obiectivi : testul degete-sol, testul Shober și testul medius-sol.

- 6 indici motrici flexie, extensie, înclinare dreapta și înclinare stânga, rotație dreapta și stânga.

În vederea executării măsurătorilor am folosit fișă de evaluare, elaborată în acest sens, fișă cuprinde date despre subiect, evaluarea subiectivă a durerii, testul Laseque, bilanțul osteo-articular și muscular.

Am folosit teste pentru determinarea SDL, precum:

Testul separării degetelor (se plasează policele și indexul sau policele și mediusul pe două apofize spinoase vecine; se măsoară distanța dintre aceste repere, înainte și după flexia trunchiului - în mod normal/fiziologic depărtarea este de 3-4 cm)

Testul Schober: mobilitatea coloanei lombare am determinat-o prin metoda profesorului și medicului de origine germană POU SCHOBHER (1865), astfel cu subiecții supuși cercetării în ortostatism am marcat pe pielea subiecților punctele situate la 5 cm sub (caudal) articulația lombosacrată și la 10 cm deasupra (cranial) acesteia, apoi după ce aceștia au efectuat flexia coloanei vertebrale lombare am refăcut măsurătoarea; creșterea acestei distanțe cu mai puțin de 4-5 cm ne-a ajutat să diagnosticăm din punct de vedere fizical-kinetic, mobilitatea lombară patologică a fiecărui subiect supus cercetării. În genere, se notează Schober = 10/15;

Testul distanța degete/medius-sol: distanța degete/medius-sol am apreciat-o prin măsurarea distanței dintre sol și vârful mediusului. Subiectul poziționat în ortostatism a efectuat flexia trunchiului cu genunchii întinși și membrele superioare atârând în extensie astfel încât specialistul să poată măsura distanța dintre medius/degetul 3 (trei) și sol, fiziologic distanța fiind de 0 cm [30, 38, 43, 44, 46].

Așa cum am precizat și în capitolul I obiectivarea și evaluarea durerii se face printr-o serie de semne:

- semnul Neri: apariția de dureri sacrate, cu iradiere în șezut și membrul inferior, la flexia capului, bolnavul aflându-se în decubit dorsal, cu gambele întinse;
- semnul "călcâiului": durere ce apare la mersul pe călcâi (flexia dorsală a piciorului sau flexia dorsală a haluceului), la nivelul lui L4 - L5;
- semnul "vârful piciorului": durere ce apare la mersul pe vârful picioarelor (flexia plantară a piciorului sau flexia ventrală a halucelului), la nivelul halucelului
- semnul Laseque (cel mai caracteristic și folosit): dureri pe traiectul nervului sciatic prin ridicarea, de către examiner, a membrului inferior cu genunchiul în extensie: când este

bilateral sau controlateral, sugerează o compresiune medulară[231].

În cercetare am utilizat testul Laseque, pentru evaluarea coloanei vertebrale și testul Neri.

Testul Lasegue este util pentru a se evidenția existența unei hernii de disc lombare[231]. Acesta are o sensibilitate de aproximativ 90% și se efectuează poziționând pacientul în decubit dorsal, cu capul pe planul patului. Kinetoterapeutul fixează bazinul pacientului pentru a preveni rotația acestuia, iar cealaltă mână prinde călcâiul pacientului și ridică membrul inferior progresiv cu genunchiul extins.

Dacă apare durere lombară între 30 și 70 de grade de flexie a coapsei pe bazin, semnul este considerat pozitiv. Dacă testul este negativ se exclude hernia de disc lombară cel puțin în rândul pacienților tineri. După vârsta de 30 de ani, un test negativ poate să apară chiar și în prezența unei hernii de disc. Testul Lasegue contralateral este pozitiv atunci când ridicarea membrului pelvin determină durere în partea opusă[132, 133, 134, 135]. De asemenea, acest test are importanță pentru hernia de disc și are o sensibilitate mai mare decât testul clasic[181, 183]. De obicei dacă este pozitiv testul Lasegue contralateral prognosticul este rezervat pentru tratamentul fiziokinetoterapeutic și recomandă examinări mai amănunțite inclusiv RMN lombar[81, 185].

Testul Lasegue poate fi însoțit și de alte teste: semnul Neri—semn de tracțiune a durei mater și se pune în evidență prin flexia capului decubit sau ortostatism, semnul Bragard este o completare a semnului Lasegue cu flexia piciorului pe gambă, la un unghi maxim nedureros și Apare durere pe fața anterioară a coapsei, semn de iritare a nervului crural [211, 214].

Evaluarea echilibrului și coordonării:

Pentru evaluarea ortostatismului unipodal și bipodal-echilibrul static - noi am utilizat proba Romberg pe care am făcut-o astfel: am rugat pacienții ca în poziție verticală cu picioarele apropiate, vârfurile și călcâiele lipite, să închidă ochii-aceasta pentru echilibrul bipodal, iar pentru echilibrul unipodal am poziționat subiecții supuși cercetării în sprijin pe un picior, ochii închiși, membrele superioare flexate și încrucișate la nivelul umerilor, aceștia menținând poziția timp de câteva secunde[217, 221, 223]. Dacă există leziuni vestibulare sau interesări ale sensibilității profunde proba Romberg devine pozitivă, pacientul nemaiputându-și menține poziția ortostatică ,rezultate pe care noi le-am notat în fișele subiecților cu „ +” și „-“, fișe prezentate în Anexa 8[229, 230]. Metoda de evaluare kinetică prezentată de Sbenge ,pentru pacienții luați în studiu (studiile descriptive), folosind scale omologate, standardizate nominale (clasificarea simplă în diferitele categorii, fără existența unor relații speciale între acestea) și scale ordinare (care măsoară amplitudinea unei proprietăți folosind o clasificare, predeterminată a unor răspunsuri posibil a fi obținute) descrise în continuare așa cum au fost utilizate la pacienții

cercetați. Evaluarea funcțională a coloanei lombare am efectuat-o prin măsurarea parametrilor funcționali subiectivi și anume scala VAS a durerii, Indexul pentru dizabilitatea cronică Waddell și Main pentru pacienții cu lombalgie – (*Chronic Disability Index of Waddell and Main for Patients with Low Back Pain*), astfel:

Scala vizual analogă a durerii VAS

Este în mod uzual o linie de 10 cm pe care pacientul notează de la 0 la 10 gradul și intensitatea durerii. VAS pentru severitatea durerii

0-fără durere;

10-cea mai mare durere posibilă.

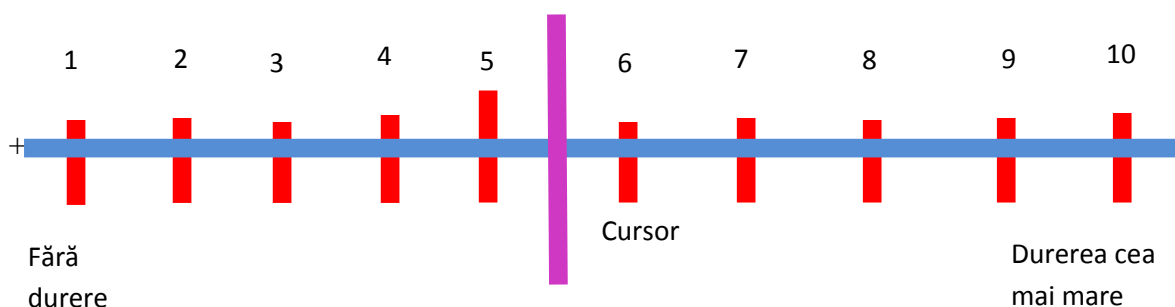


Fig. 2.2. Scala analog vizuală VAS[după 183]

Durerea în cercetare a fost evaluată după scala internațională VAS a durerii. S-a apreciat individual la cele trei momente ale evaluării după care s-a calculat media aritmetică și diferența pentru lotul studiat și sexe.

Teste de măsurare a gradului de dizabilitate pentru subiecții ce au participat la studiu- Indexul pentru dizabilitatea cronică Waddell și Main pentru pacienții cu lombalgie – (*Chronic Disability Index of Waddell and Main for Patients with Low Back Pain*): $SCOR\ TOTAL = SUMA$ (punctelor obținute în urma răspunsului la cele 9 întrebări). Interpretare: • scor minim: 0 • scor maxim: 9 • cu cât este mai mare numărul de itemi, cu atât este mai mare nivelul de dizabilitate.

Un alt test de măsurare a dizabilității datorate durerii a fost-Chestionarul Roland – Morris de evaluare a dizabilității datorate durerii lombare - *Low Back Pain Disability Questionnaire of Roland and Morris*

Scor total = SUMA (puncte pentru toate cele 24 situații)

Interpretare:

- scor minim: 0
- scor maxim: 24

Cu cât este mai mare scorul, cu atât este mai severă dizabilitatea asociată cu durerea de spate. Un scor de 0 indică faptul că nu există dizabilitate, iar un scor de 24 indică faptul că există dizabilitate.

- Un scor $>$ sau $=$ 14 indică un pacient sever afectat.

Am considerat semnificativ acest parametru datorită faptului că afectarea prin hernie de disc a coloanei lombare influențează capacitatea funcțională globală a pacientului, în desfășurarea activităților uzuale, ducând la dizabilitate cronică. Am considerat necesară aplicarea unei scale suplimentare în scopul aprecierii mai corecte a evoluției terapeutice a pacientului.

Bilanțul articular l-am utilizat pentru măsurarea amplitudinilor de mișcare în articulații în toate direcțiile, amplitudini ce exprimă modul de mobilizare a unui segment și nu gradul de mișcare, cunoscut și sub forma „range of motion” (termen anglo-saxon)[175, 178, 179]. În lucrarea de față am folosit pentru măsurarea bilanțului articular ca și instrument de goniometrul compus dintr-un raportor (0-180 grade) și 2 brațe: unul fix, celălalt mobil confecționat din plastic, iar cele două brațe se întăresc într-un punct numit axonul goniometului. Valoarea unei mișcări poate să fie în comparație cu aceleași mișcări a segmentului opus sau la valorile standard ale amplitudinilor maxime de mișcare articulară[45, 46].

Bilanțul muscular sau testingul muscular e un sistem de tehnici de examinare manuală pentru evaluarea forței fiecărui mușchi sau a unor grupuri musculare[227, 235]. Evaluarea e globală când analizează grupe musculare cu acțiuni principale comune și analitică când evidențiază acțiunea izolată a unui mușchi sau a unui grup limitat (prin poziții și manevre specifice), în condițiile în care individualizarea este imposibilă (din punct de vedere anatomo-funcțională)[230, 231].

Bilanțul muscular ajută la elaborarea diagnosticului complet funcțional și la precizarea nivelului lezional al bolii neurologice, aspect ce ne ajută la elaborarea unui program de recuperare și secvențial stabilește rezultatele obținute prin aplicarea acestui program, conturând pronosticul funcțional al subiectului. La noi în țară și nu numai se folosește o scală de evaluare cu 6 trepte (0, 5) la care se adaugă la cifra gradului semnale de (+) sau (-) pentru o mai bună partajare a forței musculare, notare introdusă în 1961 de următorii cercetători americani: Smith, Iddings, Spencer și Harrington. S Benghe T. citează în lucrarea „Kinetologie profilactică, terapeutică și de recuperare”, în 1987, cotarea bilanțului muscular alcătuită de Fundația Națională de Paralizie Infantilă, și anume:

Forță 5 (normală, 100%, când mușchiul efectuează mișcarea pe toată amplitudinea împotriva unei forțe exterioare sau a unei rezistențe opusă de kinetoterapeut, egală cu valoarea forței normale).

Forță 4 (bună, 75%, forța mușchiului de a mobiliza complet segmentul contra unei rezistențe medii).

Forță 3 (acceptabilă, 50%, forța mușchiului de a deplasa segmentul pe toată amplitudinea împotriva forței de gravitație, menținând eventual poziția "finală" câteva secunde.

Forță 2 (slabă, 25%, forța mușchiului de a mobiliza segmentul, dar cu eliminarea gravitației).

Forță 1 (foarte slabă, schițată, 10%, delimitează existența sau absența contracției musculare voluntare prin palparea tendoanelor și/sau a corpului muscular).

Forță 0 (nulă, mușchiul nu realizează o contracție evidentă).

Avem nevoie de mușchi în efectuarea mișcărilor fiziologice de flexie, extensie, rotație și înclinare la nivelul coloanei lombare pentru tonifierea acestora în vederea întocmirii programului de recuperare kinetică bazat pe tehnici și metode complexe.

Bilanțul articular al coloanei dorsolombare efectuat în cercetarea noastră

1. Flexia trunchiului sau mișcarea prin care peretele abdominal se apropie de fața anterioară a coapselor, valoare normală: 60-105 grade (Magge), 80-90 grade [135]. Pentru măsurarea flexiei am poziționat subiectul în ortostatism, eu fiind poziționată în lateral față de subiect, acesta execută flexia trunchiului în plan sagital atât cât membrele superioare atrase de forța gravitațională atâră (cad) libere (fără să execute flexia genunchilor); am poziționat goniometrul cu axonul la nivelul SIAS (Spina Iliaca Antero-Superioară) cu brațul fix perpendicular pe linia medioaxilară a trunchiului iar brațul mobil urmărește linia medioaxilară a trunchiului și direcția de deplasare a acestuia în flexie.

2. Extensia trunchiului sau mișcarea prin care trunchiul se deplasează în plan posterior, are valoare normală de 25 grade, 20-30 grade [25, 134]. Am poziționat subiectul în poziția șezând, iar poziția mea față de segmentul testat a fost în lateral, subiectul a efectuat în plan sagital mișcări ale trunchiului până la limita aparițiilor mișcărilor de substituție. Axonul goniometrului l-am poziționat la nivelul SIAS, brațul fix perpendicular pe linia medioaxilară a trunchiului, brațul mobil a urmărit linia medioaxilară și direcția de deplasare a trunchiului în extensie.

3. Înclinarea trunchiului sau mișcarea prin trunchiul se depărtează de linia mediană a corpului are valoare normală de 25-35 grade (Magge), 20-35 grade [134, 131]. Am poziționat

subiectul în șezând, iar poziția mea față de segmentul testat a fost în spatele subiectului, acesta efectuând în plan frontal o înclinare a trunchiului depărtându-se de la linia mediană a corpului, până la limita de mișcare. Axonul goniometrului l-am așezat la nivelul punctului sacral, brațul fix al acestuia a urmărit SIPS (Spina Iliacă Postero-Superioară) de aceeași parte de care s-a efectuat mișcarea, iar brațul mobil a urmărit coloana vertebrală.

4. Rotația trunchiului sau mișcarea care se realizează în jurul unui ax ce trece prin vertebrele toracice are valoare normală 45 grade, 35-50 grade (Magge), 30-45 grade[25, 134]. Am poziționat subiectul în șezând cu membrele superioare flectate la 90 grade, coatele extinse iar poziția mea față de segmentul testat a fost în spatele subiectului, acesta executând rotația trunchiului din articulația dorsolombară fără participarea coloanei cervicale, mișcare executată în plan transversal. Axonul goniometrului l-am așezat la nivelul părții superioare a capului, la nivelul vertexului, brațul fix a urmărit linia imaginară a vârfului nasului, iar brațul mobil a urmărit mijlocul distanței dintre cele două brațe care trebuie să rămână pe tot parcursul mișcării, fără participarea capului.

Bilanț muscular al coloanei dorsolombare efectuat în cercetarea noastră:

1. Pentru măsurarea flexiei trunchiului (flexie asigurată de către mușchii principali dreپții abdominali și transversul și de mușchii accesorii oblicii abdominali) am așezat subiectul în decubit dorsal cu membrele inferioare flectate și tălpile pe masa de evaluare, aceasta fiind poziția fără gravitație (poziția antigraitațională reală ar fi presupus ca subiectul să stea în decubit lateral și să execute flexia trunchiului, dar ar fi fost o mișcare greu de realizat) astfel:

- am acordat valoare forță 1 când am putut palpa paraombilical dreپții abdominali;
- din poziția fără gravitație când subiectul a putut ridica umerii de pe masă până la nivelul spinei omoplatului am acordat valoare forță 2;
- din poziția antigraitațională când subiectul a ridicat trunchiul de pe masă până la nivelul unghiului inferior al omoplaților, simultan cu ridicarea membrelor superioare de pe planul mesei, am acordat forță 3;
- din poziția antigraitațională când subiectul a ridicat trunchiul de pe masă până la unghiul inferior al omoplaților, brațele încrucișate pe piept, am acordat valoare forță 4;
- din poziția antigraitațională când subiectul a ridicat trunchiul de pe masă, până la nivelul unghiului inferior al omoplaților cu mâinile la nivelul cefei, am acordat valoare forță 5. Toate aceste mișcări au putut fi substituite prin asocierea flexiei

trunchiului cu rotația acestuia, prin ridicarea tălpileor de pe banchetă prin flectarea membrilor inferioare.

2. Pentru măsurarea extensiei trunchiului (extensie asigurată de mușchii principali paravertebrali din segmentul toracic și lombar și mușchiul marele dorsal) am așezat subiectul în decubit ventral aceasta fiind poziția fără gravitație (poziția antigravitațională reală ar presupune să așezăm subiectul în decubit lateral și să execute extensia trunchiului, mișcare greu de realizat). Astfel:

Am acordat valoare forță 1 când am putut palpa musculatura paravertebrală;

Subiectul poziționat în decubit ventral (poziție fără gravitație) a reușit să ridice capul și umerii de pe planul mesei până la desprinderea mentonului de pe planul acesteia și am acordat valoare forță 2;

Am acordat valoare forță 3 când subiectul a ridicat cât de mult a putut trunchiul de pe masă (în poziție antigravitațională), nivelul maxim fiind până la decolarea ombilicului de pe planul mesei (stabilizarea fiind la nivelul gambelor-posterior);

Am acordat valoare forță 4 când subiectul a ridicat cât de mult a putut trunchiul de pe masă în poziție antigravitațională, nivelul maxim fiind până la decolarea ombilicului de pe planul mesei, dar cu opunerea unei rezistențe ușoare simultană în segmentul dorso-lombar verificând în același timp cele două segmente (opunerea rezistenței am făcut-o manual);

Am acordat valoare forță 5 când subiectul a ridicat cât de mult a putut trunchiul de pe masă în poziție antigravitațională, nivelul maxim fiind până la decolarea ombilicului de pe planul mesei, împotriva unei rezistențe mari sau excentrică.

Toate aceste mișcări au putut fi substituite prin extensia capului, extensia membrilor superioare, extensia membrilor inferioare.

3. Pentru măsurarea înclinării trunchiului (înclinare asigurată de mușchii principali oblici interni și externi, abdominali și mușchii accesori-drepti abdominali) am așezat subiectul în poziția fără gravitație, în decubit dorsal, stabilizarea realizând-o bilateral la nivelul bazinului. Astfel:

Am acordat valoare forță 1 când am putut palpa mușchii pe partea laterală a trunchiului;

Am acordat valoare forță 2 când subiectul în poziție fără gravitație execută înclinarea trunchiului;

Am acordat valoare forță 3 când subiectul în poziția antigravitațională, adică în poziția decubit heterolateral execută înclinarea trunchiului;

Am acordat valoare forță 4 când subiectul în poziția antigravitațională, adică în poziția decubit heterolateral execută înclinarea trunchiului, dar o poate face în condițiile în care i-am opus o rezistență ușoară la nivelul umerilor;

Am acordat valoare forță 5 când subiectul în poziția de decubit heterolateral execută înclinarea trunchiului contra unei rezistențe mai mari sau excentrică.

Toate aceste mișcări au putut fi substituite prin înclinarea capului de aceeași parte, flectarea membrelor inferioare.

4. Pentru măsurarea rotației trunchiului (rotație asigurată de mușchii principali oblici interni și externi abdominal) am poziționat în șezând, poziție fără gravitație. Astfel încât:

Am acordat valoare forță 1 când am reușit să palpez mușchii pe partea laterală a trunchiului;

Am acordat valoare forță 2 când subiectul din poziția fără gravitație adică din șezând a executat rotația trunchiului;

Am acordat valoare forță 3 când subiectul în poziția antigravitațională (subiectul poziționat în decubit dorsal cu membrele inferioare flectate și tălpile pe masa de evaluare) execută rotația trunchiului, stabilizarea făcându-se la nivelul picioarelor;

Am acordat valoare forță 4 când subiectul în poziția antigravitațională antigravitațională (subiectul poziționat în decubit dorsal cu membrele inferioare flectate și tălpile pe masa de evaluare), opunându-i-se o rezistență ușoară prin încrucișarea membrelor superioare la nivelul umerilor;

Am acordat valoare forță 5 când subiectul în poziție antigravitațională a efectuat mișcarea de rotație, dar rezistența mai mare a fost obținută prin ducerea mâinilor la ceafă.

Toate aceste mișcări au fost substituite prin rotația capului, înclinarea trunchiului.

Examinarea fizică a subiecților analizați în cercetare include abdomenul, pelvisul și rectul pentru detectarea surselor viscerale de durere.

Semnul ridicării piciorului întins (RPI) - flexia pasivă a piciorului pe abdomen cu gamba în extensie, pacientul fiind culcat pe spate; RPI produce întinderea rădăcinilor nervoase L5 și S1 și a nervului sciatic, care trece posterior de șold; RPI este pozitiv dacă manevra produce durere. Semnul RPI încrucișat este pozitiv când efectuarea acestei manevre la un picior provoacă durere în picior sau în fesa controlaterală. Semnul RPI inversat se obține cu pacientul în picioare și se efectuează extensia pasivă a coapsei; această manevră întinde rădăcinile nervoase L2-L4, plexul lombosacral și nervul femural care trece anterior de șold [85, 183, 207]. Rolul esențial este al

echipei complexe medic recuperator, kinetoterapeut, fizioterapeut și psiholog care împreună vor realiza programul recuperator.

6. Metoda experimentului constatativ

Experimentul este o observație provocată, controlată cu conceptele de bază implicate și anume: situație experimentală, variabile, manipulare experimentală [211, 212]. Experimentul constatativ de bază constă în alegerea unei anumite categorii de vârstă, adică adulți de vârstă a II-a, vârstă la care apar bolile degenerative datorate sedentarismului, stresului cotidian etc. când se consideră că schimbările din punct de vedere morfofuncțional sunt într-un trend evolutiv accelerat aplicându-i-se programul de cercetare științific propus ținând cont atât de SDL prezent la subiecți cât și de celelalte boli asociate lui.

Cercetarea s-a desfășurat pe parcursul a 6 luni calendaristice și a constat în elaborarea unui algoritm de recuperare în domeniul kinetoterapiei, structurat ca formă și conținut, încadrat la o frecvență de 4 ședințe de kinetoterapie pe săptămână la persoanele aflate în faza acută și subacută, iar pentru persoanele aflate în faza cronică, frecvența a fost de 3 ședințe pe săptămână. În acest demers s-a pus accent pe executarea unor exerciții adaptate persoanelor de vârstă a II-a suferinde de SDL ținându-se cont de faza afecțiunii în care se afla persoana respectivă. În timpul experimentului au fost oferite diferite indicații metodice funcție de specificul afecțiunii. Grupa experimentală a fost introdusă într-un program de recuperare kinetică eșalonat pe 3 etape și anume:

-faza acută-4 ședințe/săptămână ce a durat 1 săptămână

-faza subacută-4 ședințe/săptămână ce a durat 4 săptămâni

-faza cronică-3 ședințe/săptămână ce a durat 24 săptămâni

Pentru realizarea unei analize comparative am efectuat testarea inițială și testarea finală pentru a observa eficiența programului de recuperare kinetică propus de noi pentru grupa experimentală.

În final, rezultatele testelor au fost introduse în baza de calcul statistic în vederea argumentării și implementării programului de recuperare kinetică, ca mijloc profilactic în combaterea SDL la persoanele de vârstă a II-a.

7. Metoda grafică și tabelară

Această metodă a fost folosită pe parcursul cercetării, fiind modalitatea cea mai eficientă de prezentare a datelor înregistrate sau special prelucrate, atât sub formă de tabele cât și sub formă de reprezentări grafice.

Reprezentarea grafică sau metoda grafică a respectat sistemul de reguli ce erau stabilite pentru a vizualiza și prezenta, mai sugestiv, cifrele, datele și indicatorii calculați.

Graficele sunt mijloace ilustrative de prezentare obiectivă a datelor numerice dintr-o situație sau anumit stadiu al cercetării. Graficele au fost prezentate prin diagrame de structură sau comparație sub formă de coloane sau plăcintă. Tabelele au constituit instrumente cu ajutorul cărora s-au realizează primele operații de ordonare a informațiilor grupului cercetat. Este reprezentarea grafică a variațiilor parametrilor urmăriți și a indicilor mășurați pe baza acestora; cu ajutorul acestei reprezentări grafice se obține o mai bună vizualizare a efectelor experimentului precum și o apreciere de ansamblu a rezultatelor cercetării.

Datele obținute în cadrul experimentului au fost ilustrate și prin metoda grafică și tabelară ,ce are ca scop conservarea, cuantificarea și compararea datelor în diferite stadii ale cercetării prin programul SPSS versiunea 21.

Această metodă constituie modul în care se poate exprima și evidenția într-o manieră tehnică descriptivă rezultatele obținute prin analiza statistică sau prin teste și evaluări ale unor subiecți supuși testării[50, 107].

Prin exprimarea grafică datorită formelor de prezentare și de culoare, comparațiile și diferențele sunt mult mai vizibile. Metoda aduce un plus tehnicilor de vizualizare folosite în lucrările științifice.

Parametrii supuși analizei pot fi calculați, modificați, cuantificați și comparați după anumite metode sau formule.

8. Metode statistico-matematice de prelucrare și interpretare a datelor

Metodele statistico-matematice sunt metode auxiliare indirecte care au determinat modalitatea de măsurare, modelare și cuantificare matematică a unor date. Ele evidențiază variația, frecvența apariției, nivelul înregistrat în cadrul fenomenelor urmărite, materializate printr-o serie de mijloace statistico-matematice ca: tabele numerice, medii procentuale, curbe diferite de distribuție, diagrame și chiar modele matematice, logico - matematice și informatice.

Cuantificarea matematică poate avea valoare și operativitate numai dacă este însoțită și de analiza calitativă a fenomenului, adică, prelucrarea datelor și stabilirea concluziilor să fie realizate în strânsă corelație cu rezultatele obținute prin intermediul celorlalte metode de cercetare.

Dicționarul Enciclopedic Român (1964), Dicționarul de economie politică (1974), Dicționarul de filozofie (1978), descriu termenul „statistică” ca fiind „știința care studiază fenomenele și procesele cuantificabile din natură și societate”.

În prezenta lucrare a fost folosită pentru analiza datelor obținute în urma măsurătorilor și testărilor: media aritmetică și abaterea / eroarea mediei.

Media aritmetică a șirului de date reflectă tendința centrală a fenomenului înregistrat și este cel mai des întrebuințat parametru în cercetarea sportivă. Acesta se calculează după formula:

$$X = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n}$$

Media aritmetică face parte din indicatorii tendinței centrale, alături de alți doi indicatori: modul și mediana. Media aritmetică este parametrul cel mai des întâlnit în analiza și interpretarea șirurilor de date și este luat în considerare în toate calculele ulterioare. Ea oferă cea mai precisă măsură a tendinței centrale, supusă la trei grupuri de influențe: valorile extreme maxime, valorile extreme minime și a celor cu frecvența cea mai mare.

Eroare mediei $\pm (m)$ - apreciază cu cât se abat de la valoarea centrală valorile individuale. Formula de calcul este:

$$\sigma \pm m = \sqrt{n}$$

unde: σ = abaterea standard;

n = numărul de cazuri.

Testul t Student (t) este un test statistic care este utilizat pe scară largă pentru a compara media a două grupe de mostre. Prin urmare, este de a evalua dacă mijloacele celor două seturi de date sunt semnificativ diferite din punct de vedere statistic.

Există mai multe tipuri de t test:

- Proba t-test, utilizată pentru compararea medie a populației cu o valoare teoretică.
- Proba cu două mostre t, utilizată pentru compararea medie a două probe independente.
- Testul t asociat, utilizat pentru compararea mijloacelor dintre două grupe înrudite de eșantioane.

Testul t al este un test parametric, deoarece formula depinde de media și de deviația standard a datelor comparate.

Mostră independentă de două probe t-test. Testul t-test independent (sau neasociat) este utilizat pentru compararea mijloacelor a două grupuri de eșantioane fără legătură.

Valoarea statistică t test pentru a testa dacă mijloacele sunt diferite pot fi calculate după urmează:

$$t = \frac{mA - mB}{\sqrt{\frac{S^2}{nA} + \frac{S^2}{nB}}}$$

În care avem reprezentat:

- A și B - cele două grupuri pentru a compara valorile acestora.
- mA și mB - mijloacele de grupuri A și B.
- nA și nB - dimensiunile de Grupa A și B.
- S² este un estimatorul al varianței comune a celor două eșantioane. Se poate calcula după urmează:

$$S^2 = \frac{\sum(x - mA)^2 + \sum(x - mB)^2}{nA + nB - 2}$$

Odată ce valoarea statistică t-test este determinată, trebuie să citiți în tabelul t-test valoarea critică a distribuției t Student corespunzând nivelului de semnificație Alpha la alegere (5%). Gradele de libertate (DF) utilizate în acest test sunt:

$$df = nA + nB - 2$$

Acest exemplu reprezintă una din bazele de date ale formulelor folosite în cadrul programului software SPSS v.21 (Statistical Package for the Social Sciences).

Metoda statistico-matematică a fost folosită la calcularea și interpretarea datelor obținute cu ajutorul formulelor de calcul a programului informatic-software SPSS statistics versiunea 21, obținut cu ajutorul internetului de pe paginile găzduite de producătorii acestuia.

Metoda prelucrării statistico-matematice a datelor obținute-care a constat din: prelucrarea rezultatelor obținute, a valorilor matematice, a parametrilor fiziologici mășurați, conform metodelor de calcul, determinarea scorurilor scalelor utilizate, interpretarea tuturor rezultatelor pe baza normelor standard existente.

Organizarea cercetării

Studiul de față s-a realizat cu participarea a 20 subiecți, 12 de sex feminin și 8 de sex masculin, dintre aceștia un număr de 5 se aflau inițial în faza acută, 8 se aflau în faza subacută și 7 se aflau în faza cronică, proveniți din medii sociale diferite. Acești 20 de subiecți și-au dat acordul de a participa la studiul nostru de cercetare dintr-un număr de 250 de pacienți diagnosticați și suferinzi de SDL, ce s-au prezentat pe parcursul timpului, atât în cadrul Centrului

de recuperare din cadrul FEFS Galați, cât și în cadrul Cabinetului Medical Individual de Ozonoterapie.

Cercetarea s-a desfășurat în perioada 04 aprilie 2014 - 10 mai 2017, în Centrul de Kinetoterapie din cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați, în sălile și laboratoarele specializate pentru ședințele de kinetoterapie, atât sala de kinetoterapie activă, cât și sala de kinetoterapie pasivă, unde am lucrat cu masa de elongație, și a fost împărțită în trei etape.

Etapele cercetării:

Etapa I – documentarea, analiza și generalizarea datelor de specialitate culese din materiale bibliografice de profil și observația pedagogică în cadrul orelor de predare la facultate și a programelor de kinetoterapie aplicate diferiților subiecți, în funcție de particularitățile individuale și de afecțiunile prezentate în perioada 04 aprilie 2014 – 10 mai 2017.

Etapa a II-a – elaborarea, distribuirea și analiza și prelucrarea chestionarelor subiecților suferinzi de SDL (de unde am format și lotul supus cercetării) și kinetoterapeuților și viitorilor kinetoterapeuți (studenți în anul terminal) pentru determinarea aplicabilității metodelor cunoscute de tratament kinetic și desfășurarea practică a cunoștințelor acumulate, etapă desfășurată în perioada 04 aprilie 2014– 10 mai 2017.

Anchetele de tip chestionar au un număr de 15 itemi (întrebări) cu mai multe variante de răspuns și au fost distribuită unui număr de 125 specialiști și viitori specialiști. Un alt tip de chestionar cu un număr de 10 itemi, am utilizat pentru subiecții suferinzi de SDL în număr de 105 din care am format și lotul de 20 subiecți supuși cercetării.

Etapa a III-a – argumentarea experimentală a eficacității tratamentului kinetic de recuperare a SDL la persoanele de vârstă a II-a, formularea concluziilor și recomandărilor, etapă desfășurată în perioada 04 aprilie 2016 – 10 mai 2017.

Dintre cei 20 de pacienți:

12 persoane au fost de sex feminin, reprezentând 60%;

8 persoane de sex masculin, reprezentând 40%.

Repartiția pe sexe a lotului studiat

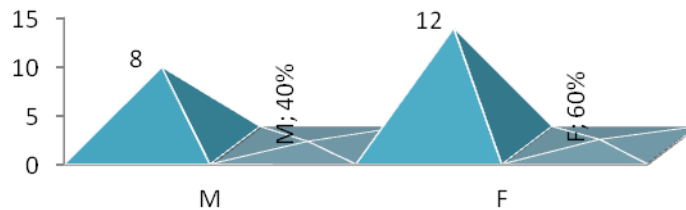


Fig. 2.3.Repartiția pe sexe a lotului studiat

Din literatura de specialitate am concluzionat faptul că în funcție de durată, durerea lombară joasă e considerată acută dacă durează mai puțin de 4 săptămâni, subacută dacă durează 5-12 săptămâni și cronică peste 12 săptămâni, însă noi am constatat că în urma aplicării mijloacelor kinetice utilizate de noi în diferitele faze de recuperare kinetică a SDL, faza acută a durat 1 săptămână, faza subacută de boală a durat 4 săptămâni, iar faza cronică 24 săptămâni.

În cercetarea noastră din cei 20 de subiecți: 5 s-au prezentat în fază acută, 8 în fază subacută, iar 7 în fază cronică. Pacienții au urmat tratamentul recuperator kinetic la recomandarea medicului specialist, pentru fiecare întocmindu-se o fișă care a cuprins: numele și prenumele, vârsta, sexul, domiciliul, testul de mobilitate al coloanei vertebrale, testul Laseque.

2.2. Analiza rezultatelor sondajului sociologic efectuat cu privire la recuperarea kinetică a SDL la persoanele de vârstă a II-a

Scopul tezei a fost de a identifica aspecte ale cunoștințelor generale despre tratamentul kinetic aplicat în sindromul dureros lombar la persoanele de vârstă a doua, aspecte cu referire la aplicarea metodelor și tehnicilor kinetice, analiza programelor kinetice existente și eficacitatea lor în tratarea kinetică a sindromului dureros lombar. Sondajul sociologic a avut ca obiectiv principal efectuarea unei verificări a nivelului de cunoștințe legate de etiologia, instalarea și evoluția sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua, metodele și tehnicile kinetice aplicate în sindromul dureros lombar. Rezultatul sondajului sociologic a fost direcționat către segmentul specialiștilor sau viitorilor specialiști (studenți în an terminal), dar am utilizat un chestionar și cu subiecții. Conform documentelor existente cu privire la tratamentul kinetic a sindromului dureros lombar sunt specificate programul Williams de exerciții specifice, masajul

și în unele documente termoterapia, însă aceste programe au fost elaborate după obiective generalizate, ceea ce nu este suficient.

În acest sens, am distribuit chestionarul nr. 1 existent la anexa nr.3 care a cuprins 10 itemi, subiecților suferinzi de SDL din care am concluzionat gradul lor de conștientizare a bolii, cunoștințe legate de afecțiune și de tratare din punct de vedere kinetic a acesteia, iar chestionarul nr. 2 existent la anexa nr. 4 specialiștilor și viitorilor specialiști pentru a evidenția starea actuală a nivelului de cunoștințe cu referire la metodele și tehnicile kinetice aplicate în recuperarea sindromului dureros lombar, care este o problemă actuală a adulților de vârstă a doua. Chestionarul existent la anexa nr. 3a fost elaborat conform metodologiei, cu variante multiple de răspunsuri, grad mediu de dificultate cu un număr de 15 întrebări.

Aria de distribuire a fost suficient de mare, au fost chestionați specialiști și viitori specialiști din 3 județe ale țării: Galați, Brăila și Bacău. De asemenea, vârsta și anii de experiență a fost una dintre variabile, se presupune că am reușit a chestiona specialiști și viitori specialiști atât din mediul privat cât și din instituțiile de stat, din toate categoriile sociale. În vederea obținerii de date statistice, am introdus în baza de calcul un număr de 125 chestionare aflate în supliment anexe, adresate specialiștilor și viitorilor specialiști și 105 chestionare adresate subiecților. Din rezultatele sondajului efectuat la specialiști și viitori specialiști se poate concluziona că necesitatea implementării unor programe kinetice bazate pe metode și tehnici complexe în vederea recuperării sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua, este imperios necesară.

În tabelul 2.1. vom prezenta răspunsurile celor intervievați în valori numere întregi și în procente, apoi se vor reprezenta grafic unele răspunsuri ce pot evidenția necesitatea efectuării de metode și tehnici complexe în vederea recuperării din punct de vedere kinetic a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua.

Tabel 2.1. Rezultatele anchetei chestionar cu privire la cunoașterea unor noțiuni generale despre recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar (Anexa 3) Chestionar 1 adresat subiecților (105)

Nr. Crt.	Întrebări și variantele de răspunsuri	Procentaje răspunsuri	
		Nr.	%
1	Ce este sindromul dureros lombar?	Nr.	%
	a. Scolioză lombară	7	6, 67%
	b. Discopatie	14	13, 33%
	c. Hernie de disc lombară	20	19, 05%
	d. Toate	64	60, 95%
	e. Nu știu	0	0, 00%
2	Ce este kinetoterapia?	Nr.	%
	1. Gimnastică medicală	22	20, 95%
	2. Recuperare prin masaj	7	6, 67%
	3. Terapie prin mișcare	71	67, 62%

Nr. Crt.	Întrebări și variantele de răspunsuri	Procentaje răspunsuri	
		Nr.	%
	4. Altă denumire	0	0, 00%
	5. Nu știu	5	4, 76%
3	Care credeți că sunt principalele cauze favorizante în apariția sindromului dureros lombar?	Nr.	%
	a. Poziții vicioase, sedentarism, traumatisme, frig	77	73, 33%
	b. Alimentație, alcool, fumatul	7	6, 67%
	c. Suprasolicitare, ereditare	20	19, 05%
	d. Alte cauze	1	0, 95%
	e. Nu știu	0	0, 00%
4	Considerați că ați fi putut preveni apariția sindromului dureros lombar?	Nr.	%
	a. Da	65	61, 90%
	b. Nu	33	31, 43%
	c. Nu știu	7	6, 67%
5	Ce ați făcut pentru a scădea intensitatea durerii?	Nr.	%
	a. Kinetoterapie și masaj	32	30, 48%
	b. Masaj	5	4, 76%
	c. Masaj, electrostimulare și bandajare neuromusculară	33	31, 43%
	d. Kinetoterapie	35	33, 33%
	e. Nimic	0	0, 00%
6	Ce este elongația mecanică	Nr.	%
	a. Manipulare	56	53, 33%
	b. Tracțiune	39	37, 14%
	c. Nu știu	10	9, 52%
7	Pentru durerea lombară de câte ori pe săptămână și ce durată a avut ședința de kinetoterapie?	Nr.	%
	a. De două ori pe săptămână cu durata de 30 minute	65	61, 90%
	b. De trei ori pe săptămână cu durata de 45 minute	30	28, 57%
	c. De cinci ori pe săptămână cu durata de 60 minute	10	9, 52%
8	De câte ori pe săptămână ați făcut elongație mecanică?	Nr.	%
	a. O dată pe săptămână	25	23, 81%
	b. Zilnic	1	0, 95%
	c. Nu am făcut	65	68, 57%
	d. Două elongații pe săptămână	7	6, 67%
9	Ce metode kinetice v-au fost aplicate în timpul ședințelor de kinetoterapie?	Nr.	%
	a. Metoda Dr. Williams	82	78, 10%
	b. Metoda Bobath	6	5, 71%
	c. Manipulare și metoda Williams	6	5, 71%
	d. Metoda Williams, Bobath, McKenzie, Kabat și manipulare	10	9, 52%
	e. Nu știu	1	0, 95%
10	Ați fi de acord să beneficiați de combinarea, îmbinarea și aplicarea simultană a mijloacelor kinetice aplicate pentru a trata din punct de vedere kinetic sindromul dureros lombar?	Nr.	%
	a. Da	94	94, 29%
	b. Nu	1	0, 95%
	c. Nu știu	5	4, 76%

Răspunsuri, interpretare chestionar, diagrame

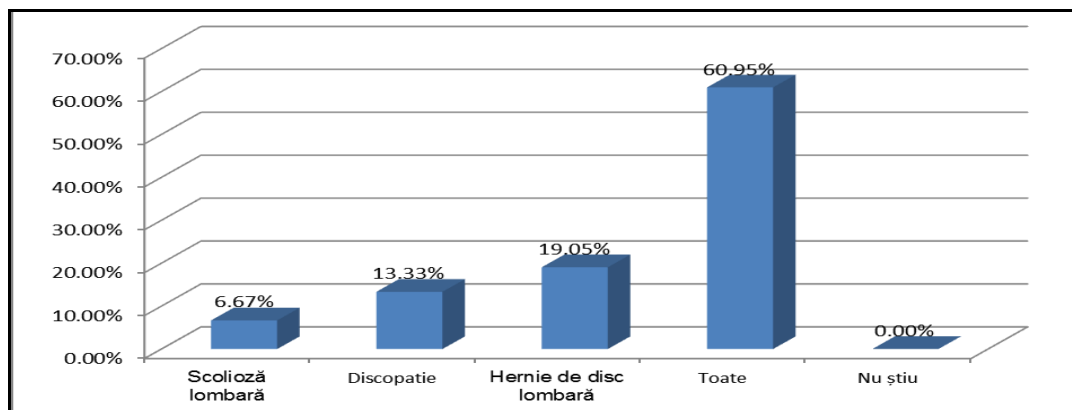


Fig. 2.4 Reprezentarea grafică la întrebarea nr.1 din chestionarul nr. 1

Conform rezultatelor obținute la întrebarea nr. 1 din chestionarul nr. 1 cel adresat suferinzilor/subiecților de SDL, se constată că un procent de numai 60% cunosc definiția SDL, iar ca opțiune apropiată este asociată definiția herniei de disc lombară joasă.

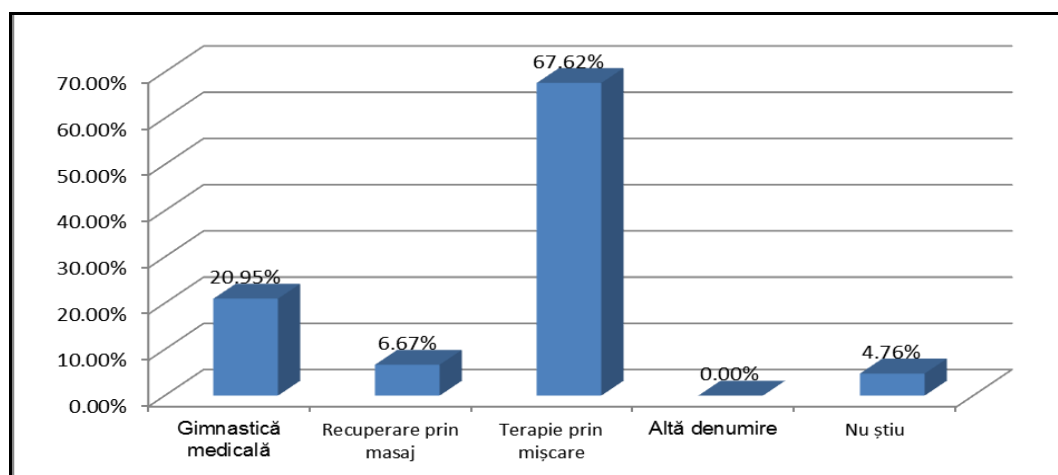


Fig. 2.5 Reprezentarea grafică la întrebarea nr.2 din chestionarul nr. 1

Așa cum se poate vedea din reprezentarea grafică a chestionarului (Fig.2.5), la întrebarea nr.2, respondenții cu dat dovadă că nu cunosc cu adevărat definiția și ce reprezintă kinetoterapia. Procentul înregistrat este de numai (67,62%) ceea ce reprezintă un rezultat nesatisfăcător, procent care ne întărește convingerea că existența acestei terapii prin mișcare trebuie să o facem bine cunoscută.

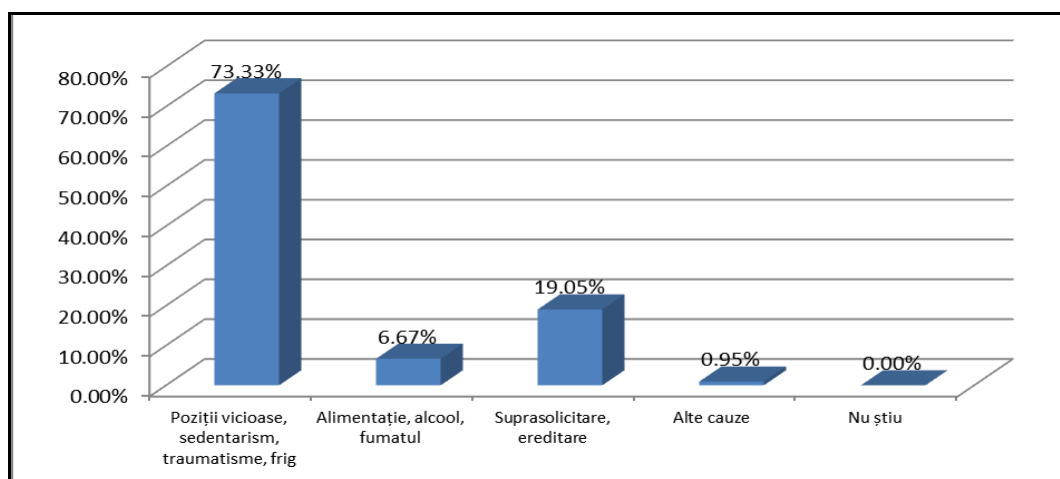


Fig. 2.6.Reprezentarea grafică după răspunsurile întrebării *Care credeți că sunt principalele cauze favorizante în apariția sindromului dureros lombar?* a chestionarului nr. 1

La întrebarea: **Care credeți că sunt principalele cauze favorizante în apariția sindromului dureros lombar?** persoanele care dovedesc că posedă cunoștințe în domeniul despre care facem referire au înregistrat un procent de (73.33%) față de numărul de persoane care au ales varianta (c) o persoană care a înregistrat un procent de numai (0.95%) care conștientizează dar nu știe sigur. Valorile celorlalte procente înregistrate nu sunt satisfăcătoare, ceea ce înseamnă că nu prea sunt cunoscute de către oameni care sunt cauzele care pot provoca cu adevărat dureri de spate, sindrom dureros lombar.

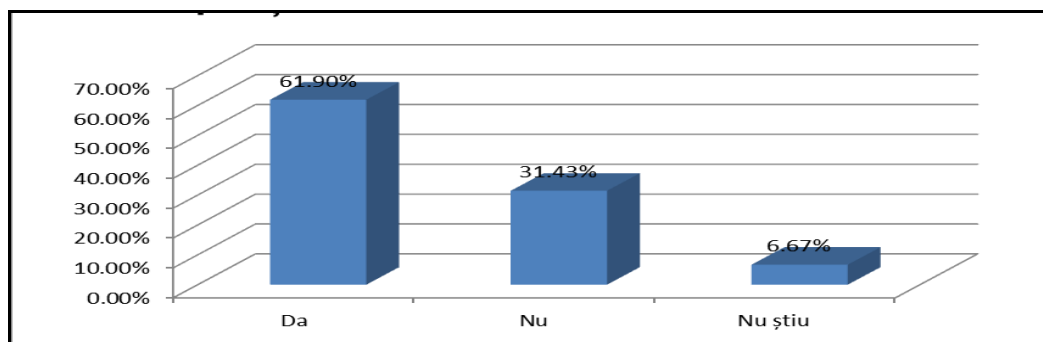


Fig. 2.7. Reprezentarea grafică la întrebarea.nr.2 din chestionarului nr. 1

Din reprezentarea grafică (Fig.2.7), putem observa ca un procent de (61,90%), reprezentând 65 răspunsuri afirmative, sunt persoane care ar cunoaște faptul că de-a lungul timpului ar fi putut preveni apariția sindromului dureros lombar, dar din diferite motive nu au putut face acest lucru. Adesea întâlnim persoane care sunt preocupate de rezolvarea problemelor familiale sau au posibilități materiale ce nu depășesc pragul mediu și nu au putut

să intervină în timp optim pentru a preveni apariția durerii deși semnele acestei boli sunt evidente.

După analiza efectuată în urma cercetărilor rezultatelor chestionarului nr. 1, care a fost adresată subiecților/suferinzilor de SDL de vârsta a doua, vom specifica anumite aspecte ce pot aduce sprijin în vederea argumentării prezentate anterior cu privire la cercetarea ce face obiectul acestui demers.

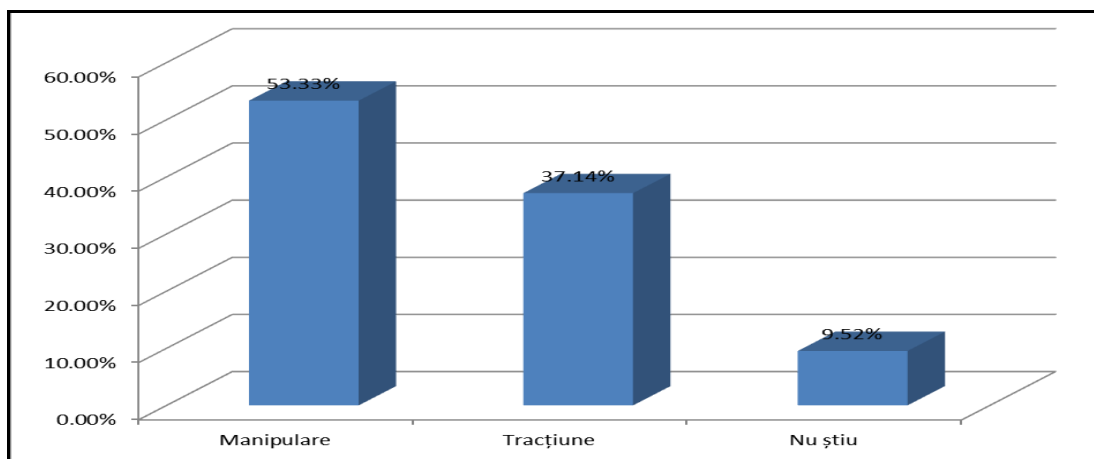


Fig. 2.8.Reprezentarea grafică la întrebarea *Ce este elongația mecanică?* din chestionarul nr. 1.

La această întrebare s-au înregistrat procente apropiate de ceea ce au înțeles persoanele supuse studiului de față că înseamnă **elongația mecanică**. Altfel spus, reprezentarea grafică (Fig.2.8) ne arată că 53,33% dintre respondenți au optat pentru răspunsul ” Manipulare”, iar un procent de 37,44% au răspuns cu ”Tracțiune” ceea ce ne confirmă că există noțiunea de cunoaștere a ceea ce reprezintă conceptul de elongație mecanică În acest moment putem afirma că pentru un anumit nivel al cunoașterii mecanismelor producerii unei boli, rezultatele afișate mai sus pot demonstra reprezintă ceea ce știu sau au înțeles în urma unor confruntări cu realitatea care-i înconjoară. Răspunsurile sunt mulțumitoare și uneori depășesc așteptările noastre.

Persoanele (un număr de 65) care au selectat varianta (a) și care au înregistrat un procent de 61,90%, dovedesc faptul că pentru afecțiunea (aflată la debut) timpul afectat unei ședințe de kinetoterapie (de două ori pe săptămână cu durată de 30 de minute) a fost cel mai bine recomandat de către specialistul kinetoterapeut pentru recuperare. Pentru ceilalți participanți (30 pers., 28,57%) și (10 pers., 9,52%) la terapie au fost necesare alte tipuri de intervenții (gradul afecțiunii a fost mai mare) pentru care medicul și kinetoterapeutul au recomandat ședințe mai dese pe săptămână cu durata mai mare pentru recuperare, mergând spre vindecare.

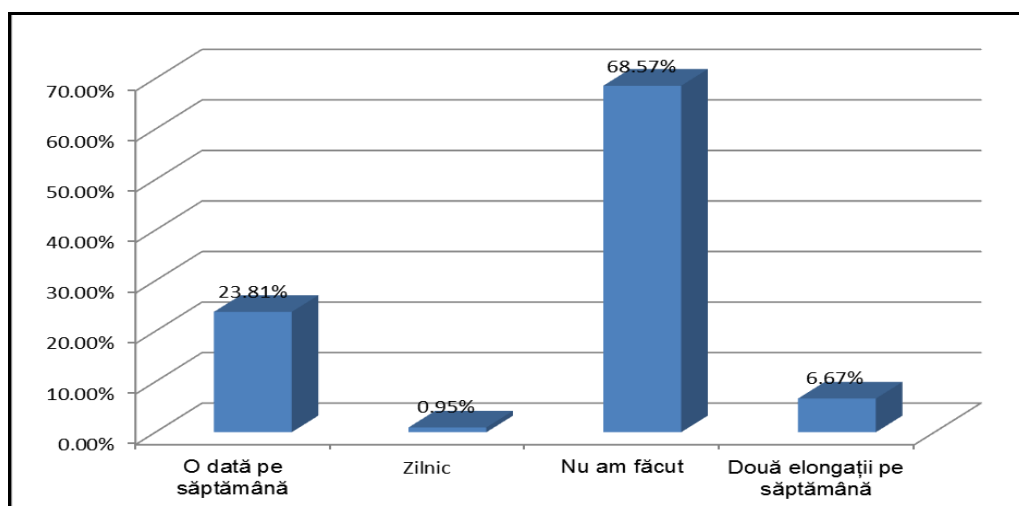


Fig. 2.9 Reprezentarea grafică la întrebarea: *De câte ori pe săptămână a-ți făcut elongație mecanică?* din chestionarul nr. 1.

Analizând variantele de răspuns la întrebarea nr.8 a chestionarului nr.1 ca și a reprezentării grafice a acesteia (Fig.2.9) putem aprecia că cele 65 de persoane care au înregistrat un procent de 68,57% din totalul participanților la studiu (c. Nu am făcut) nu au avut nevoie de acest tip de intervenție. Afectiunea s-a putut trata prin alte proceduri kinetoterapeutice. Am identificat ca variante de răspuns alte 25 de persoane care afirmă că li s-a recomandat să urmeze acest tip de procedură kinetoterapeutică (a. ”O dată pe săptămână). Aceste persoane reprezintă un procent de 23,85% din numărul participanților la studiu, ceea ce înseamnă că ar fi bine ca persoanele care simt un oarecare disconfort fizic să se prezinte la medic pentru a fi examinați. Totul în scopul prevenirii apariției bolii ceea ce ar reprezenta un plus pentru sănătate.

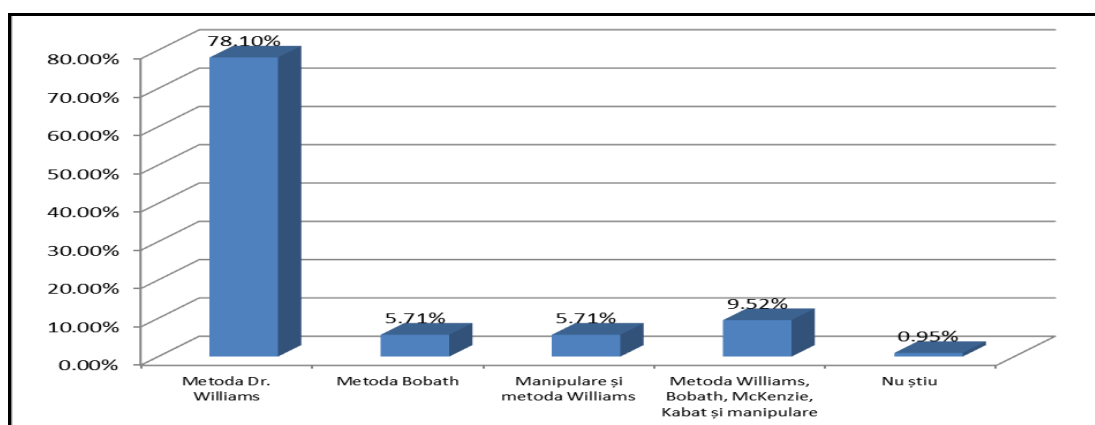


Fig. 2.10. Reprezentarea grafică la întrebarea: *Ce metode kinetice v-au fost aplicate în timpul ședințelor de kinetoterapie?* din chestionarul nr. 1

Procentul de 78,10% prezentat în chestionar și reprezentat în diagramă este un semn destul de îngrijorător (la nivelul numărului de pacienți înregistrați pentru a efectua acest studiu). Acest lucru înseamnă că persoanele (82 la număr) care au declarat că în timpul ședințelor de kinetoterapie li s-a aplicat metoda Dr. Williams sunt pasibile, au/sau sunt predispuse să fie înregistrate cu sindrom dureros lombar, iar cele (10 persoane, 9,52%) mai puține la număr au și alte afecțiuni care necesită alte tipuri de intervenții, ale tipuri de metode care țin de controlul neuro-motor asupra cărui trebuie intervenit de asemenea din timp pentru a fi prevenite eventualele abateri de la starea normală de funcționare a organismului.

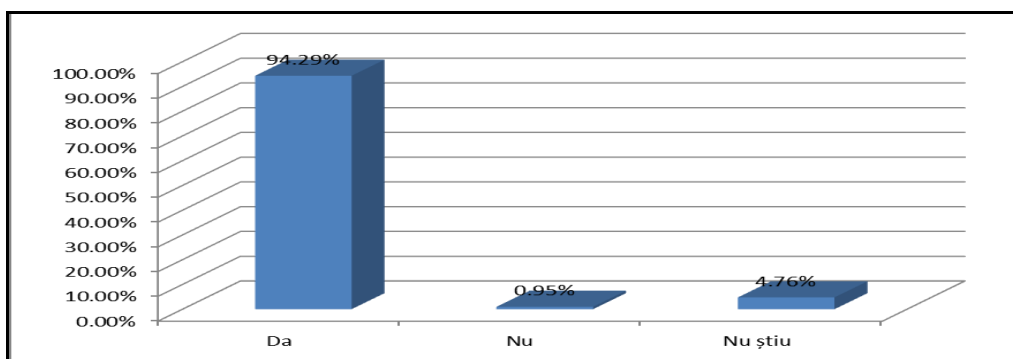


Fig. 2.11.Reprezentarea grafică la întrebarea:A-ți fi de acord să beneficiezi de combinarea, îmbinarea și aplicarea simultană a mijloacelor kinetice aplicate pentru a trata din punct de vedere kinetic sindromul dureros lombar? din chestionarul nr. 1

În vederea tratării pentru a preveni evoluția unui simptom sau a unei boli respectiv a sindromului dureros lombar, decidenții propun prescrierea unei terapii adecvate tipului și gradului afecțiunii[38, 40]. Și în cazul de mai sus răspunsul a 94 de persoane care reprezintă un procent de 94,29% din totalul persoanelor înregistrate inițial în studiu ne duce cu gândul că numărul persoanelor care suferă de aceste tipuri de afecțiuni, știu și vor să parcurgă toate etapele unui tratament pentru a se însănătoși.

Pentru argumentarea programului propus, am efectuat chestionarea specialiștilor și a viitorilor specialiști din domeniul culturii fizice și al sănătății. Se presupune că orice kinetoterapeut care a absolvit o facultate sau un institut de educație fizică și sport cu specializarea kinetoterapie și motricitate specială sau kinetoterapie la domiciliu, trebuie să aibă cunoștințe minimale despre anatomia și fiziologia omului, despre postură, despre particularitățile morfo-funcționale ale adulților. Simultan cu distribuirea chestionarului nr. 1 am procedat la distribuirea chestionarului nr 2 care este puțin mai complex. Câteva dintre întrebări sunt identice cu cele din chestionarul numărul 1, dar nu au grad mare de dificultate, chestionarul fiind

distribuit unui nr. de 125 specialiști, iar rezultatele au fost introduse în baza de calcul. Al doilea chestionar a fost elaborat astfel încât să poată fi ușor de parcurs, cu variante multiple.

Scopul acestui demers este de a identifica aspecte generale ale recuperării din punct de vedere kinetic a sindromului dureros lombar, astfel am procedat la extragerea de opinii din cât mai multe surse. Chestionarul l-am distribui personal discutând cu intervievații după explicarea scopului demersului efectuat și am oferit informații suplimentare despre problematica supusă experimentului. În Tabelul 2.2. sunt prezentate rezultatele anchetei chestionar privind opinia specialiștilor cu privire la recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar. n = 125

Tabel 2.2. Rezultatele anchetei chestionar cu privire la cunoașterea unor noțiuni generale despre recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar (Anexa 4) Chestionar 2 adresat subiecților (125)

Nr. Crt	Întrebări și variantele de răspunsuri	Răspunsuri/ Procentaje	
		Nr.	%
1	Ce este sindromul dureros lombar?	Nr.	%
	a. Hernie de disc lombară	8	6%
	b. Scolioză, lordoză, discopatie, hernie de disc	76	61%
	c. Deficit de postură	4	3%
	d. Deficiență fizică funcțională	37	30%
	e. Nu știu	0	0%
2	Ce este kinetoterapia?	Nr.	%
	a. Terapie prin mișcare	80	64%
	b. Recuperare prin masaj	10	8%
	c. Manipulare	6	5%
	d. Electroterapie	4	3%
	e. Altă definiție	25	20%
3	Ce cauze determină apariția sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua?	Nr.	%
	a. Fumatul, alcoolul, alimentația	25	20%
	b. Sportul de performanță	6	5%
	c. Transportul greutăților, suprasolicitarea	38	30%
	d. Poziții vicioase, osteoporoză, traumatism, frig	56	45%
	e. Nu știu	0	0%
4	Ce metode terapeutice cunoașteți în recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar ce pot fi aplicate la persoanele de vârstă a doua	Nr.	%
	a. acupunctură, fizioterapie	36	29%
	b. gimnastică medicală, înot	33	26%
	c. metoda Williams	50	40%
	d. metoda Bobath, McKenzie, Kabat	6	5%
	e. Nu știu	0	0%
5	Ce este evaluarea somatoscopică?	Nr.	%
	a. Măsurarea diametrelor, lungimilor segmentelor corpului omenesc cu ajutorul instrumentelor	17	14%
	b. Computer tomograf sau rezonanță magnetică nucleară	0	0%

Nr. Crt	Întrebări și variantele de răspunsuri	Răspunsuri/ Procentaje	
	c. Examinarea vizuală a aliniamentului global și segmentar a corpului din față, spate și profil în statică și dinamică	96	77%
	d. Monitorizarea stării de sănătate cu instrumente medicale	12	10%
	e. Nu știu	0	0%
6	Considerați că sunt importante, că au prioritate următoarele calități motrice în evaluarea și recuperarea fizică a persoanelor de vârstă a doua diagnosticate cu sindrom dureros lombar?	Nr.	%
	a. Forță, rezistență, mobilitate, coordonare	98	78%
	b. Viteză	0	0%
	c. Echilibrul	15	12%
	d. Mersul	12	10%
	e. Nu știu	0	0%
7	Ce metode și tehnici de recuperare kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua considerați că sunt eficiente ?	Nr.	%
	a. Gimnastică medicală	75	60%
	b. Masaj și electrostimulare	18	14%
	c. Tehnică anakinetică-posturare	12	10%
	d. Bandajare neuromusculară	20	16%
	e. Toate	0	0%
8	Credeți că elongația manuală sau mecanică poate fi o metodă de recuperare kinetică pentru tratarea sindromului dureros lombar?	Nr.	%
	a. Da	88	70%
	b. Nu	16	13%
	c. Nu știu	21	17%
9	Ce este evaluarea funcțională ?	Nr.	%
	a. Efectuarea bilanțului articular, a valorilor funcțiilor cardio-respiratorii	13	10%
	b. Verificarea valorilor componentelor sângelui prin recoltarea de analize	0	0%
	c. Măsurarea perimetrelor membrelor superioare și inferioare	15	12%
	d. Altă definiție	87	70%
	e. Nu știu	10	8%
10	Cum puteți măsura durerea din sindromul dureros lombar?	Nr.	%
	a. Scala analog vizuală a durerii	64	51%
	b. Prin chestionarul Roland-Morris	49	39%
	c. Cu dinamometru	12	10%
	d. Nu știu	0	0%
11	Cunoașteți dacă în instituția dumneavoastră există fișe de evaluare somatofuncțională individuale sau colective efectuate periodic?	Nr.	%
	a. Da	101	81%
	b. Nu	21	17%
	c. Nu știu	3	2%
12	Este bine să utilizăm în recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar combinarea metodelor de recuperare kinetică? Dacă da, care?	Nr.	%
	a. Metoda Williams, Bobath, Kabat	35	28%
	b. Nu	38	30%

Nr. Crt	Întrebări și variantele de răspunsuri	Răspunsuri/ Procentaje	
		Nr.	%
	c. Nu știu	52	42%
13	Credeți că aplicarea programului Williams în recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua este suficient?	Nr.	%
	a. Da	44	35%
	b. Nu	49	39%
	c. Nu știu	32	26%
14	Care sunt în opinia dumneavoastră cele mai eficiente metode și tehnici complexe combinate în vederea recuperării kinetice a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua?	Nr.	%
	a. Metoda Williams, McKenzie, Bobath, Kabat, masaj, electrostimulare, bandajare neuromusculară, elongație mecanică	47	38%
	b. Metoda Williams, masaj, elongație	45	36%
	c. Masaj și metoda Dr. Williams	19	15%
	d. Metoda Williams și bandajare neuromusculară	14	11%
15	Credeți că metodele și tehnicile kinetice combinate și îmbinate simultan cu mijloace asociate kinetoterapiei pot scurta perioada de recuperare kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua?	Nr.	%
	a. Da	62	50%
	b. Nu	58	46%
	c. Nu știu	5	4%

Răspunsuri, interpretare chestionar, diagrame

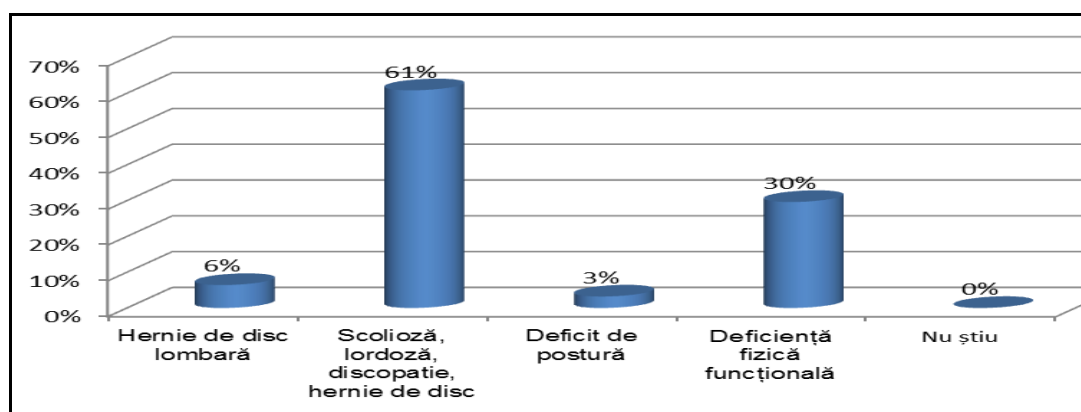


Fig. 2.12. Reprezentarea grafică la întrebarea: *Ce este sindromul dureros lombar?* din chestionarul nr. 2

După cum vedem în diagramă procentul de 61% ne arată că specialiștii pot pune cu ușurință un diagnostic pentru existența unei boli degenerative în vederea preîntâmpinării agravării stării de sănătate. Imediat procentul de 30% denotă faptul că specialistul poate diagnostica mai bine și prescrie remedii pentru fiecare deficiență fizică depistată.

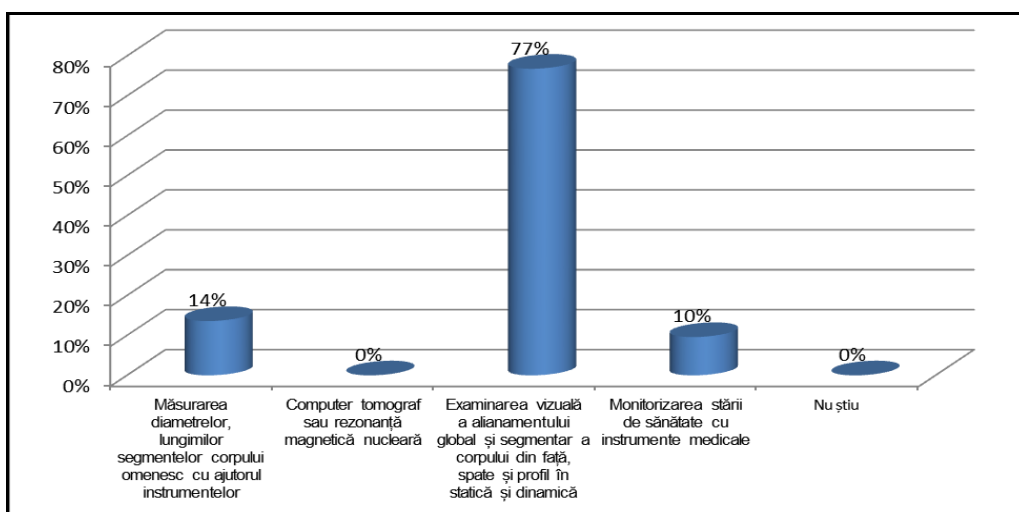


Fig. 2.13.Reprezentarea grafică la întrebarea: *Ce este evaluarea somatoscopică?* din chestionarul nr. 2

La această întrebare 96 persoane au răspuns corect, în procent de 77%, ceea ce înseamnă că evaluarea somatoscopică este foarte importantă înainte ca pacientul să înceapă terapia necesară recuperării.

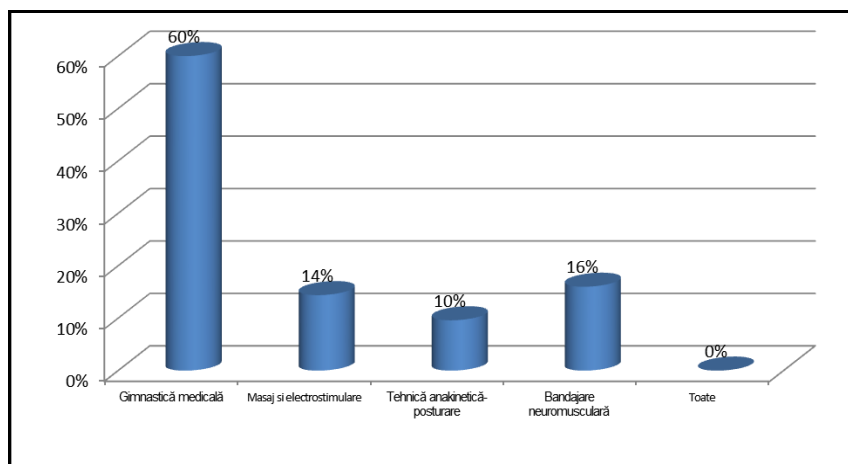


Fig. 2.14.Reprezentarea grafică la întrebarea: *Ce metode și tehnici de recuperare kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua considerați că sunt eficiente?* din chestionarul nr. 2

Din procentajul afișat observăm ca varianta de răspuns "Gimnastica medicală" (a) a înregistrat un procent foarte mare de (60%), urmată de varianta de răspuns "Bandajare neuromusculară" (d) (16%) și varianta de răspuns "Masaj și electrostimulare" (b) cu 14%. Pentru persoanele de vârstă a II-a în funcție de gradul și intensitatea durerii fiecare specialist va indica după măsurătorile înscrise în fișa pacientului tehnicile și metodele pe care le consideră cele mai indicate pentru a obține un rezultat final care va fi reflectat în creșterea funcționalității organului și a zonei afectate de boală.

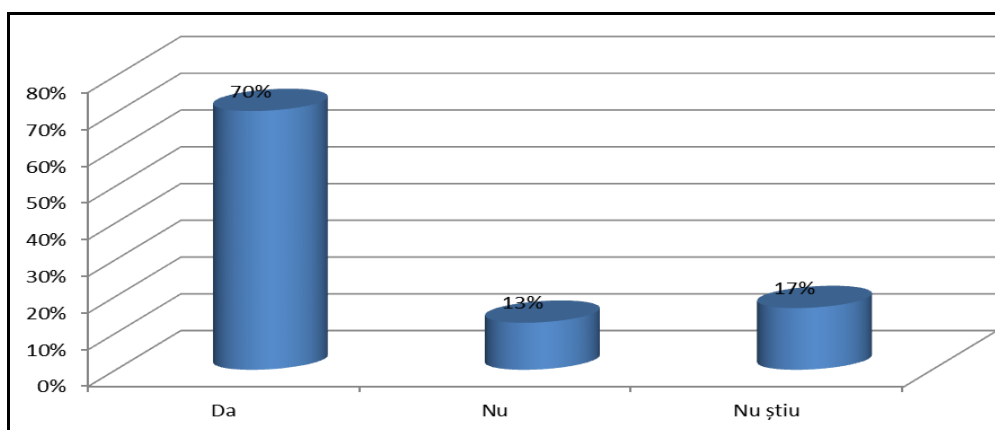


Fig. 2.15.Reprezentarea grafică la întrebarea: *Credeți că elongația manuală sau mecanică poate fi o metodă de recuperare kinetică pentru tratarea sindromului dureros lombar?* din chestionarul nr. 2

La întrebarea ” *Credeți că elongația manuală sau mecanică poate fi o metodă de recuperare kinetică pentru tratarea sindromului dureros lombar?*”, varianta de răspuns care a înregistrat un procent ”Nu știu”(c) și anume: 17%, specialiștii care au dat acest răspuns (21 de persoane) ar trebui să întocmească fișe de evaluare pe cicluri pe nivele ale simptomelor și să observe atent, constant evoluția stării pacientului. Metodele care apar în întrebare sunt tocmai cele indicate în terapia de recuperare a persoanelor cu sindrom dureros lombar.

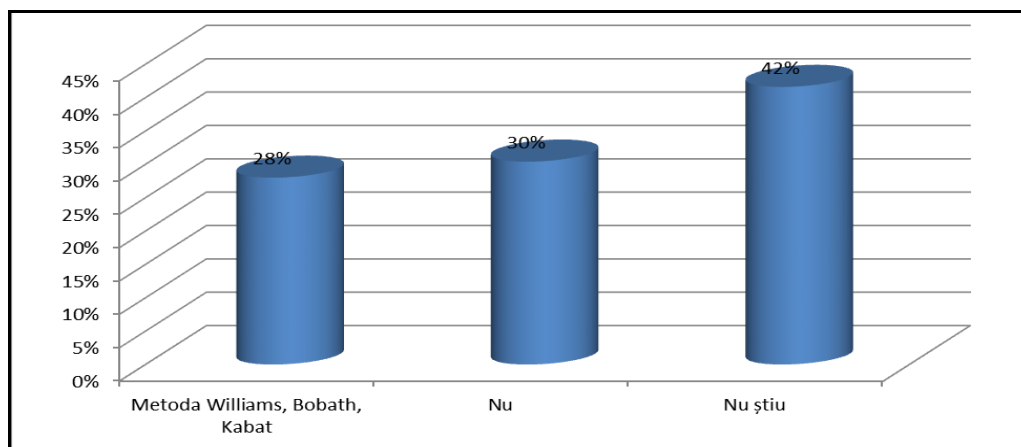


Fig. 2.16.Reprezentarea grafică la întrebarea: *Este bine să utilizăm în recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar, combinarea metodelor de recuperare kinetică? Dacă da, care?* din chestionarul nr. 2

În recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar combinarea metodelor de recuperare kinetică poate aduce un beneficiu persoanelor implicate in terapie. La această întrebare au răspuns numai 35 care au obținut un procent de 28%. Sunt prea puține persoanele care cunosc cu adevărat faptul că numai prin aplicarea corectă și adecvată afecțiunii, recuperarea poate atinge valori care duc la vindecarea pacientului supus intervenției kinetoterapeutice.

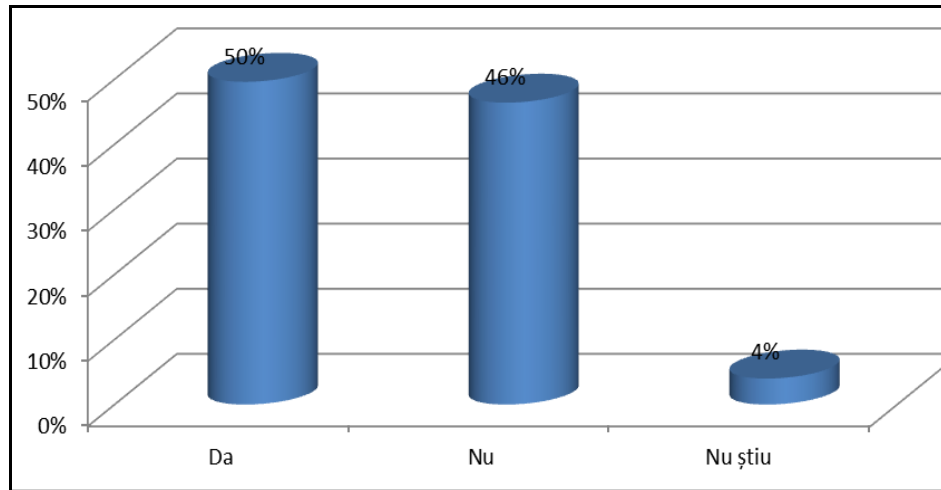


Fig. 2.17. Reprezentarea grafică la întrebarea: *Credeți că metodele și tehnicile kinetice combinate și îmbinate simultan cu mijloace asociate kinetoterapiei pot scurta perioada de recuperare kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua?* din chestionarul nr. 2

Așa cum reiese din răspunsurile date de specialiști la întrebarea numărul 15, reprezentată grafic în fig. 2.18. putem aprecia faptul că 50 % dintre aceștia cred că îmbinarea și combinarea metodelor și tehnicilor kinetice duc la scurtarea perioadei de recuperare kinetică, fapt ce ne-a determinat să încercăm, să eficientizăm aplicarea acestor mijloace kinetice.

2.3. Efectuarea evaluărilor somatometrici, somato-funcționale și motrice a persoanelor de vârstă a II-a în vederea stabilirii sindromului dureros lombar

Pentru stabilirea gradului de deficiență fizică, în vederea întocmirii și aplicării programului kinetic am aplicat subiecților testul Laseque și testul Neri, teste funcționale specifice coloanei lombare. Astfel, pentru testul Laseque am așezat subiectul relaxat, în decubit dorsal, i-am flectat întreg membrul inferior afectat, cu genunchiul extins, șoldul rotat intern și ușor adus, aplicând o priză la nivelul călcâiului. Dacă durerea a fost cu predominanță în zona lombară, am suspectat o herniere a discului intervertebral. Dacă durerea a fost la nivelul membrului, leziunea care a pus presiune rădăcinilor nervoase, a fost situată lateral. Pentru testul Neri am poziționat subiectul în ortostatism și au efectuat flexia capului și a gâtului, mișcare ce a determinat sau nu dureri în regiunea lombară și în membrul inferior. Rezultatele acestor două teste pe care le-am aplicat tuturor subiecților au fost notate în fișele individuale personalizate de fiecare kinetoterapeut în parte, cu semnele + sau -, în funcție de prezența sau nu a durerii, fișe prezentate în Anexa 8.

Ca și în cazul bilanțului articular- flexie, bilanțul articular- extensie, femeii unde situația este aproape similară înregistrându-se o creștere a mobilității articulare de la 10 grd. la testele

inițiale la valori de 40 grd. în cele finale, confirmând încă o dată utilitatea și eficacitatea programului kinetic utilizat.

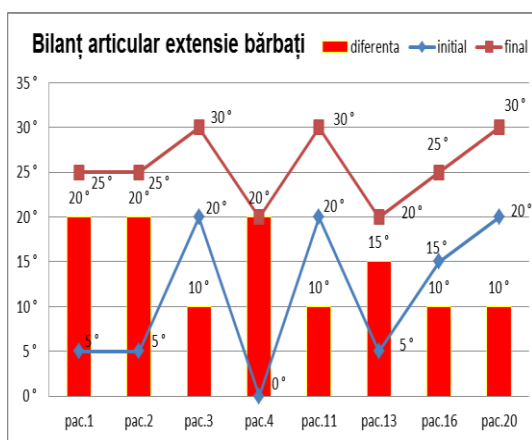


Fig. 2.18. Bilanț articular extensie bărbați, inițial/final/diferența

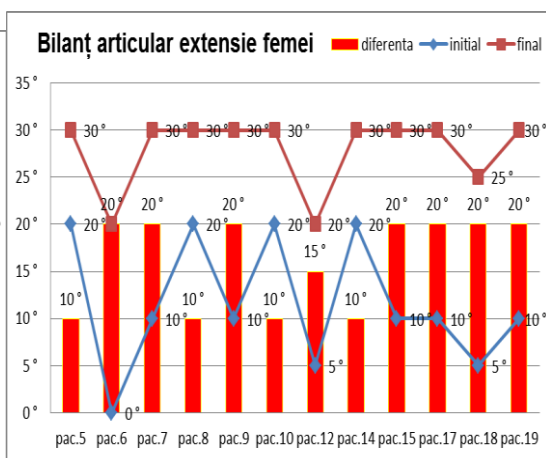


Fig. 2.19. Bilanț articular extensie femei, inițial/final/diferența

Interpretând datele furnizate de graficele din figurile 2.21 și 2.22 putem afirma că valorile înregistrate în urma testelor inițiale și finale referitoare la bilanțul articular – extensie bărbați și femei au creșteri semnificative de la un minim de 5 grd. la bărbăți către un maxim de 30 grade și un minim de 0 grd. și un maxim de 30 grd. la femei, demonstrând ca și în cazurile anterioare că programul kinetic utilizat este eficient în tratarea SDL.

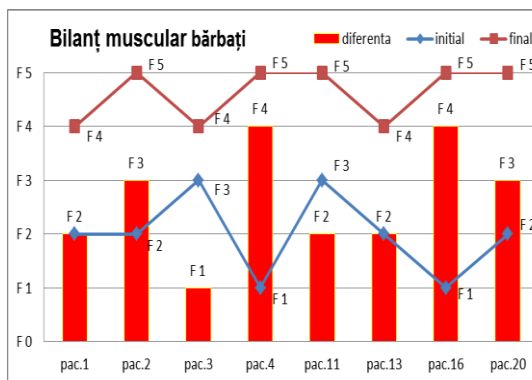


Fig. 2.20. Bilanț muscular bărbați, inițial/final/diferența

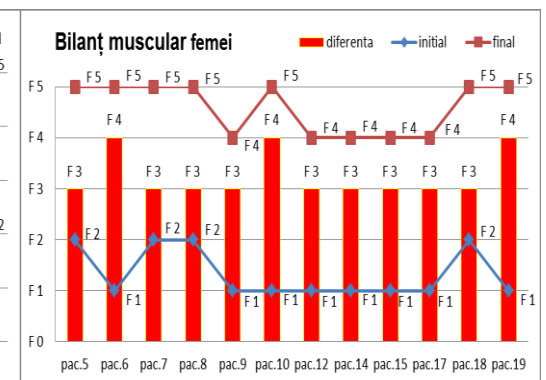


Fig. 2.21. Bilanț muscular femei, inițial/final/diferența

Pentru a pune încă o dată în valoare importanța și eficiența programului kinetic utilizat, am analizat datele oferite de graficele din figurile 2.23 și 2.24 în care putem afirma că bilanțul muscular, atât la bărbați cât și la femei, înregistrează valori pozitive considerabile, de la forța musculară F1 la F5.

În urma calculării IMC-ului s-a reliefat o scădere a IMC –ului la bărbați de la valori ale testelor inițiale cu un minim de 22.99-pacientul nr.1 și un maxim de 30.56 la pacientul nr.11, pentru care la testele finale s-au înregistrat, la aceeași pacienți valori de 21,72 și 25,95, realizând-se o diferență maximă de 4,61 la pacientul cu nr.11, fapt ce demonstrează încă o dată eficacitatea programului kinetic. În cazul IMC înregistrat la femei diferențele înregistrate după testele finale raportat la cele inițiale arată o scădere semnificativă a IMC de la 33,91 la 30,11 în cazul pacientei nr.19, ceea ce demonstrează că programul kinetic utilizat este de actualitate cu rezultate remarcabile și eficientă crescută. Din testările efectuate de noi, așa cum rezultă din tabelul nr. prezentat mai sus am putut măsura inițial la persoanele de vârstă a II-a, afectate de SDL, atât flexia, extensia, rotația, înclinarea în planul corpului obținând la măsurătorile finale diferențe considerabile, diferențe obținute în urma aplicării tratamentului kinetic pe baza metodelor și tehnicilor complexe aplicate. Vom specifica că numărul mare de SDL diagnosticați din punct de vedere medical și anume toți cei 105 subiecți care au participat la experimentul nostru constatativ este alarmant de ridicat prin faptul că SDL prezent la vârstă a II-a este mai greu de gestionat, odată instalat, acesta are un trend evolutiv accelerat datorită modificărilor fiziologice pe care le dezvoltă corpul la această vârstă. Tot în același context vom specifica că SDL instalat la această vârstă, fiind evolutiv nu poate fi corectat prin metode clasice, de aceea metodele combinate am considerat noi a fi o abordare mai bună în ameliorarea SDL la această vârstă.

2.4. Elaborarea metodologiei de implementare a metodelor și tehnicilor kinetice în vederea prevenirii sindromului dureros lombar la adulții incluși în experimentul constatativ

În rezultatul analizei de specialitate, unde toți specialiștii atrag atenția despre existența SDL la persoanele de vârstă a II-a, noi am făcut un studiu sociologic și am putut concluziona că datorită stasului și a factorilor externi apar disfuncționalități psiho-emoționale ,ceea ce ne-a condus la stabilirea unui traseu de îmbunătățire a metodologiei recuperării în afecțiunea sus menționată. În vederea consolidării ipotezei emise ce stă la baza programului supus cercetării, specificăm unele dintre aspectele ce pot clarifica eventualele probleme cu privire la cunoașterea particularităților ce țin de procesul de recuperare din punct de vedere kinetic la persoanele de vârstă a doua, afecțiuni lombare ce pot apărea la această vârstă și bineînțeles, efectul benefic pe care-l poate aduce atât programul kinetic aplicat în diferite faze ale bolii, cât și tehnicile complexe și

combinate precum masajul terapeutic, bandajare neuromusculară, electrostimularea TENS și elongația mecanică.

În literatura de specialitate există diferite metode și opinii cu tematici privind recuperarea SDL la persoanele de vârstă a doua, în același timp, nu se găsesc informații și cercetări științifice suficiente ce abordează mijloacele kinetice, respectiv metodele și tehnicile complexe și combinate aplicate în vederea tratării kinetice a SDL. Lucrările ce abordează acest subiect se găsesc doar la modul general, de exemplu Vasile Marcu în „Kinetoterapie/Physiotherapy”, Iaroslav Kiss în „Fiziokinetoterapia și recuperarea medicală”.

În toate cărțile și lucrările de specialitate sunt specificate obiective ce au ca scop reducerea intensității durerii prin programul/metoda Dr. Williams, neabordând metode și tehnici complexe, netratându-le ca un tot unitar. Pe de altă parte, un număr tot mai mare de suferinzi de SDL de vârstă a doua au cunoștințe, chiar dacă sunt insuficiente, despre elongația mecanică și despre bandajarea neuromusculară ca și metode și tehnici kinetice aplicate sau ca și mijloace asociate kinetoterapiei. Menționăm faptul că un SDL o dată instalat și netratat, de cele mai multe ori are caracter evolutiv, cu cât el este descoperit mai timpuriu cu atât perioada de recuperare va fi mai scurtă și suferința acestora va avea intensitate mai scăzută. De aceea, dat fiind faptul că se cunosc etapele de instalare și evoluția Sindromului Dureros Lombar (lumbago, discopatie lombară, hernie de disc lombară), ca etiologie, manifestare și efectele pe care le are asupra corpului din punct de vedere morfofuncțional, acolo unde se cunosc factorii declanșatori, favorizanți și cei care întrețin starea de conflict postural și anume frigul, pozițiile vicioase, se impune eliminarea acestor factori, implementarea unui program kinetic adecvat și aplicarea unor combinații de metode și tehnici kinetice. Metodologia recuperării kinetice al SDL la persoanele de vârstă a II-a în lucrarea de față, constă în combinarea, dozarea și aplicarea mijloacelor kinetice și anume programul kinetic propus (exerciții fizice), masaj terapeutic la nivelul coloanei vertebrale, tracția (elongația/decompresia vertebrelor) și bandajarea neuromusculară. În urma întocmirii și aplicării programului kinetic realizat de noi în cercetare, am considerat necesar întocmirea unei scheme bloc, un concept pedagogic, concept de bază de tratament kinetic a Sindromului Dureros Lombar reprezentată în figura 2.27a.

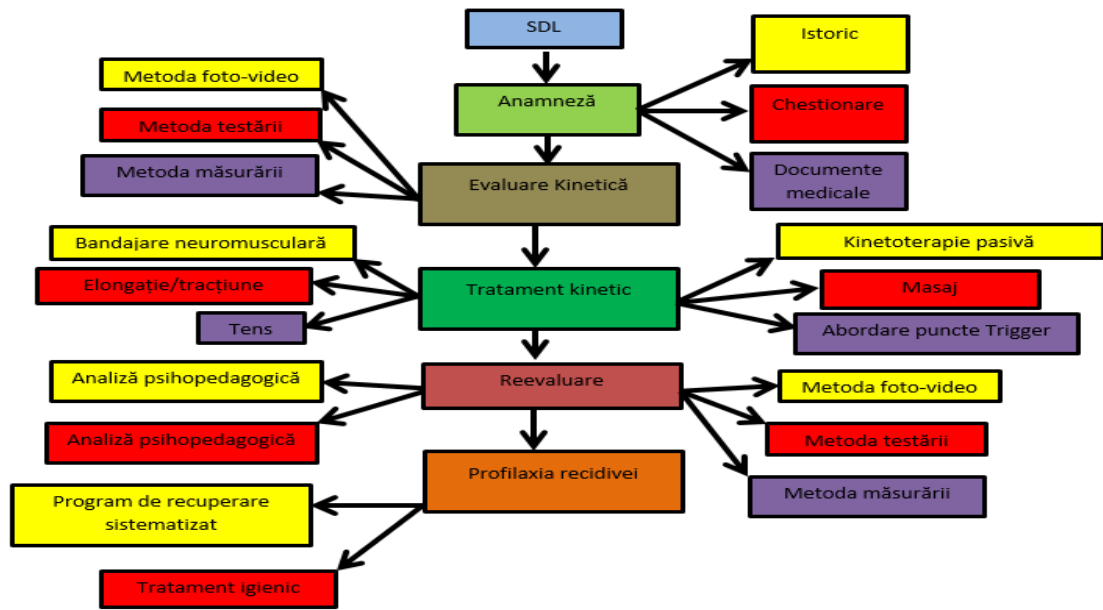


Fig. 2.27a Schema/bloc de tratament kinetic [37, 41]

După cum se poate înțelege din figura 2.42a, schema blocului de tratament kinetic întocmită, cuprinde o serie de factori interdependenți pentru evaluarea și determinarea afecțiunii SDL, precum și recuperarea kinetică aferentă acestei afecțiuni. Astfel,SDL este dependent de investigația care joacă un rol important în descoperirea acestuia și anume anamneza (istoric, chestionare, documente medicale,etc), aflată la rândul ei în strânsă corelație cu lanțul de investigație ce precede tratamentul kinetic, cuprinzând alte forme de evaluare și acțiune terapeutică dintre care enumerăm evaluarea kinetică (reprezentată de metodele foto-video, testării și măsurării), tratamentul kinetic (kinetoterapie pasivă, masaj terapeutic, abordare puncte Trigger), reevaluare sub aceleași metode și nu în ultimul rând cu ceea ce reprezintă profilaxia recidivei (program de recuperare sistematizat și tratamentul igienic) în vederea ameliorării durerilor artrozice și apariția recidivei. Din această schemă bloc pe care noi am prezentat-o anterior am utilizat doar unele dintre ramurile acesteia,fiecărui specialist aparținându-i opțiunea de a alege,funcție de obiectivele cercetării. Noi am considerat-o ca fiind un concept de bază pentru kinetoterapeuți, rămânând ca fiecare să abordeze ramurile pe care și le permite și dorește să le abordeze în tratamentul kinetic al SDL-ului aplicat la persoanele de vârsta a II-a.

În urma metodelor utilizate în cercetare propunem încă o schemă model, un concept metodologic a metodicii tratamentului kinetic, prezentat în figura următoare:

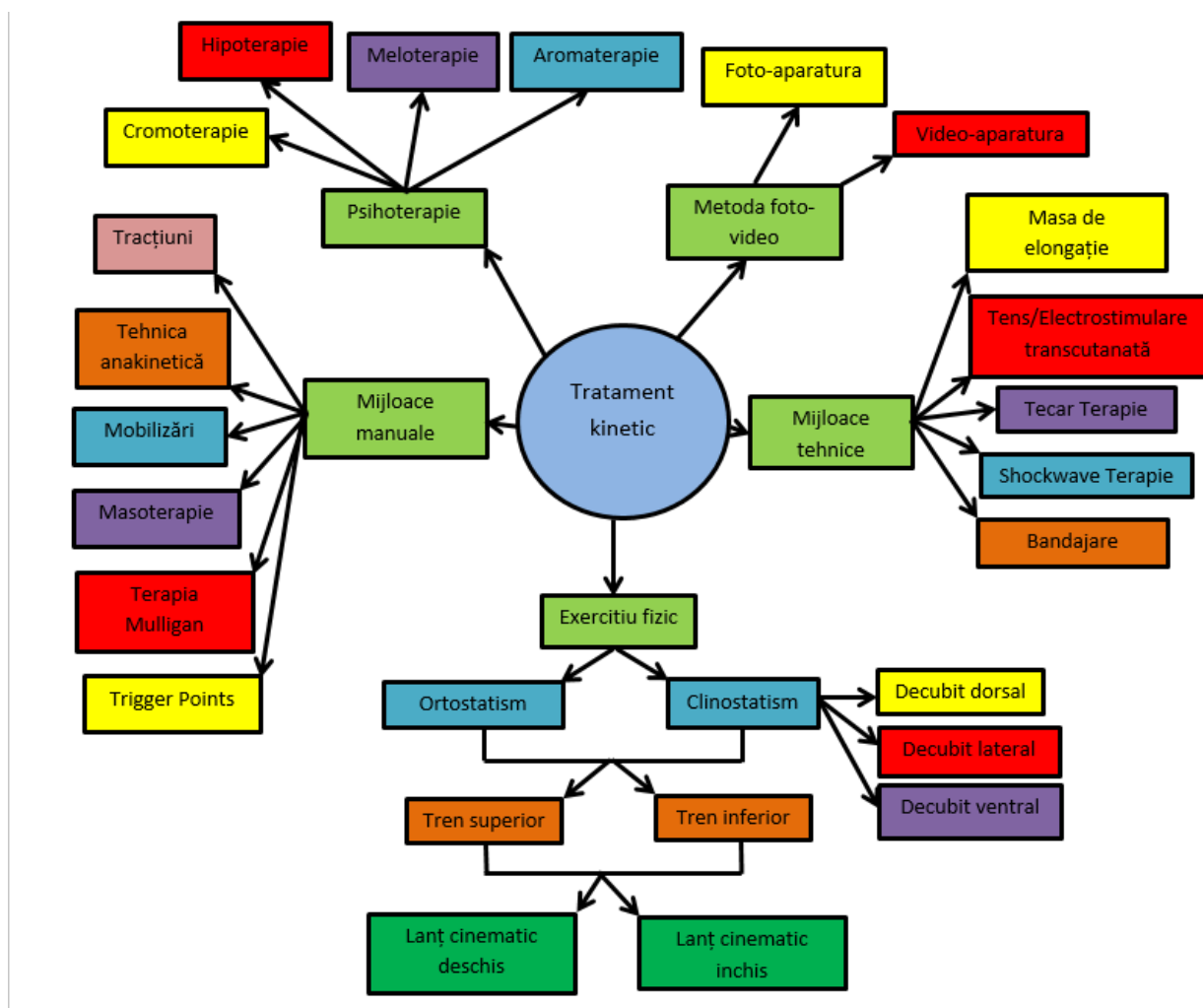


Fig.2.27b Schemă/bloc model a metodicii tratamentului kinetic[45]

Schema model a metodicii tratamentului kinetic (Fig. 2.27b) prezintă o serie de metode cu mijloacele aferente acestora structurate într-o ordine precisă, dar în același timp interschimbabilă funcție de acuratețea diagnosticului, dar și de bolile asociate SDL-ului sau pe care subiectul le prezintă. Astfel, schema poate debuta cu folosirea metodei foto-video în care performanțele echipamentului dar și priceperea examinatorului au un cuvânt greu de spus, urmat de utilizarea metodelor ce folosesc mijloacele tehnice, dar și manuale și nu în ultimul rând, folosirea exercițiului fizic regăsit în diferite forme, posturi și părți ale corpului. Trebuie menționat și faptul că această schemă este întregită de utilizarea psihoterapiei ca formă de educare a mentalului și de conștientizare a acestuia în vederea aplicării corecte a programului kinetic pentru evitarea apariției recidivei.

Considerăm că mijloacele asociate kinetoterapiei, metodele și tehnicile combinate și complexe pot ajuta la obținerea acestui obiectiv datorită efectelor benefice, eficacității și a mijloacelor

specifice pe care le are asupra organismului. Gestionarea eficientă a durerii cronice (pe termen lung) necesită deseori eforturile coordonate ale echipei manageriale. Bărbații și femeile sunt afectați în mod egal de dureri de spate, care pot varia în intensitate de la o durere constantă până la o senzație bruscă și ascuțită care face ca mișcările să fie imposibil de făcut. Acest studiu a fost efectuat prin observația și urmărirea directă a unui grup experimental format din 20 de cazuri pe care le-am extras din cazuistica Centrului de Kinetoterapie și din cadrul Cabinetului Individual Medical, luate în studiu în perioada 04 aprilie 2014-10 mai 2017. Din grupul experimental de 20 de subiecți care și-au dat acordul de a participa în cercetarea noastră, 5 dintre subiecți s-au prezentat în cadrul Centrului de Kinetoterapie în fază acută, fază care a durat 2 luni, 8 subiecți s-au prezentat în fază subacută, fază care a durat 1 lună și 7 subiecți în fază cronică. Protocolul de recuperare a SDL pe care l-am propus și aplicat subiecților (în funcție de stadiul afecțiunii) care au făcut parte din cercetare a fost aplicat constant până la trecerea subiecților din faza acută în cea subacută și din faza subacută în faza cronică avut următorul algoritm:

- 1) programul propriu-zis kinetic;
- 2) masaj, terapie manuală-terapia trigger points și electrostimulare TENS;
- 3) elongații mecanice – efectuate pe masa de elongații la nivelul coloanei vertebrale;
- 4) bandajare neuro-musculară.

Tratamentul nechirurgical este menit să ajute pacientul să-și reia activitățile zilnice. Acest tratament include:

educația - trebuie învățate modalitățile prin care se are grijă de spate, antrenament și controlul simptomelor. Medicul poate recomanda fizioterapie, tratament cu mijloace fizice și mecanice, de exemplu exerciții sau căldură. Se învață exerciții ce pot fi efectuate și acasă și care au ca scop întărirea musculaturii ce suportă partea inferioară a spatelui;

odihna - medicul recomandă perioade scurte de odihnă sau de reducere a activităților urmate de creșterea graduală a efortului;

combaterea durerii - unii oameni fac față durerii fără medicație dacă știu că aceasta poate trece de la sine. Pe de altă parte, se pot folosi medicamente pentru a se controla durerea și inflamația;

medicația pentru durere include: antiinflamatoare nesteroidiene, ce se pot elibera cu sau fără rețetă; relaxante musculare; opioide; corticosteroizi, injectabil sau oral; antidepresive sau medicamente ce induc somnul (hipnotice); tratament farmacologic și non farmacologic: stării clinice obiective și comportamentului psihoemoțional: sedative, antialgice, antiinflamator 5 zile minim.

exerciții fizice - pacientul trebuie să facă exercițiile recomandate de medic și de kinetoterapeut pentru a putea relua activitățile uzuale;

5) Toți bolnavii în puseu acut (unii în puseu hiperalgic) au beneficiat și de terapie adjuvantă, constând din masaj sedative, bandajare neuro-musculară și posturări. Ca o metodă eficientă de diminuare implicită a conflictului discoradicular în perioada acută s-a dovedit a fi utilizarea tehnicii anakinetice-posturarea în pozițiile cu obiectiv musculotrop și antialgic radiculotrop. La subiecții pe care noi i-am avut în cercetare am stabilit următoarele obiective kinetice în funcție de cele trei stadii ale afecțiunii.

Obiectivele kinetice pe care noi le-am concluzionat în urma evaluării în faza acută a subiecților incluși în cercetare au fost: analgezie, decontracturare musculară, preservare mobilitate, posturare antalgică, echilibru podologic, confort psihoemoțional.

Obiectivele kinetice pe care noi le-am concluzionat în urma evaluării în faza subacută a subiecților incluși în cercetare au fost: continuarea analgeziei, extinderea gradului de mobilitate, posturare spre normal, podologie echilibrată și controlată activ, regim igienodietetic, continuarea decontracturării musculare, corectarea anomaliilor biomecanice.

Obiectivele kinetice pe care noi le-am concluzionat în urma evaluării în faza cronică a subiecților incluși în cercetare au fost: terapia acuzelor remanente (parestezii, șchiopătat habitual, corectarea curburilor patologice, corectarea deficitelor motorii de la toate nivelurile coloanei integral, centurilor, rădăcinii și nervii spinali), exerciții de posturare corectă în vederea reinsertiei profesionale, creșterea mobilității, tonifiere musculară, asuplizare coloană vertebrală (accentuarea exercițiilor pentru acuratețea mișcărilor necesare autoîngrijirii).

*Mijloacele kinetice pe care noi le-am utilizat în **fază acută** a afecțiunii au fost:*

- mobilizări pasive;
- mobilizări activo-pasive;
- mobilizarea la ortostatism;
- posturări corecte;
- masaj terapeutic preponderent pe puncte Trigger;
- bandajare neuromusculară- benzi kinesiofizice aplicate pe zona dureroasă.

În faza acută noi am considerat că sunt contraindicate elongațiile, kinetoterapia activă, tracțiunile. Rezultatele estimate prin aplicarea programului de recuperare medicală a persoanelor de vârstă a doua suferinde de SDL incluse în cercetare au fost:

- scăderea intensității durerii;
- apariția relaxării și a somnului;

- mobilizarea activă de la pat;
- reia mișcările necesare autoîngrijirii.

Mijloacele kinetice pe care noi le-am utilizat în fază subacută a afecțiunii au fost:

- mobilizări active;
- kinetoterapie activă- programul kinetic cu exercițiile specifice perioadei subacute;
- elongație mecanică cu testarea graduală a toleranței la solicitare mecanică;
- masaj terapeutic de stimulare efectuat la periferie, masaj terapeutic la nivelul coloanei vertebrale preponderent pe puncte Trigger;
- bandajare neuromusculară.

În faza subacută am considerat că sunt contraindicate elongațiile mecanice cu forță mare de tracțiune și exercițiile nespecifice acestei faze având raportul dintre dozare și pauză diferit de faza cronică care poate produce dureri. Rezultatele estimate prin aplicarea programului de recuperare medicală a persoanelor de vârstă a doua suferinde de SDL incluse în cercetare au fost: analgezie, mobilitate crescândă în toate planurile coloanei, centurilor (scapulare și pelvine), mobilitatea membrelor, somn odihnitor, reluarea parțială a solicitărilor din conduita profesională.

Mijloacele kinetice pe care noi le-am utilizat în fază cronică a afecțiunii au fost:

- masaj terapeutic de încălzire a musculaturii
- programul kinetic cu exerciții active specificat în lucrarea de față cu dozarea și pauza corespunzătoare
- masajul terapeutic preponderent pe puncte Trigger în raport cu toleranța la durere care sunt variabile ca intensitate a răspunsului
- elongație mecanică
- bandajare neuromusculară pe zona afectată

În faza cronică am considerat că sunt contraindicate ridicarea greutăților mai mari de 4 kg, regim igienico-dietetic deficitar care presupune rotație la nivelul coloanei vertebrale cu un unghi mai mare de 35 grade , creșterea în greutate, sărituri, alergare. Rezultatele estimate în faza cronică prin aplicarea mijloacelor kinetice mai sus menționate pe care le-am efectuat în faza cronică au fost: analgezie inclusiv la punctele extreme ale mobilității, mobilitate qvasinormală, mers stabil și echilibrat posturări corecte, reintegrarea în programul cotidian, familiar și profesional.

Din literatura de specialitate și din răspunsurile specialiștilor la întrebările din chestionarul nr. 2 am observat că în tratamentul kinetic al SDL se utilizează frecvent programul dr. Williams.

În programul kinetic de exerciții fizice pe care l-am propus subiecților suferinzi de SDL am combinat exerciții din metoda Williams – metodă prezentată la capitolul 1, metoda Mckenzie- metodă bazată pe extensia lombară, complex de exerciții eficiente atât în durerea cronică cât și în cea acută, program complex care folosește o serie de exerciții progresive, menite să localizeze și în cele din urmă să elimine durerea pacientului. Anterior am specificat efectele benefice pe care le are aplicarea programului Williams la nivel structural și funcțional în cazul afecțiunii SDL la persoanele de vârstă a II-a. Totuși ,vom reaminti că obiectivul nostru principal este de preservare și optimizare a tratamentului kinetic în SDL .

1) Programul kinetic: exerciții fizice și dozarea lor

Program Kinetic propus și aplicat pentru subiecții supuși cercetării suferinzi de SDL a cuprins exerciții din școala spatelui atât pentru trenul superior cât și pentru trenul inferior pentru toate grupele musculare, program prezentat în Anexa 8.

Noi am conceput programul de recuperare kinetic ce constă în exerciții fizice adaptate persoanelor de vârstă a II-a suferinde de SDL, program în baza căruia am conceput o schemă bloc de aplicare a exercițiului fizic reprezentată în figura 2.44.

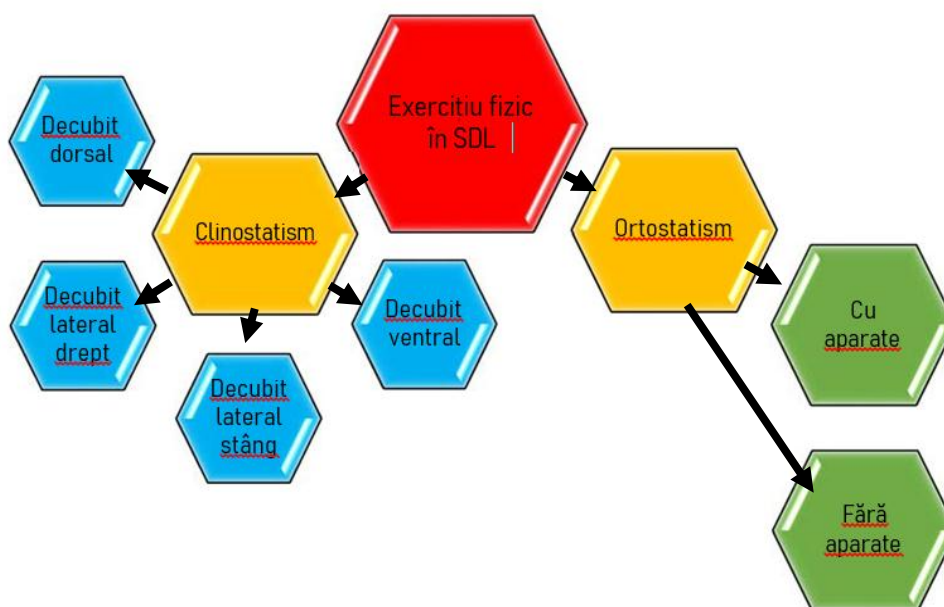


Fig.2.28 Schema bloc a exercițiilor fizice cuprinse în programul de recuperare a SDL [43]

Metodologia implementării programului de recuperare kintoterapeutică existent la anexa nr. 7 utilizat la persoanele de vârstă a II-a, suferinde de SDL:

În perioada acută urmărește o relaxare generală și scăderea contracturii lombare paravertebrale. Se recomandă posturi antalgice și exerciții de facilitare (contractie-relaxare,

stretching). Exercițiile în lordoză sau în extensie (MacKenzie) scad compresia pe discurile intervertebrale și sunt utilizate la pacienții cu radiculopatii prin conflict discoradicular.

În perioada subacută, se încearcă relaxarea musculară, tonifierea musculaturii abdominale, basculări de bazin, întinderea musculaturii paravertebrale, întinderea mușchilor ischiogambieri și a iliopsoasului. Se folosește programul de gimnastică în cifoză sau exercițiile de flexie Williams cu rol în scăderea încărcăturii pe articulațiile fațetare posterioare, astfel încât să deschidă găurile intervertebrale.

În fază cronică se insistă pe tonifierea musculaturii trunchiului și anume mușchii abdominali, extensori, paravertebrale, iliopsoas prin aplicare a exercițiilor active și cu contrarezistență.

Tabel 2.3 Program de exerciții în faza acută a SDL

OBIECTIVE			
În perioada acută urmărește o relaxare generală și scăderea contracturii lombare paravertebrale. Se recomandă posturi antalgice și exerciții de facilitare (contractie-relaxare, stretching). Exercițiile în lordoză sau în extensie (MacKenzie) scad compresia pe discurile intervertebrale și sunt utilizate la pacienții cu radiculopatii prin conflict discoradicular.			
ETAPA I PROGRAM	Durata programului: 1 săptămână	5 ședințe/săptămână	Timp: 20 minute
Mijloace		Dozare	Metode
<i>Mobilizări pasive, mobilizări activo-pasive, mobilizarea la ortostatism, posturări corecte, electrostimulare, masaj terapeutic pe puncte trigger, bandajare neuromusculară</i>		<i>7 repetări pasive 7 repetări activo-pasive</i>	<i>Efleuraj Abordare punct trigger Pernă între coapse Aplicarea benzii kinetoterapeutice</i>

Trecerea la etapa a II-a se realizează în urma însușirii exercițiilor pasive, activo-pasive și a unor elemente tehnice de posturare. Anterior, am specificat efectele benefice pe care le are

masajul terapeutic asupra organismului, atât la nivel structural, cât și funcțional. Totuși, vom reaminti că obiectivul nostru principal este de preservare, optimizare și eliminare a SDL, implicit, prevenirea recidivelor din SDL.

Tabel 2.4 Program de învățare a elementelor tehnice de kinetoterapie în faza subacută etapa a II-a

OBIECTIVE			
În perioada subacută, se încearcă relaxarea musculară, tonifierea musculaturii abdominale, basculări de bazin, întinderea musculaturii paravertebrale, întinderea mușchilor ischiogambieri și a iliopsoasului. Se folosește programul de gimnastică în cifoză sau exercițiile de flexie Williams cu rol în scăderea încărcăturii pe articulațiile fațetare posterioare, astfel încât să deschidă găurile intervertebrale.			
<i>ETAPA A II-A PROGRAM</i>	<i>Durata programului: 4 săptămâni</i>	<i>5 ședințe/săptămână</i>	<i>Timp: 65 minute</i>
<i>Mijloace</i>		<i>Dozare</i>	<i>Metode</i>
<i>Mobilizări pasive, kinetoterapie activă, programul kinetic cu exercițiile specifice perioadei subacute, elongație mecanică cu testarea graduală a toleranței la solicitare mecanică, electrostimulare TENS, masaj terapeutic de stimulare efectuat la periferie, masaj terapeutic la nivelul coloanei vertebrale preponderent pe puncte Trigger, bandajare neuromusculară</i>		<i>7 repetări pasive 7 repetări activo-pasive 2 elongații/săptămână 1 TENS/săptămână 1 masaj/săptămână 1 bandă neuromusculară/săptămână</i>	<i>Efleuraaj Abordare punct trigger Pernă între coapse Exerciții active din metoda Williams, McKenzie, FNP, Bobath Aplicarea benzii kinetoterapeutice</i>

Etapa a II-a este cea care consolidează statusul postural prin acordarea instruirii specifice în direcția conștientizării menținerii unei posturi corecte în statică și dinamică în diferite posturi și activități. Se lucrează individual, cu obiecte sau la aparate, dispozitive ajutătoare, cu sau fără ajutor de la kinetoterapeut. Exercițiile de dezvoltare a masei musculare permit dezvoltarea musculaturii antigravitaționale precum și a fibrelor musculare care, prin echilibrarea tensiunilor lor, permit adoptarea unei stațiuni verticale corecte. Ele sunt în general statice, dar pot fi și dinamice, sunt fie concentrice, fie excentrice și se execută totdeauna într-un interval de timp adaptat obiectivului propus. Considerăm că exercițiul fizic, atât prin solicitările pe care le imprimă corpului, cât și mediul în care se desfășoară activitatea, produc

un răspuns pozitiv din partea organismului, care se întărește la rezistență, forță, crește mobilitatea articulară, crește stabilitatea și creează premiza unei funcțiuni posturale corecte.

Tabel 2.5 Program de educație posturală, dezvoltarea mobilității, rezistenței și a forței, etapa a III-a

OBIECTIVE			
În fază cronică se insistă pe tonifierea musculaturii trunchiului și anume mușchii abdominali, extensori, paravertebrali, iliopsoas prin aplicare a exercițiilor active și cu contrarezistență.			
ETAPA A III-A	<i>Durata programului:</i>	<i>3 ședințe/săptămână</i>	<i>Timp:</i>
PROGRAM	<i>6 luni</i>		<i>75 minute</i>
Mijloace		Dozare	Metode
Kinetoterapie activă, masaj, TENS (electrostimulare), manipulare, elongație, benzi kinetice		<i>7-10 repetări active</i> <i>1 elongație/săptămână</i> <i>1 TENS/săptămână</i> <i>1 masaj/săptămână</i> <i>1 bandă neuromusculară/săptămână</i>	<i>Efleuraj</i> <i>Fricțiune</i> <i>Abordare punct trigger</i> <i>Exerciții active din metoda Williams, McKenzie, FNP, Bobath</i> <i>Aplicarea benzii kinetoterapeutice</i>

II) Masajul terapeutic la nivelul coloanei vertebrale l-am început cu o masare ușoară, însă fermă, timp de 5-10 minute pe spatele pacientului plimbând palmele din partea inferioară către gât și revenind apoi în punctual de plecare. Apoi am efectuat rotații dinspre coloana vertebrală spre lateral, după care am urcat spre partea superioară a spatelui. Durata acestor mișcări a fost de 5 min. Mușchii laterali ai coloanei vertebrale i-am lucrat prin presare cu policele, mișcări ușoare pentru a simți fiecare punct sensibil în timp ce urc spre partea superioară, mișcări executate de 3 ori pentru fiecare laterală a spatelui. Cu degetul arătător și mijlociu am masat fiecare punct al coloanei. Mișcarea se repetă de câte 5 ori pentru fiecare punct. Am realizat câte 6 seturi de astfel

de mișcări. La pacienții care au prezentat zone dureroase am presat punctul dureros timp de 5 secunde, metoda, deși dureroasă, s-a constatat a fi foarte eficientă, deoarece durerea s-a diminuat. Masajul terapeutic l-am încheiat cu mișcări de presare a spatelui cu palmele suprapuse, urmate de mișcări circulare cu palmele pe partea inferioară, după care se urca în linie dreaptă spre coloana cervicală și umeri. Persistența fenomenelor inflamatorii duce la instalarea unui cerc vicios și în final la apariția unor zone de fibroza. Palparea unor astfel de zone poate produce durere cu anumite caracteristici specifice (trigger points). Punctele trigger au fost prezente la toți pacienții cu durere musculoscheletală cronică. Masajul punctelor trăgaci (trigger), cea mai eficientă metodă utilizată de terapeuți pentru a ușura durerea, se bazează aproape în întregime pe observațiile Dr. Travell, ca și tehnicile clinice inovative folosite în tratamentul durerii miofasciale de către practicienii și kinetoterapeuții din lumea întreagă. Punctele sunt dureroase la compresie, cauzând durere localizată (referred pain). Pot fi active sau latente (puncte sensibile), în funcție de caracteristicile lor clinice. Un punct trigger activ cauzează durere și în repaus. Numărul și localizarea punctelor sensibile diferă la bărbați și femei. Tot echilibrul muscular va fi afectat chiar dacă trupul va căuta să compenseze. Unii mușchi sunt prea implicați în mișcare sau în menținerea posturii, în timp ce alții nu. Unii mușchi se află în continuă tensiune și contracție, dezvoltând astfel o tensiune sesizabilă care indică un dezechilibru în postura. Multe din aceste situații pot fi prevenite sau corectate dacă este cunoscută originea. Permanența punctelor trăgaci sau sensibile pot amplifica sensibilitatea percepției senzoriale. În astfel de situații, stimuli neimportanti, cum este căldura spre exemplu, într-un context comun, pot deveni excesiv de intensi și pot avea un impact dramatic asupra activităților oamenilor[226].

III) Tracția decompresia vertebrelor reprezintă „standardul de aur” în tratamentul nechirurgical al afecțiunilor coloanei vertebrale. Tracția se face pe mese special automate, ce fac manipularea sigură, exactă și fără riscuri. Indicațiile sunt: sindroame clinice dureroase cervicale și lombare de origine mecanică, acute sau cronice, determinate de afectarea discului, ligamentelor sau a masei musculare; radiculargiile de origine vertebrală; herniile de disc intervertebrale; discopatii.

Elongația sau tracțiunea vertebrală această metodă de decompresie vertebrală am utilizat-o la subiecții cu SDL. În esență, a fost vorba despre aplicarea unei forțe de tracțiune asupra țesuturilor cu scopul de a întinde țesuturile moi (mușchi, tendoane, ligament) și de a îndepărta suprafețele articulare, pentru a amorsa procese reparatorii locale. Masa de elongații avută în dotarea centrului de kinetoterapie din cadrul FEFS Galați este considerată ca echipament modern, confortabil prin care elongațiile vertebrale le-am executat cu maximă eficiență și

siguranță pentru pacient, deoarece am avut controlul precis al forței și timpului de tracțiune și a unghiului de aplicare a forței de tracțiune asupra coloanei vertebrale.



Fig. 2.29 Elongatie vertebrala cervicala Fig. 2.30 Elongatie vertebrala lombara

Elongația vertebrală a transformat coloana vertebrală a subiecților într-o coloană mai flexibilă, musculatura paravertebrală care a fost contractată a devenit mai relaxată, a avut loc întinderea și flexibilitatea ligamentelor, subluxațiile din articulațiile interapofizare au fost reduse, a fost crescut procesul de hidratare la nivelul discului intervertebral și a fost ameliorată circulația locală. Elongația se efectuează în poziția culcat, confortabil pe masa de tratament specială pentru elongații care are un segment mobil care se deplasează odată cu pacientul, anulând astfel forțele de frecare care apar între corpul pacientului și masă. Forța de tracțiune este aplicată de un dispozitiv special, computerizat, care poate fi setat să tragă cu o anumită viteză, să facă pauze între etapele de tracțiune sau să țină forța de tracțiune constantă o anumită perioadă de timp, să aplice tracțiunea pe o direcție anume, în funcție de necesitățile pe care le-a prezentat subiectul. Pe perioada terapiei subiectul trebuie supravegheat permanent și terapia poate fi oricând întreruptă dacă apar reacții neplăcute (amețeli, dureri de cap, atacuri de panică). Elongațiile au fost efectuate subiecților după pregătirea în prealabil a musculaturii prin programul kinetic și masaj segmentar terapeutic. Durata elongației a fost de 10 minute până la 30 minute, în funcție de forța de tracțiune și regiunea tratată.

IV) Bandajare Neuro-Musculară

Bazele conceptului medical de bandajare au fost puse în Asia, îndeosebi în Japonia și Coreea în anii '70 ai secolului trecut. Conceptele preluate din chiropractică și kinetoterapie au dat naștere dezvoltării metodei bazate pe faptul că mișcarea și activitatea musculară este foarte importantă pentru menținerea sau refacerea stării de sănătate ale persoanei. Ideea subiacentă este că mușchii nu sunt necesari numai pentru mișcare ci și pentru a determina procese precum circulația sangvină, circulația limfatică și temperatura corpului iar dacă mușchii nu funcționează corect apar o serie de tulburări. Diferiți kinetoterapeuți profesioniști din Olanda și Germania

continuă să descopere posibilități pentru aplicarea acestei tehnici, prin schimburi de cunoștințe și experiențe, încercând să creeze o metodologie sofisticată care continuă să evolueze metodologia numită CONCEPTUL DE BANDAJARE MEDICALĂ [227]. Proprietățile benzii: în conceptul medical de bandajare, se utilizează o bandă elastică din bumbac prevăzută cu un strat adeziv hipoalergenic. Stratul adeziv este aplicat după un anumit tipar care permite materialului să respire, banda putând fi purtată de pacient chiar și pe perioadă îndelungată, fără nici o problemă. Banda este întotdeauna frecată ușor după aplicare, astfel încât să ajungă rapid la temperatura corpului.

Banda pe care noi am utilizat-o pe perioada terapiei a putut fi purtată timp de 3-5 până la 7 zile. Banda este rezistentă la apă; poate fi purtată în timpul dușului. Versiunea cu rezistența sporită la apă poate fi purtată și în timpul înotului sau băilor.

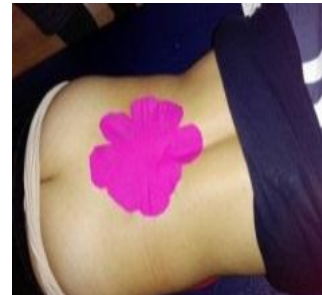


Fig. 2.31. Bandajare în xFig. 2.32. Bandajare în floare efectuareFig. 2.33. Bandajare în floare efectuată

Efecte:

Majoritatea aplicărilor se folosesc de elasticitatea benzii în raport cu elasticitatea pielii. Pielea din zona care necesită tratament poate fi întinsă prin întinderea mușchilor și articulațiilor; apoi, banda este aplicată neîntinsă pe piele. Diferitele efecte se pot obține prin utilizarea diferitelor tehnici de bandajare. Unul dintre cele mai importante efecte este suprimarea durerii prin reducerea presiunii și îmbunătățirea circulației.

În conceptul medical de bandajare neuromusculară, este susținută mișcarea fiziologică, astfel încât procesul de vindecare propriu al corpului să se activeze. Cu alte cuvinte, CureTape facilitează exact aceleași procese pe care le-ar facilita și organismul în condiții optime. Prin aplicarea CureTape, utilizând diferite tehnici, pot fi afectate în mod vizibil diverse țesuturi [227].

Efectele pe care noi le-am obținut prin aplicarea benzilor neuromusculare au fost: ameliorarea durerii; îmbunătățirea funcției musculare prin reglarea tonusului muscular; susținerea funcției articulare prin: stimularea neuromusculară proprioceptivă, influențarea poziției

articulațiilor, influențarea direcției mișcării, creșterea stabilității, neutralizarea congestiei circulației sanguine și drenajului limfatic; influențarea neuroreflectorilor.

În tabelul 2.6 am sistematizat și arătat obiectivele generale de recuperare din SDL, mijloacele kinetoterapeutice aplicate în funcție de scala vizual analogă, contraindicațiile și rezultatele estimate în urma aplicării programului de recuperare kinetic pe care noi l-am aplicat persoanelor de vârsta a –II-a suferinde de SDL.

Tabel 2.6. Mijloacele kinetoterapeutice aplicate inițial în funcție de scala vizual analogă VAS la persoanele de vârsta a II-a suferinde de SDL

Perioade de recuperare	Obiectivele generale de recuperare	Mijloacele kinetoterapeutice aplicate în funcție de scala vizual analogă (VAS)			Contra-indicații	Rezultatele estimate
		10-7	6-4	3-0		
ACUTĂ 7 (subieci)	<ul style="list-style-type: none"> - analgezie; - decontracturare musculară; - preservare mobilitate; - posturare antalgică; - echilibru podologic; - confort psihoemoțional. 	<ul style="list-style-type: none"> - mobilizări pasive; - mobilizări activo-pasive; - mobilizarea la ortostatism; - posturări corecte; - electrostimulare transcutanată TENS; - masaj terapeutic preponderent pe puncte Trigger; - bandajare neuromusculară-benzi kinesiologice aplicate pe zona dureroasă. 			<p>Kinetoterapie activă, ridicări de greutate, elongațiile mecanice cu forță mare de tracțiune și exercițiile nespecifice acestei faze</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Scăderea durerii; -aparitia relaxării și a somnului; -mobilizarea activă de la pat; -reia mișcările necesare autoîngrijirii.
SUBACUTĂ 8 (subieci)	<ul style="list-style-type: none"> - continuarea analgeziei; - extinderea gradului de mobilitate; - posturare spre normal; - podologie echilibrată și controlată activ; - regim igienodietetic; - continuarea decontracturării musculare; - corectarea anomaliilor biomecanice. 		<ul style="list-style-type: none"> -mobilizări active; -kinetoterapie activă-programul kinetic cu exercițiile specifice perioadei subacute; -elongație mecanică cu testarea graduală a toleranței la solicitare mecanică; - electrostimulare TENS; -masaj terapeutic de stimulare efectuat la periferie, masaj terapeutic la nivelul coloanei vertebrale 		<p>Kinetoterapie activă cu rezistență, elongație mecanice cu forță mare de tracțiune și exercițiile nespecifice acestei faze.</p>	<p>analgezie, mobilitate crescândă în toate planurile coloanei, centurilor (scapulare și pelvine), mobilitatea membrelor, somn odihnitor, reluarea parțială a solicitărilor din conduita profesională.</p>

			preponderent pe puncte Trigger; -bandajare neuromusculară.			
CRONICĂ 5 (subiecți)	<ul style="list-style-type: none"> - terapia acuzelor remanente(parestezii, șchiopătat habitual, corectarea curburilor patologice, corectarea deficitelor motorii de la toate nivelurile-coloanei integrale, centurilor, rădăcinii și nervii spinali); - exerciții de posturare corectă în vederea reinsertiei profesionale; - creșterea mobilității; - tonifiere musculară; - asuplizare coloană vertebrală(accentuarea exercițiilor pentru acuratețea mișcărilor necesare autoîngrijirii). 			Kinetoterapie activă, masaj, Tens (elector-stimulare), manipulare, elongație, benzi kinetice	Ridicarea greutăților mai mari de 4 kg, regim igienico-dietetic deficitar care presupune rotație la nivelul coloanei vertebrale cu un unghi mai mare de 35 grade , creșterea în greutate, sărituri, alergare.	Analgezie inclusiv la punctele extreme ale mobilității, mobilitate qvasinormală, mers stabil și echilibrat posturări corecte, reintegrarea în programul cotidian, familiar și profesional.

Subiecții aflați în stadiul acut de boală au efectuat în medie câte 4-5 ședințe pe săptămână, ședințe cu durata de 20 minute, cei aflați în faza subacută au efectuat câte 5 ședințe pe săptămână, iar cei aflați în faza cronică câte 3-4ședințe pe săptămână.Characterul programului este unul complex, obiectivul principal pentru faza acută fiind diminuarea durerii, pentru faza subacută fiind de înlăturare a durerii și tonifiere musculatură suplăantă, iar pentru faza cronică de remisiune a afecțiunii, deci de păstrare a câștigului funcțional dobândit în urma efectuării programului de recuperare.

Tabel 2.7.Mijloacele kinetoterapeutice aplicate intermediar în funcție de scala vizual analogă VAS la persoanele de vârsta a II-a suferinde de SDL

Perioadele de Recuperare	Obiectivele generale de recuperare	Mijloacele kinetoterapeutice aplicate în funcție de scala vizual analogă (VAS)		Contra-indicații	Rezultatele estimate
		6-4	3-0		
SUBACUTĂ 7 (subiecți)	<ul style="list-style-type: none"> - continuarea analgeziei; - extinderea gradului de mobilitate; - posturare spre normal; - podologie echilibrată și controlată activ; - regim igienico-dietetic; - continuarea decontracturării musculare; - corectarea anomaliilor biomecanice. 	mobilizări active; -kinetoterapie activă-programul kinetic cu exercițiile specifice perioadei subacute; -elongație mecanică cu testarea graduală a toleranței la solicitare mecanică; -masaj terapeutic de stimulare efectuat la periferie, masaj terapeutic la nivelul coloanei vertebrale preponderent pe puncte Trigger; -bandajare neuromusculară.		Kinetoterapie activă cu rezistență, elongație elongațiile mecanice cu forță mare de tracțiune și exercițiile nespecifice acestei faze.	analgezie, mobilitate crescândă în toate planurile coloanei, centurilor (scapulare și pelvine), mobilitatea membrelor, somn odihnitor, reluarea parțială a solicitărilor din conduita profesională.
CRONICĂ 13 (subiecți)	terapia acuzelor remanente(parestezii, șchiopătat habitual, corectarea curburilor patologice, corectarea deficitelor motorii de la toate nivelurile-coloanei integral, centurilor, rădăcinii și nervii spinali); exerciții de posturare corectă în vederea reinsertiei profesionale; creșterea mobilității; tonifiere musculară; asuplizare coloană vertebrală(accentuarea exercițiilor pentru acuratețea mișcărilor necesare autoîngrijirii). -reducerea riscului de complicații radiculare		Kinetoterapie activă, masaj, Tens (electro-stimulare), manipulare, elongație, benzi kinetice	Ridicarea greutăților mai mari de 4 kg, regim igienico-dietetic deficitar care presupune rotație la nivelul coloanei vertebrale cu un unghi mai mare de 35 grade, creșterea în greutate, sărituri, alergare.	Analgezie inclusiv la punctele extreme ale mobilității, mobilitate qvasinormală, mers stabil și echilibrat posturări corecte, reintegrarea în programul cotidian, familiar și profesional.

După aplicarea pe o perioadă de 4 săptămâni a tratamentului fizical kinetic pe baza tehnicilor și metodelor kinetice complexe,subiecții din faza subacută au trecut în faza cronică de boală.

Tabel 2.8.Mijloacele kinetoterapeutice aplicate final în funcție de scala vizual analogă VAS la persoanele de vârsta a II-a suferinde de SDL

Perioadele de Recuperare	Obiectivele generale de recuperare	Mijloacele kinetoterapeutice aplicate în funcție de scala vizual analogă (VAS)	Contra-indicații	Rezultatele estimate
		3-0		

CRONICĂ 20 (subiecți)	1.	<p>masaj terapeutic de încălzire a musculaturii</p> <p>programul kinetic cu exerciții active specificat în lucrarea de față cu dozarea și pauza corespunzătoare</p> <p>masajul terapeutic preponderent pe puncte Trigger în raport cu toleranța la durere care sunt variabile ca intensitate a răspunsului</p> <p>elongație mecanică</p> <p>bandajare neuromusculară pe zona afectată</p>	<p>Transportul de greutatea mai mari de 4kg distribuite simetric; rotații în unghi mai mare de 35 grade; aplecare spre înainte greșit executată.</p>	<p>Asuplizarea coloanei vertebrale, tonifierea mușchilor principali și supleanți și prevenirea recidivelor.</p>

Rezultatele obținute în urma aplicării metodelor și tehnicilor kinetice combinate, le-am reprezentat grafic în figura 2.34.

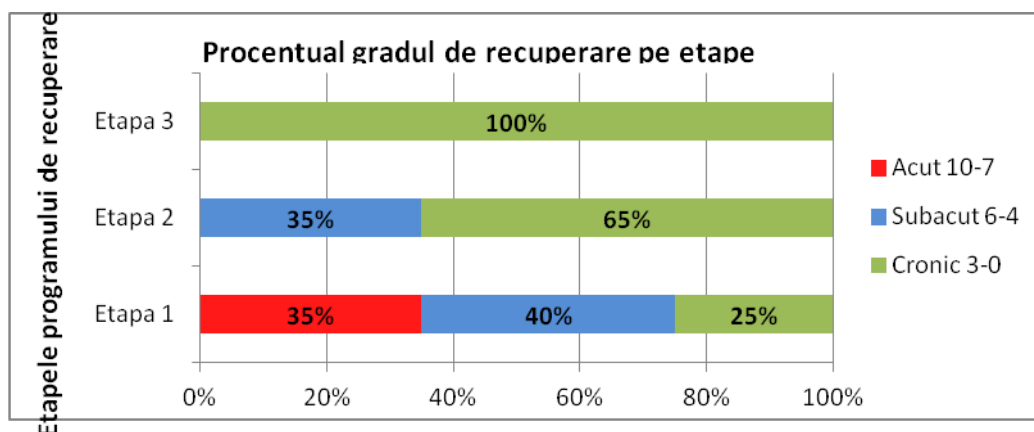


Fig. 2.34. Rezultatele obținute în urma aplicării mijloacelor kinetice în cele trei faze ale afecțiunii în funcție de scala VAS a durerii

Așa cum se poate observa din figura de mai sus, în urma aplicării programului de recuperare kinetică propus de noi persoanelor de vârstă a II-a suferinde de SDL, 35% dintre subiecți care inițial se aflau în faza acută a SDL-ului cât și 40% dintre cei aflați în faza subacută au trecut în fază doi, respectiv etapa doi de recuperare kinetică, ceea ce înseamnă pentru noi că metodologia aplicată a fost una eficientă, în etapa a treia rămânând un procentaj de 100% în fază cronică de întreținere a câștigului funcțional până la momentul evaluării finale.

Considerăm deosebit de important ca programul să fie direcționat și structurat în așa fel încât utilizarea exercițiului fizic și a celorlalte mijloace asociate kinetoterapiei să fie făcută într-un mod profesionist care să aducă un randament maxim în direcția stabilizării și îndepărtării recidivelor posibil existente în SDL.

2.5. Concluzii la capitolul 2

1. În vederea determinării metodologiei de cercetare au fost selectate metode științificetraditionale, cum ar fi sondajul sociologic, testările somato-funcționale, motrice și psiho-motrice. Totodată, pentru prima dată a fost elaborată metoda complexă de recuperare kinetică a SDL.

2. În rezultatul aplicării sondajului sociologic efectuat în cadrul cercetării, adresat subiecților afectați și specialiștilor din domeniu, în vederea stabilirii gradului de cunoștințe al SDL, s-au extras următoarele opinii: se cunosc cauzele favorizante în apariția SDL-ului în procent de 45%, pot fi aplicate diverse metode kinetice în recuperarea SDL-ului menționează 5% dintre respondenți, se constată că în timpul ședințelor de kinetoterapie la 78,10% dintre respondenți le-a fost aplicată ca și metodă de recuperare kinetică doar metoda dr. Williams, de asemenea prin rezultatele chestionarului adresat specialiștilor se constată că la ora actuală nu există programe profilactice suficiente pentru tratamentul kinetic aplicat în SDL și doar 40% din respondenți cunosc și aplică programul kinetic Williams, tot în acest context respondenții în procent de 42%, menționează că nu știu dacă metodele kinetice combinate corect și cu tehnologia actuala pot contribui eficient la recuperarea sindromului dureros lombar.

3. Prin evaluările somatometrice efectuate la un eșantion de 20 de adulți, de vârstă 35-55 ani, s-a stabilit un procent de 90% cu atitudini posturale vicioase, din care cele mai numeroase fiind atitudinile scolioțice 70%. În baza acestui studiu științific s-a elaborat un nou mecanism de evaluare detaliat, care s-a transpus într-un mijloc de măsurare cuantificabil, asigurând un grad de obiectivitate mărită. Acest mecanism a creat posibilitatea de măsurare și evaluare a articulațiilor și a musculaturii corporale la adulți în vederea monitorizării procesului de recuperare.

4. Rezultatele cercetărilor științifice obținute la etapa inițială privind dezvoltarea somatometrică, somatico-funcțională și motrică a adulților a demonstrat valori modeste raportate la parametrii care ar trebui să însoțească această perioadă adultă, ceea ce poate crea unele tendințe de instalare a SDL-ului. În acest sens s-au selectat exercițiile din programul de recuperare activă, în funcție de fazele afecțiunii subiecților pentru a fi implicați într-un program de cercetare în vederea recuperării SDL cu ajutorul metodelor și tehnicilor complexe.

5. În vederea realizării cercetărilor științifice prevăzute, s-a elaborat un program kinetic ce are la bază aplicarea mai multor metode de recuperare kinetică, un complex de

exerciții fizice adaptate concomitent cu aplicarea tehnicii complexe de elongație mecanică, cu bandajarea neuromusculară, masajul terapeutic segmentar și abordare puncte trigger.

6. Au fost efectuate testări în vederea măsurării și evaluării unor indici funcționali și somatici pentru o mai bună cunoaștere a stării de sănătate, inclusiv a gradului de disfuncționalitate a persoanelor de vârstă a II-a angrenate în experiment ,indici ce au demonstrat prin valorile obținute în urma experimentului ,eficacitatea mijloacelor folosite pentru atingerea obiectivului propus.

7. Analiza rezultatelor chestionării sociologice la persoanele de vârstă a II-a au arătat că din totalul de 105 persoane chestionate 36% nu cunosc termenul de kinetoterapie, doar64% cunosc ce înseamnă aceasta , ceea ce scoate în evidență nevoia de promovare a kinetoterapiei, de îmbinare a mijloacelor kinetice existente, un procentaj de 29% cunosc metodele cele mai bune recomandate și folosite de către kinetoterapeuți, iar 71% nu cunosc, nu știu sau confundă terapia.

8. Din analiza efectuată asupra chestionarelor se desprinde ideea că metodologia recuperării kinetice a SDL poate fi dezvoltată și permanent updatatăde către specialiști,sub diferite forme pe care le regăsim prin metodele și mijloacele kinetice, putând contribui efectiv la restabilirea echilibrului stării de boală al indivizilor de vârstă a II-a.

9. În analiza cercetării științifice actuale,am concluzionat că existența schemei bloc model a metodicii tratamentului kinetic aplicat în SDL prezintă o serie de metode cu mijloacele aferente acestora,structurate într-o ordine precisă,dar și interschimbabilă poate fi de folos atât viitorilor specialiști,specialiștilor,cât și persoanelor suferinde de SDL sau nu,persoane de vârstă a II-a.

3. ARGUMENTAREA EXPERIMENTALĂ A EFICACITĂȚII PROGRAMULUI MODEL DE RECUPERARE A SDL LA PERSOANELE DE VÂRSTA A II-A

3.1. Analiza somatometrică a rezultatelor obținute pricind influența programului și a mijloacelor kinetice aplicate în SDL la persoanele de vârstă a II-a

Prin studiul științific experimental ne-am propus să analizăm și în continuare să influențăm recuperarea fizical-kinetică a adulților aflați la vârstă a II-a, aplicând mijloacele kinetoterapiei, în special masajul terapeutic, cu precădere abordarea punctelor Trigger, elongația mecanică și bandajarea neuromusculară. Acest demers ne-a preocupat deoarece perioada respectivă de recuperare a adulților de vârstă a II-a se manifestă printr-un complex de schimbări somato-funcționale și motrice care, cu certitudine, perturbă capacitatea funcțională a organismului și funcționalitatea integrală în societate și familie. Pentru o reprezentare cronologică a etapelor realizate în cadrul experimentului efectuat, se necesită o analiză statistică a rezultatelor obținute de subiecți la testele specifice kinetoterapiei, care au fost efectuate în cadrul programului model propus de noi. Prin urmare, prezentarea datelor statistice, care reflectă indicii funcționali ai kinetoterapiei, obținuți în urma efectuării programului model de către grupa experimentală, este realizat în vederea argumentării eficacității acestuia pentru obținerea unei recuperări complete și corecte.

Testarea inițială la măsurarea indicilor funcționali ai coloanei vertebrale a fost efectuată după ce grupa de subiecți au depășit faza acută a afecțiunilor 1 săptămână și faza subacută, respectiv patru săptămâni. Testarea finală s-a realizat după efectuarea întregului program de recuperare care cuprinde cele trei etape pe durata a șase luni de zile, respectiv 156 de ore. Parcurgerea programului s-a desfășurat conform orarului stabilit în incinta Centrului de Kinetoterapie a FEFS Galați din cadrul Universității "Dunărea de Jos" din Galați.

În tabelul 3.1 sunt reprezentate rezultatele testelor inițiale și finale ale indicilor somatometrici, funcționali și motrice realizați la grupa experiment în perioada demarării programului experimental de cercetare și anume în perioada aprilie 2014-mai 2017.

În vederea realizării obiectivelor menționate anterior privind stabilirea unei metodologii de aplicare în recuperarea SDL-ului la persoanele de vârstă a II-a o parte bună din specialiștii din domeniul kinetoterapiei care au făcut referire la problematica stipulată anterior, afirmă cu certitudine că la vârstă dată și la afecțiunea precizată sunt scoase în evidență factorii care influențează negativ aplicarea și combinarea mijloacelor kinetice existente în SDL.

Unii specialiști constată că fișa de evaluare individuală este indispensabilă pentru eficientizarea programului de recuperare kinetică, dar doar 51% dintre aceștia cunosc și utilizează scala analog vizuală a durerii, un sfert dintre aceștia considerând că este bine să utilizăm în recuperarea kinetică a SDL-ului combinarea mijloacelor kinetice.

Argumentele menționate mai sus nu au un caracter metodico-științific bine argumentat.

Practic prin studiul efectuat de noi, prin intermediul analizei de specialitate, prin sondajele sociologice și sociometrice, prin analiza experienței expuse și în alte state nu s-au găsit modele omologate bazate pe cercetare științifică privind metodologia recuperării kinetice a SDL prin diferite mijloace aplicate.

În sensul relatărilor prezentate mai sus unii specialiști din domeniul culturii fizice propun aplicarea doar a unei singure metode de recuperare kinetică și anume metoda Williams, metodă aplicată atât în faza acută, subacută cât și cronică, însă fără aplicarea concomitentă a altor mijloace kinetice. Mijloacele kinetoterapiei sunt destul de variate și într-un trend evolutiv accentuatele îmbrăcând diferite forme și cu aplicabilitate în mai multe afecțiuni existente la persoanele de vârstă a II-a.

Analizând mai în detaliu materialele elaborate de mai mulți specialiști ai domeniului s-a putut observa că recuperarea kinetică în SDL nu scoate în evidență aspectele legate de influența exercițiului fizic la persoanele de vârstă a II-a.

În contextul celor menționate mai sus, am întreprins o încercare de a elabora aplicabilitatea unei metodologii de recuperare kinetică a SDL la persoanele de vârstă a II-a prin mijloacele kinetoterapiei în vederea susținerii acesteia pe perioada a șase luni calendaristice. Structura și conținutul acesteia s-a bazat în special pe metodele și tehnicile kinetice existente în care au fost incluse pe lângă exercițiul fizic și masajul terapeutic segmentar, respectiv abordarea punctelor trigger, elongația mecanică și bandajarea neuromusculară.

În rezultatul cercetării științifice efectuate au fost stabilite valorile bilanțului osteo-articular și a bilanțului muscular a persoanelor supuse experimentului. În acest sens au fost evaluate bilanțul articular inițial și final și bilanțul muscular inițial și final.

Metodica de aplicare a testelor a fost descrisă în capitolul 2.2, iar rezultatele sunt prezentate în tabelele de mai jos.

În continuare se va prezenta o analiză detaliată a rezultatelor cercetării științifice obținute în baza evaluării parametrilor somatometrici precum înălțimea, greutatea și indicele de masă corporală, a parametrilor somato-funcționali și anume testul degete-sol, testul medius-sol, testul

Schober și scala analog vizuală VAS, a indicilor motrici și anume flexia, extensia, rotația dreapta, rotație stânga, înclinare dreapta, înclinare stânga.

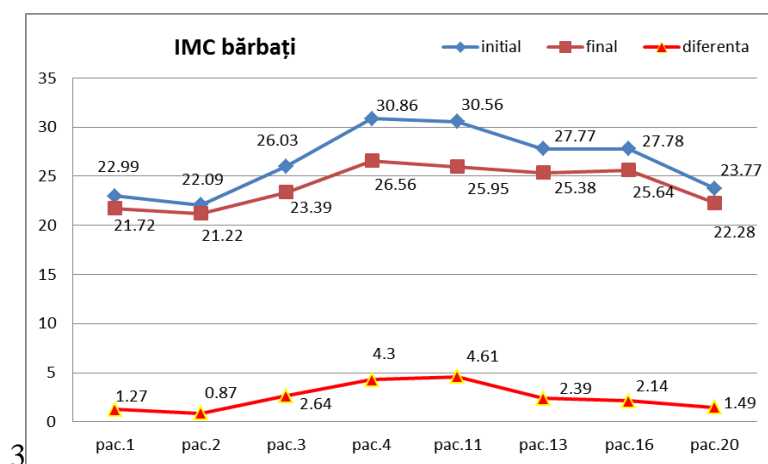


Fig. 3.1. IMC bărbați, inițial/final/diferența

Analiza efectuată asupra datelor oferite de figura 3.1 reliefează o scădere a IMC –bărbați de la valori ale testelor inițiale cu un minim de 22.99-pacientul nr.1 și un maxim de 30.56 la pacientul nr.11, pentru care la testele finale s-au înregistrat, la aceeași pacienți valori de 21,72 și 25,95, realizându-se o diferență maximă de 4,61 la pacientul cu nr.11, fapt ce demonstrează încă o dată eficacitatea programului kinetic.

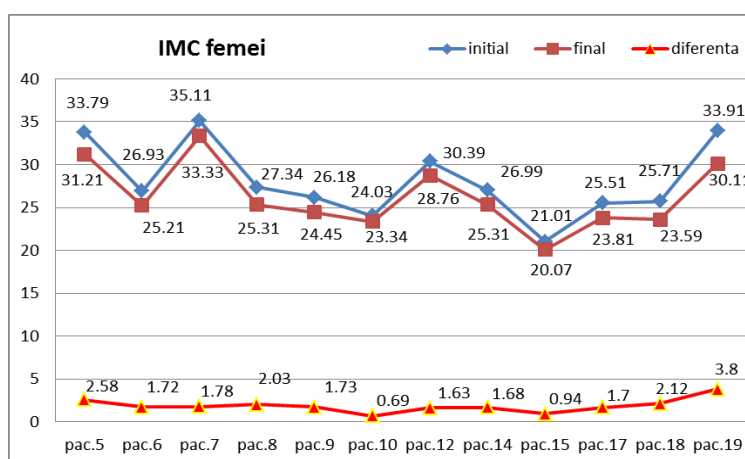


Fig. 3.2. IMC femei, inițial/final/diferența

În cazul IMC înregistrat la femei diferențele înregistrate după testele finale raportat la cele inițiale arată o scădere semnificativă a IMC de la 33,91 la 30,11 în cazul pacientei nr.19, ceea ce demonstrează că programul kinetic utilizat este de actualitate cu rezultate remarcabile și eficiență crescută.

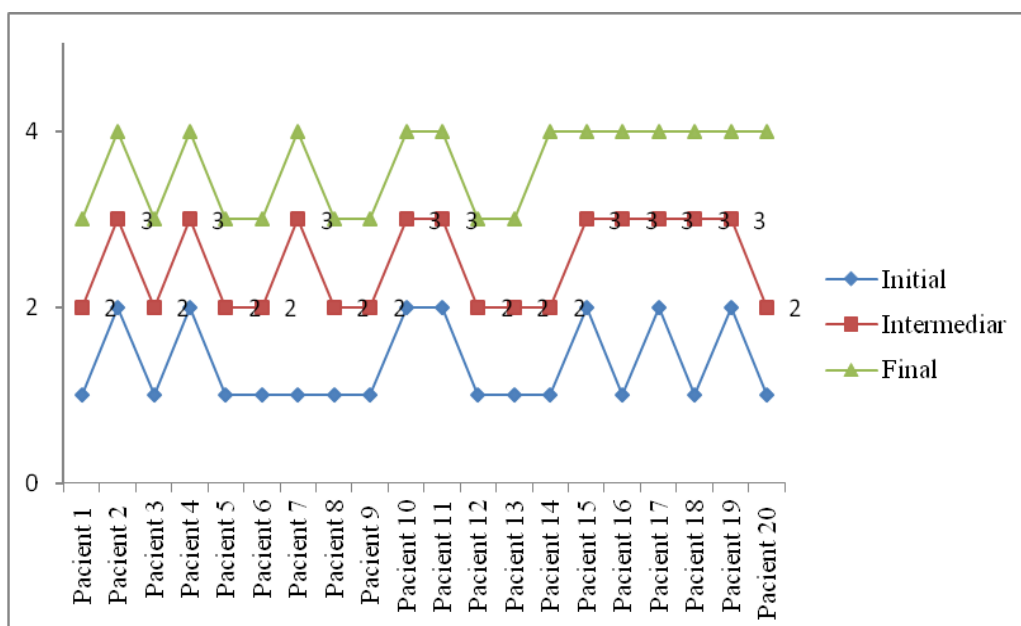


Fig. 3.3. Parametrul funcțional mobilitate măsurată prin testul separării degetelor aplicat subiecților

În graficul de mai sus, am ilustrat valorile obținute în cele 3 momente ale evaluării observându-se o creștere vizibilă a mobilității tuturor subiecților, creștere ce a avut loc de la coeficientul 1-2 până la 3-4.

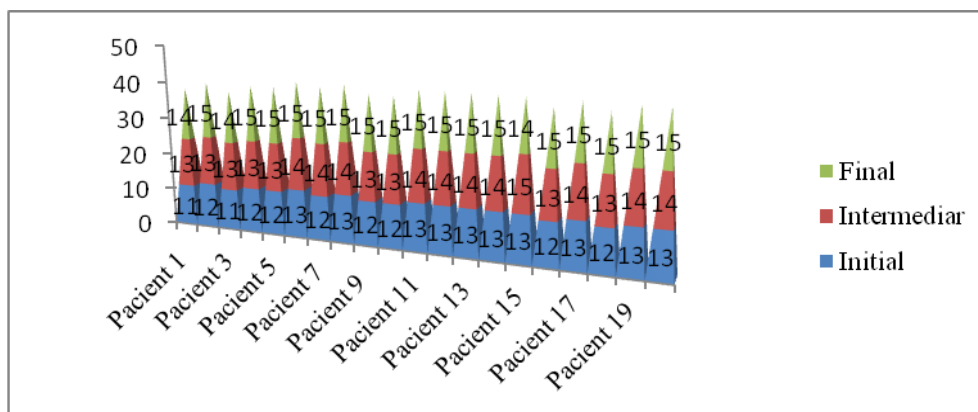


Fig. 3.4. Parametrul funcțional mobilitate măsurată prin testul Schober aplicat subiecților

În urma evaluării inițiale, am concluzionat faptul că subiecții au obținut valori cuprinse în intervalul 11-13. În urma tratamentului fizic kinetic, aceștia, au înregistrat valori cu 3-4 cm mai mari, mobilitatea crescând considerabil obținând astfel un rezultat pozitiv în privința modelului de tratament kinetic aplicat.

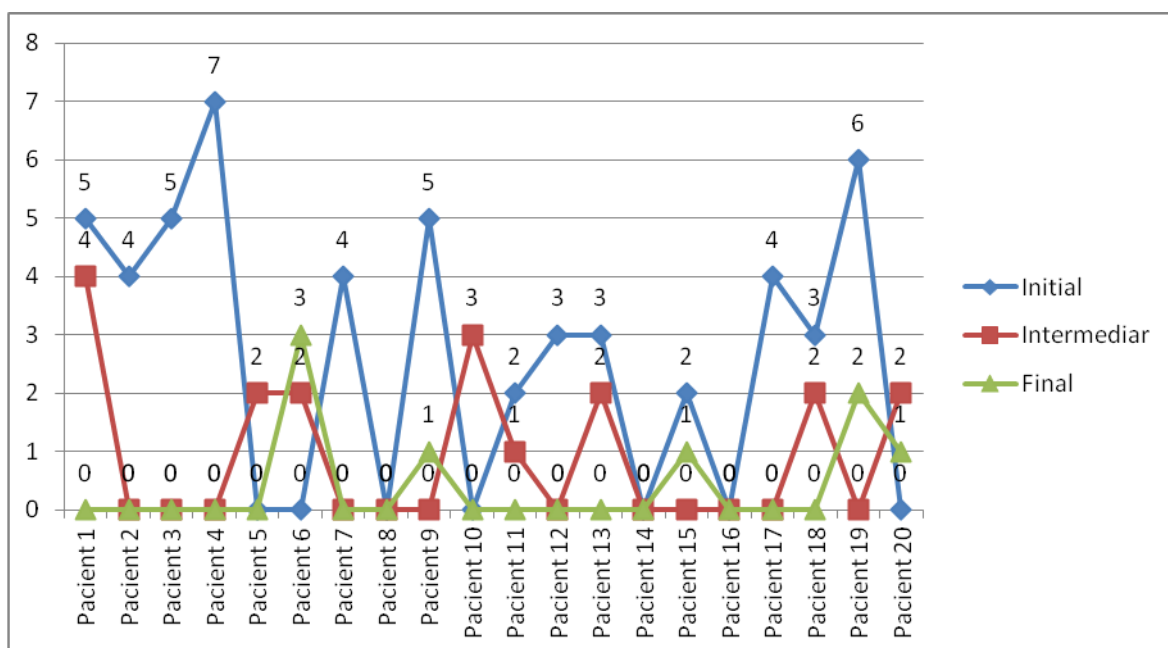


Fig. 3.5. Parametrul funcțional mobilitate măsurată prin testul distanță medius-sol aplicat subiecților

În urma evaluării inițiale, am concluzionat faptul că lotul de subiecți ce au prezentat valori cuprinse în intervalul 2,5-7 cm, în urma recuperării fizical kinetice în cadrul evaluării finale, am înregistrat rezultate cuprinse în intervalul 0-3,5 cm, ceea ce reprezintă o creștere semnificativă din punct de vedere valoric obținând astfel rezultatul pozitiv în privința importanței și eficienței programului kinetic. Durerea în cercetare a fost evaluată după scala internațională VAS a durerii. S-a apreciat individual la cele trei momente ale evaluării după care s-a calculat media aritmetică și diferența pentru lotul studiat și sexe (Anexa 9).

Tabel 3.1. Media aritmetică VAS la cei 20 subiecți, în cele trei momente (I-inițial, II-intermediar, III-final) ale evaluării

Evaluare inițială	6,85
Evaluare intermediară	4,60
Evaluare finală	2,15
Diferența	4,70

Tabel 3.2. Media aritmetică VAS la cei 20 subiecți, în cele două momente (I-inițial, III-final) ale evaluării

Evaluare inițial	6,85
Evaluare finală	2,15
Diferența	4,70

În urma evaluărilor am concluzionat faptul că modelul de tratament fizical kinetic aplicat a dus la micșorarea factorului durere la nivelul tuturor subiecților astfel: de la o medie de 6,85 a factorului durere pe scala VAS obținută în cadrul primei evaluări, valoarea a scăzut până la 2,15 în cadrul evaluării finale, diferența fiind de 4,70.

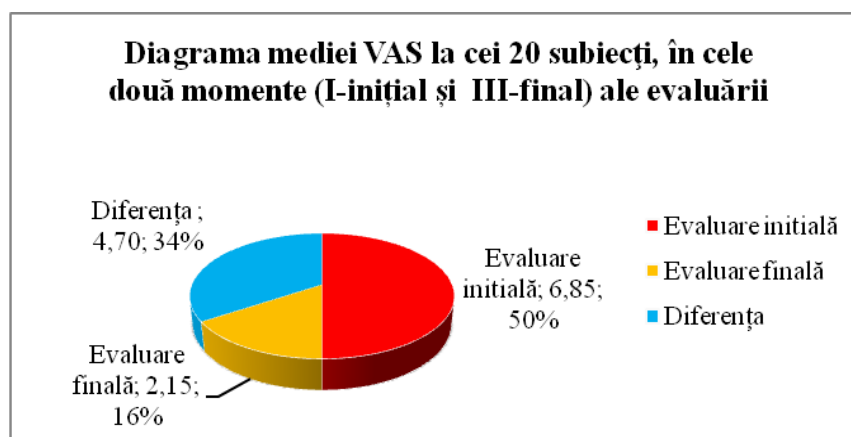


Fig. 3.6. Diagrama mediei VAS la cei 20 subiecți, în cele două momente (inițial și final) ale evaluării

Datele conținute în tabel confirmă reducerea intensității durerii dar și după cum se poate remarca din graficul prezentat (Fig.3.6), în care avem valori cuprinse între 6,85 la testarea inițială și 2,15 la testarea finală înregistrând o diferență de 4,70 reprezentând 34% în procente pe scala durerii VAS. În general, subiecții de sex feminin au avut un scor al scalei VAS discret mai redus decât al subiecților de sex masculin, în toate momentele de evaluare, cu precizarea că reducerea parametrului durere a fost semnificativă indiferent de sexul și grupa de vârstă a pacienților.

Am considerat semnificativ acest parametru datorită faptului că afectarea prin hernie de disc a coloanei lombare influențează capacitatea funcțională globală a pacientului, în desfășurarea activităților uzuale, ducând la dizabilitate cronică.

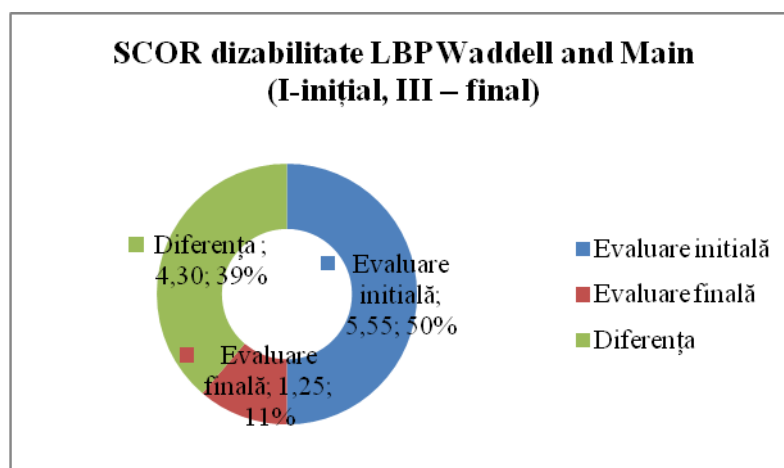


Fig. 3.7. SCOR dizabilitate LBP Waddell and Main (inițial și final)

Așa cum se observă din figura 3.5. a avut loc o reducere semnificativă a dizabilității datorate durerii lombare, 2 pacienți prezentând recuperare funcțională completă, respective numerele 7 și 16 din tabelul din Anexa 9, în urma efectuării programului kinetic, cu scor 0 de dizabilitate la sfârșitul perioadei de evaluare.

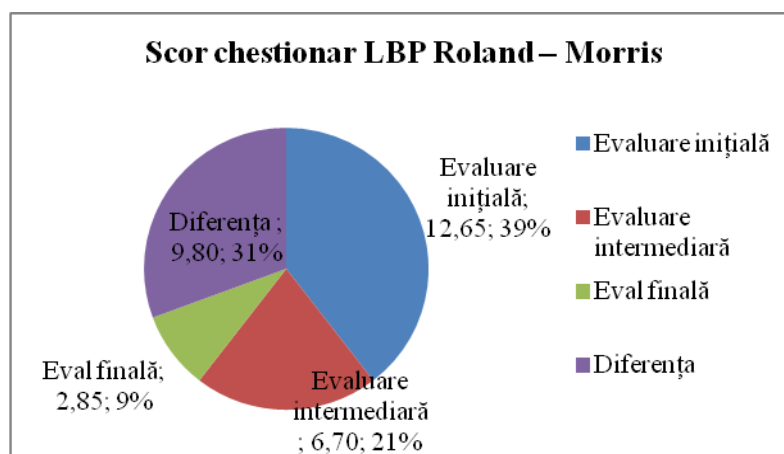


Fig. 3.8. Scor chestionar LBP Roland – Morris

Analizând datele din tabelele din Anexa 9 și graficul prezentat în fig. 3.8, a avut loc o reducere semnificativă a dizabilității datorate durerii lombare, 7 pacienți prezentând recuperare funcțională aproape completă în urma programului kinetic, cu scor mai mic sau egal cu 3 la sfârșitul perioadei de evaluare.

Testarea inițială la evaluare a fost efectuată înainte ca grupa de subiecți supuși experimentului a parcurs inițierea în tehnicile și elementele specifice kinetoterapiei: somatoscopie, elongație mecanică, masaj terapeutic, respirația și mișcare brațelor și picioarelor

în regim de coordonare, efectuate în planul corpului, conștient cu mintea și activ cu trupul. Testarea finală s-a realizat după efectuarea întregului program de recuperare care cuprinde cele patru etape pe durata a șase luni de zile. Parcurgerea programului s-a desfășurat conform orarului stabilit în incinta sălii de recuperare activă și a sălii de recuperare pasivă al Centrului de Kinetoterapie din cadrul Universității „Dunărea de Jos” Galați.

Controlul este o ramură a medicinei care folosește o abordare interdisciplinară pentru ameliorarea suferinței și îmbunătățirea calității vieții celor care trăiesc cu durere cronică. Echipa de gestionare a durerii include medici, farmaciști, psihologi, fizioterapeuți, terapeuți ocupaționali, kinetoterapeuți, asistenți medicali. Durerea se rezolvă uneori prompt, odată ce traumatismele sau patologia de bază se vindecă și este tratată de un medic, cu medicamente, cum ar fi analgezice. Stilul de viață sedentar, de asemenea, poate fi cauza apariției durerilor din zona lombară a coloanei vertebrale. Majoritatea durerilor de spate sunt acute sau sunt dureri care se manifestă într-un timp scurt și durează câteva zile până la câteva săptămâni. În această fază durerea dispare de la sine și nu produce dizabilitate, nu împiedică funcția motorie a aparatului locomotor. Durerea acută din această zonă a spatelui este clasificată drept durere mecanică, ceea ce înseamnă că există o perturbare în modul în care componentele spatelui (coloana vertebrală, mușchiul, discurile intervertebrale și nervii) în acest ansamblu anatomic care asigură mișcarea.

Durerea cronică a spatelui este una dintre cele mai frecvente și mai costisitoare afecțiuni medicale cu care se confruntă astăzi cei mai mulți din oameni. Cauza este puțin înțeleasă, iar specialiștii care stabilesc diagnosticul pentru fiecare caz în parte cât și specialiștii responsabili cu recuperarea fizică și funcțională trebuie să găsească modalități mai bune de a comunica în vederea găsirii unui model de reabilitare clinică bazat pe date, pe întocmirea unor protocoale de tratament. Prevalența crescândă a diagnosticului durerii la spate la persoanele de vârstă a – II-a, care deși nu desfășoară o activitate normală, trebuie îndrumate către terapeuți care să aplice metode interdisciplinare de recuperare și tratament. Tratamentul cu eficacitate ridicată a devenit o provocare atât pentru sistemul de sănătate, cât și pentru persoanele care suferă de dureri de spate. Pacienții trebuie să se bazeze mai puțin pe autocontrol și să fie proactivi în căutarea ajutorului și sprijinului profesional în ceea ce privește tratamentul și gestionarea durerii. Cu toate acestea, unele aspecte ale procesului de diagnosticare și tratamentul eficient rămân inexplicabile. Prin urmare, adaptarea protocoalelor medicale și a programelor terapeutice, în cazul în care se stabilește un diagnostic multidisciplinar și în funcție de

structura multidimensională a durerii trebuie să constituie elementele de bază ce trebuie luate în considerare atunci când se începe recuperarea pacientului.

Vârsta este considerată unul dintre factorii de risc pentru durerile de spate, deoarece prevalența acestuia crește odată cu vârsta. Pentru tineri, durerea este adesea asociată cu un sentiment de dizabilitate, scăderea performanței, limitare gravă care afectează procesul de auto-realizare. Pe de altă parte, vârstnicii care suferă de durere sunt expuși la limitări funcționale, dificultăți economice și izolare socială.

Cercetarea științifică a evoluat, specialiștii folosesc strategii pe care le aplică diferitelor cazuri de pacienți înregistrați cu sindrom dureros lombar în vederea găsirii unor metode care ar putea îmbunătăți starea de suportabilitate a pacienților de a face față durerii. Modelul bio-psiho-social în cazul sindromului dureros lombar nu a fost încă analizat pe larg. Publicațiile științifice au subliniat necesitatea creării de noi modele de asistență terapeutică pentru pacienții care suferă de dureri de spate prin crearea de programe adoptate unor intervenții ciclice, terapeutice pentru reabilitarea stării persoanelor care suferă de sindrom dureros lombar.

Strategiile pentru gestionarea durerii și impactul pe care-l produce durerea, nu se limitează numai la dimensiunea funcționării umane (cognitiv, afectiv, comportamental, fiziologic) ci și la strategiile care pot avea rezultate semnificative, eficacitate pe termen lung urmarea unor proceduri ce aparțin domeniului kinetoterapei, incluse în protocolul de tratament.

Manipularea intervențiilor dureroase și tehnicile intervenționale care fac parte integrantă din această specialitate sunt supuse unor definiții și practici foarte diferite. Modul în care tehnicile intervenționale sunt aplicate de diverse specialități este foarte variabil, chiar și în cazul celor mai frecvente proceduri și condiții. Există o lipsă de consens între specialiștii în managementul durerii intervenționale în ceea ce privește modul de diagnosticare și gestionare a durerii spatelui și tipul și frecvența tehnicilor intervenționale spatelui (coloanei vertebrale) care ar trebui utilizate pentru a trata sindromul dureros lombar. Prin urmare, se propune o abordare algoritmică, care oferă o procedură pas cu pas pentru gestionarea pacienților cu dureri cronice ale coloanei vertebrale, pe baza unor dovezi.

Terapia cu exerciții va fi analizată sub forma de monoterapie (față de placebo sau fără tratament) în comparație cu alte forme de exercițiu sau în legătură cu alte tratamente conservatoare de exemplu: educație, electroterapie, tehnici de terapie manuală sau

acupunctura, atâta timp cât grupurilor participante la terapie li se aplică proceduri de recuperare diferite.



Fig.3.9.Terapia cu exerciții

Deoarece numeroasele mecanisme contribuie la apariția durerii cronice, relevante în cadrul mai multor grupuri de diagnostic pentru pacienți, sunt strategiile de management aplicabile, cum ar fi: un studiu al analgezicelor simple, intervenții pentru îmbunătățirea funcției de locomoție și de recuperare funcțională prin reducerea durerii. Primul pas este de a construi o formulă biopsychosocială individuală a durerii care este împărtășită cu pacientul și familia pentru a sprijini moral pacientul în vederea recuperării acestuia.

Se estimează că până la 84% dintre adulți au o durere de spate în formă acută la un moment dat. Pentru multe persoane, episoadele de dureri de spate sunt auto-limitate. Pacienții care continuă să aibă dureri de spate dincolo de perioada acută (două săptămâni) au dureri de spate subacute (care durează între 4 și 12 săptămâni) și pot dezvolta dureri cronice de spate (care persistă timp de mai mare sau egal cu 12 săptămâni). Rar, durerea de spate este un precursor al unei boli medicale grave.

Studiul din această lucrare se referă la o abordare a testării inițiale, intermediare și finale, aplicarea unor teste, la un număr de 20 de pacienți (bărbați și femei) care prezintă sindrom dureros lombar. Când oamenii au dureri severe se recomandă începerea tratamentului de recuperare prin kinetoterapie. Scopul acestui studiu a fost recomandarea unui model structurat de terapie-kinetoterapie ,ca tratament pentru pacienții cu sindrom dureros lombar de lungă durată.

Terapia cu exerciții este eficientă în reducerea durerii și îmbunătățirea funcțională a zonei afectate. Nu există dovezi că un anumit tip de terapie cu exerciții fizice este mai eficient decât altul.

Sindromul durerii unei regiuni a corpului este considerat o afecțiune complexă cronică dacă durează mai mult de șase luni, care afectează cel mai adesea un membru (braț, picior, mână), de obicei după o leziune. Se crede că sindromul regional complex este cauzat de deteriorarea

sau funcționarea defectuoasă a sistemelor nervoase periferice și centrale. Sistemul nervos central este compus din creier și măduva spinării; sistemul nervos periferic implică semnalizarea nervilor din creier și măduva spinării către restul corpului. Sindromul regional complex în cazul nostru sindromul dureros lombar, se caracterizează prin dureri prelungite sau excesive și modificări ale culorii pielii, a temperaturii și/sau umflării în zona afectată.

Conceperea și adaptarea protocoalelor pe baza cărora specialiștii examinează pacienții cu sindrom dureros și programele terapeutice pe care și le-au propus să le aplice, în cazul în care s-a stabilit un diagnostic multidisciplinar și structura multidimensională a durerii devine din ce în ce mai importantă. Lazarus și Folkmanau dezvoltat un concept care se potrivește discuției cu privire la problema combaterii durerii cronice. Potrivit acestora, fiecare pacient care reclamă durere are trebui să facă eforturi cognitive și comportamentale pentru a controla condițiile externe în care trăiește (viața însăși) condiții pe care fiecare persoană le consideră a fi cauzele producerii acestui disconfort. Eforturile comportamentale se referă la măsurile luate pentru a reduce durerea, iar cele cognitive sunt cele care vizează reinterpretarea durerii sau găsirea unei posibilități de recuperare. Abordarea pasivă a durerii, evitarea oricărui element cauzator de durere precum: depresia și anxietatea care se presupune că ar fi factorii importanți ai problemelor legate de adaptare alături de problemele psihosociale ulterioare. Mai mult decât atât, strategia pasivă de imitare este însoțită de auto-eficacitate produce o intensificare a durerii și dizabilitate.

3.2. Influența mijloacelor din kinetoterapie asupra parametrilor somatometrici, motrici și psihomotrici ai subiecților cuprinși în cadrul experimentului constatativ

În capitolul precedent a fost prezentat programul model experimental specific kinetoterapiei care a fost efectuat de către grupa experimentală. Cele trei etape de recuperare a SDL-ului s-au desfășurat pe durata a șase luni de zile câte 1 oră și treizeci de minute pe zi, deci în total 156 de ore în cadrul Centrului de Kinetoterapie din cadrul FEFS Galați, centru ce aparține Universității Dunărea de Jos din Galați. Conform datelor înregistrate la testarea inițială, capacitatea funcțională a subiecților și intensitatea durerii acestora din punct de vedere somato-funcțional și motric, se situau la un nivel relativ satisfăcător afecțiunii cu care s-au prezentat în cadrul Centrului de Kinetoterapie raportat la posibilitățile specifice vârstei a II-a. În urma programului de recuperare kinetică realizat de către grupa experimentală, se constată unele modificări pozitive ale parametrilor somato-funcționali și motrici, certificând eficacitatea acestuia.

În tabelul 3.14 și tabelul 3.15 sunt prezentate rezultatele indicilor somatometrici, funcționali și motrici ale adulților care au fost cuprinși în cadrul experimentului. Datorită faptului că perioada în care s-a desfășurat experimentul nu a fost una foarte mare (6 luni), diferențele dintre evaluare inițială și cea finală nu este semnificativă statistic. Dacă din punct de vedere statistico-matematic nu se realizează rezultate evidente, la analiza somato-funcțională și motrică realizată după efectuarea programului de recuperare fizical-kinetic se constată o îmbunătățire a capacității funcționale și a scăderii intensității durerii față de situația în care se aflau subiecții la testarea inițială. Acest fapt este reliefat și realizat atât prin metoda de investigație funcțională și motrică efectuată, cât și prin metodologia de interpretare și prezentare a datelor prezentate realizate de subiecții analizați. Analiza indicilor somatometrici, funcționali și motrici supuși evaluării reflectă o dinamică ușor superioară la grupa experimentală datorită programului de recuperare fizical-kinetic realizat.

Studiul observațiilor somatometrice este important pentru înțelegerea variațiilor dintre indivizi, pentru stabilirea unor trăsături morfologice comune pentru un grup de indivizi.

Există un număr de parametri obținuți prin observațiile somatometrice pot fi înregistrate sub domeniul antropologiei fizice. Unii dintre parametrii somatoscopici importanți sunt descriși mai jos. Deși sindromul dureros lombar este o condiție extrem de răspândită, cursul său clinic rămâne incert.

Obiectivul *principal* a fost revizuirea sistematică a literaturii privind evoluția clinică a durerii și invalidității la pacienții cu durere acută și persistentă la nivelul spatelui.

Obiectivul *secundar* a fost acela de a investiga dacă durerea și dizabilitatea au cursuri similare.

Sindroamele durerii funcționale afectează mai mult de 15% din populația din întreaga lume, iar cel puțin 50% din populație continuă să aibă simptome mai mari de 1 an. Sindromul de sensibilitate centrală poate juca un rol central în sindroamele durerii funcționale. Sindromul de sensibilitate centrală rezultă dintr-o interacțiune complexă de susceptibilitate genetică și influențe de mediu. Atunci când un pacient prezintă durere care nu are o origine organică evidentă, acesta este deseori etichetat ca durere "funcțională".

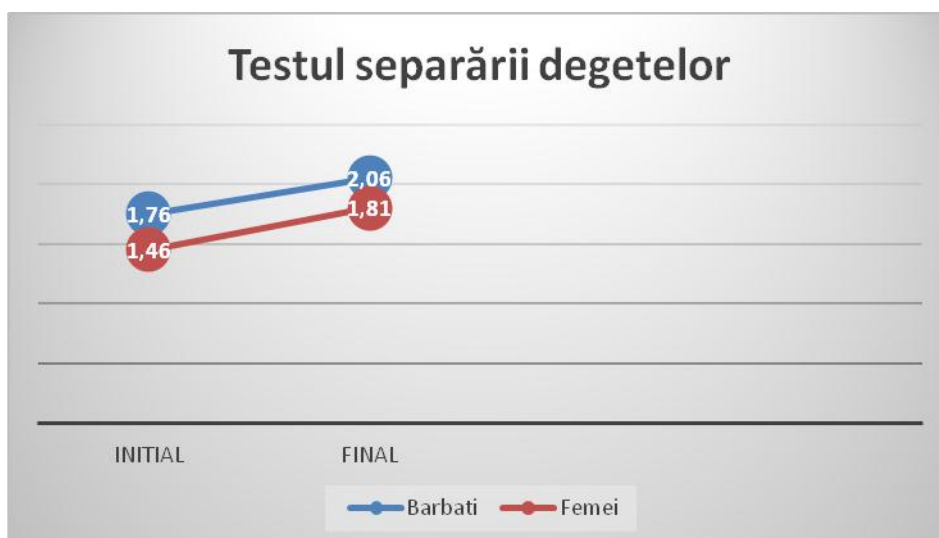


Fig. 3.10 Testul separării degetelor

Tabel 3.3. Statistici descriptive – Testul separării degetelor

	Minim	Maxim	Media aritmetică	Variația
Inițial	1,00	2,00	1,3500	0,239
Intermediar	2,00	3,00	2,5000	0,263
Final	3,00	4,00	3,6000	0,253

Analiza rezultatelor obținute ne indică faptul că evoluția subiecților devine din ce în ce mai satisfăcătoare de la o etapă la alta, variațiile oscilând, cele mai bune rezultate s-au obținut în etapa finală din cadrul testului, participanții obținând cele mai bune rezultate în această etapă.

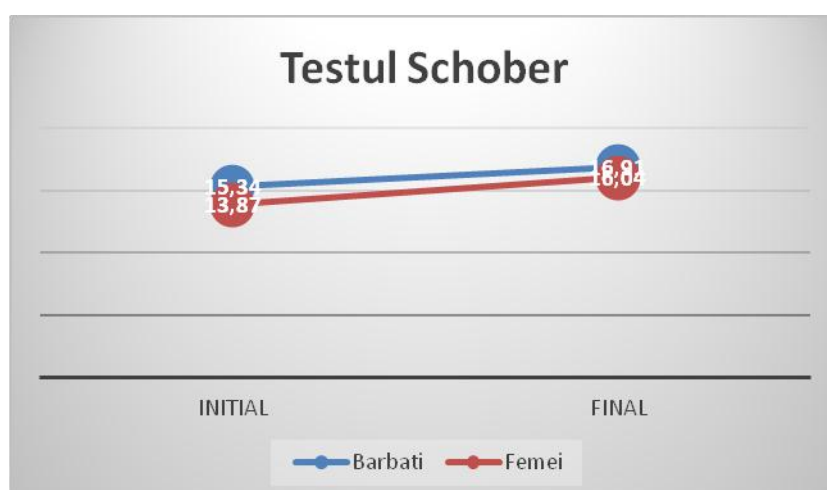


Fig. 3.11 Testul Schober

Tabel 3.4. Statistici descriptive – Testul Schober

	Minim	Maxim	Media aritmetică	Variația
Inițial	11,00	13,00	12,4000	0,463
Intermediar	13,00	14,00	13,5500	0,261
Final	14,00	15,00	14,9000	0,095

Tabel 3.5. Statistici descriptive – Testul distanță medius-sol

	Minim	Maxim	Media aritmetică	Variația
Inițial	2,00	7,00	3,9000	1,911
Intermediar	1,00	5,50	3,0000	1,579
Final	0,00	3,50	1,8500	1,161

În acest test, se poate observa, de asemenea, o creștere ușoară a mediei rezultatelor de la etapă la etapă, variația nefiind așa de mare, astfel încât creșterea poate fi ușor neglijabilă din punct de vedere a calității.

Dacă la testele precedente am observat o creștere a mediei aritmetice, la acest test media aritmetică scade, cea mai mică valoare nominală fiind 0, iar variația scade de la o etapă la alta.

În ceea ce privește evoluția parametrilor fizici avuți în vedere, și anume rezultatele testelor separării degetelor, Schober, distanță medius-sol, a fost efectuată o analiză suplimentară folosind programul informatic IBM SPSS 21, în urma căruia s-au stabilit diferențe semnificative între măsurătorile inițiale și cele finale pentru perechile respective de date ale eșantionului.

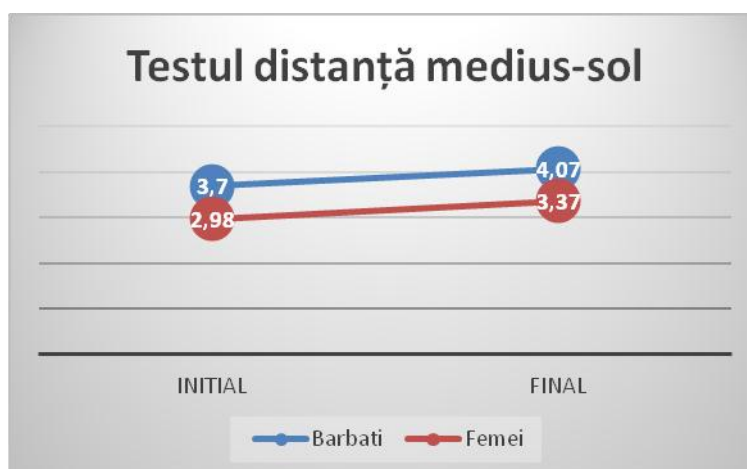


Fig. 3.12 Testul distanță medius-sol

Pentru a pune în evidență cât mai bine evoluția rezultatelor obținute în urma susținerii testelor de către subiecți, au fost elaborate desene ce reprezintă media rezultatelor, cât și erorile apărute în urma calculării acestora folosind programul de statistică IBM SPSS 21.

Referitor la diferențele dintre rezultatele inițiale și cele finale din cadrul testelor aplicate, a fost elaborată o analiză statistică suplimentară, în urma căreia diferențele apărute, a fost elaborată o analiză suplimentară, în urma căreia diferențele apărute între acestea sunt sintetizate cât mai exact, astfel orice eroare sau deviație apărute fiind evidențiată.

La măsurarea bilanțului articular la bărbați, respectiv la femei asistăm la o importantă evoluție atât pentru bărbați, cât și pentru femei, media aritmetică fiind mai mare, în ambele cazuri, în etapa finală decât în cea inițială, la bărbați crește de la 22,84 la 25,46, iar la femei de la 19,36 la 21,16.

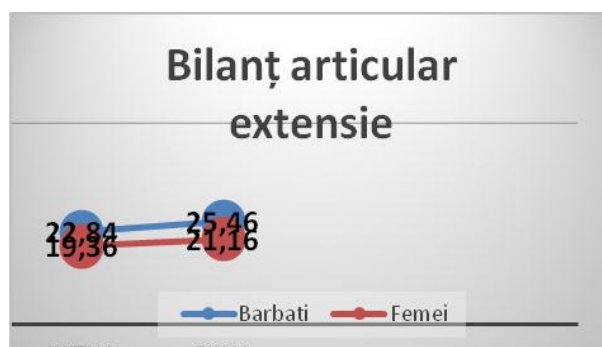


Fig. 3.13. Bilanț articular extensie

Extensia măsurată la femei și la bărbați a determinat o creștere semnificativă a indicelui motric, astfel media aritmetică a crescut în ambele cazuri. Figura 3.18, reprezentând bilanțul articular înclinare bărbați, respectiv femei, ilustrează o modificare semnificativă a parametrilor motrici.

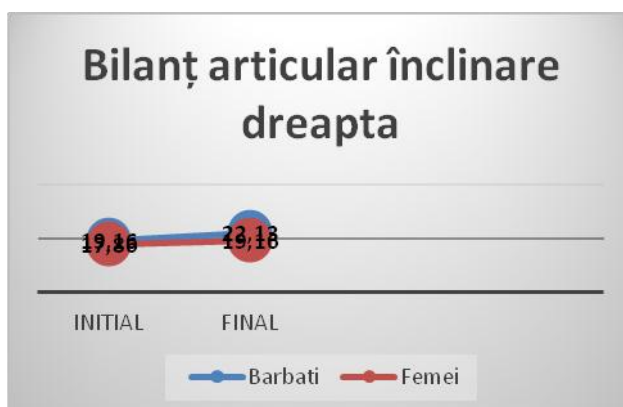


Fig. 3.14. Bilanț articular înclinare dreapta

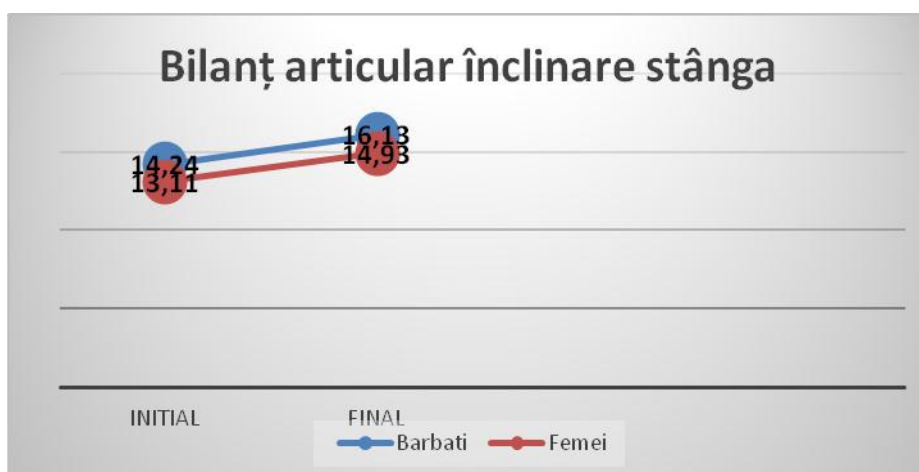


Fig. 3.15. Bilanț articular înclinare stânga

În figura 3.19, unde avem reprezentat bilanțul înclinare la bărbați, respectiv la femei, prezintă o importantă evoluție atât pentru bărbați, cât și pentru femei, media aritmetică fiind mai mare, în ambele cazuri, în etapa finală decât în cea inițială, la bărbați crește de la 17,56 la 27,90, iar la femei de la 20,83 la 31,83.

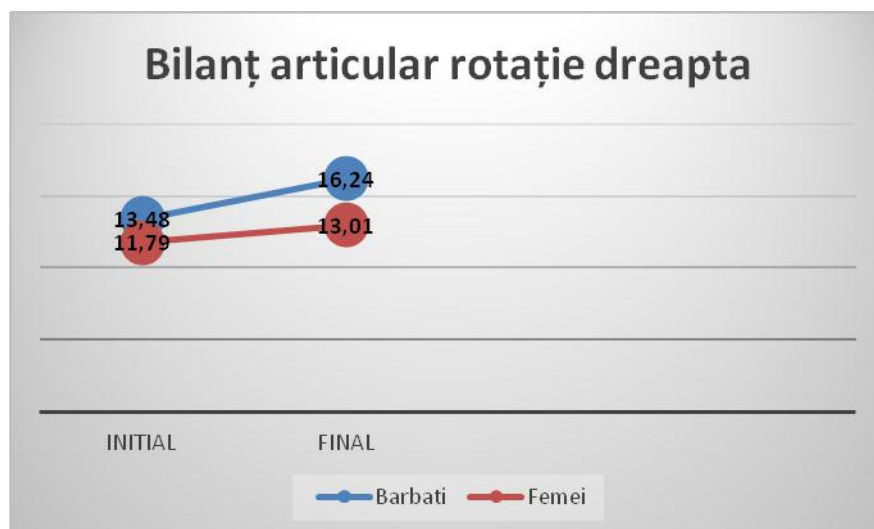


Fig. 3.16. Bilanț articular rotație dreapta

Rotația măsurată la bărbați și la femei, reprezentată grafic în figura 3.20, a determinat o creștere semnificativă a indicelui motric, astfel media aritmetică a crescut în ambele cazuri.

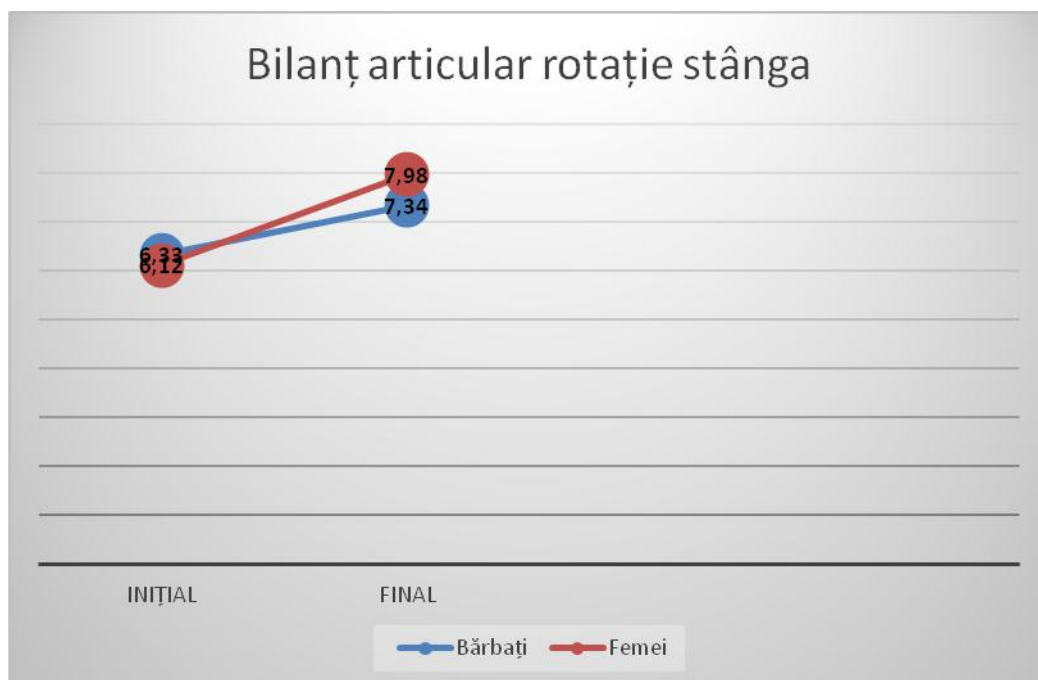


Fig. 3.17. Bilanț articular rotație stânga

Rotația măsurată la bărbați și la femei, reprezentată grafic în figura 3.21, a determinat o creștere semnificativă a indicelui motric, astfel media aritmetică a crescut în ambele cazuri.

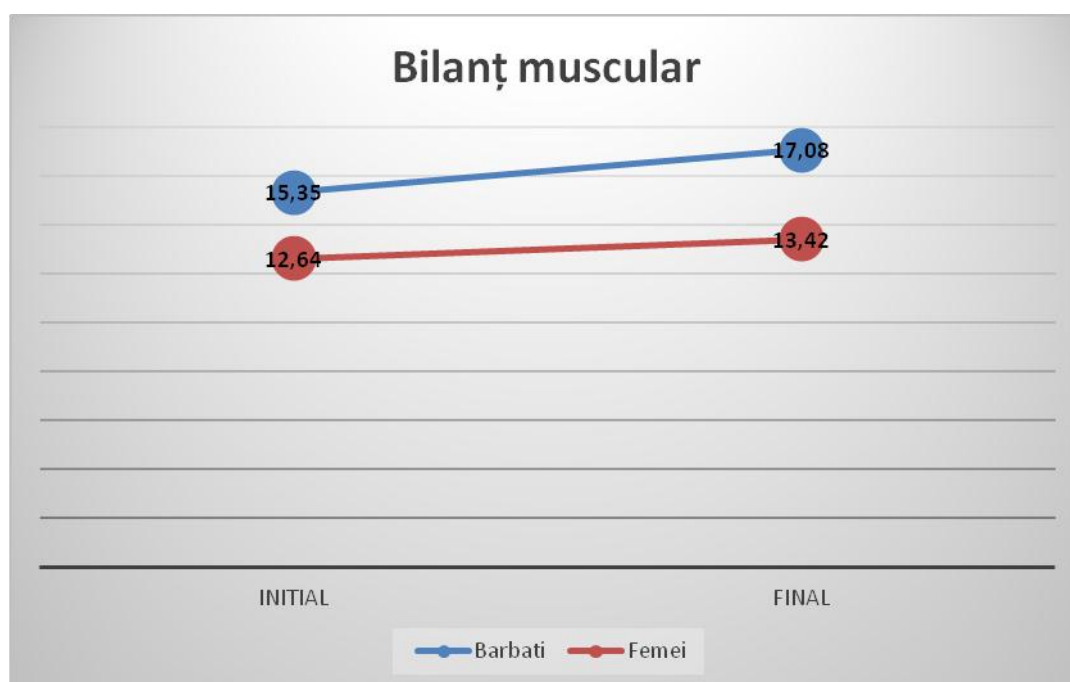


Fig. 3.18. Bilanț muscular

În figura 3.18, unde avem reprezentat bilanțul muscular la bărbați, respectiv la femei, prezintă o importantă evoluție atât pentru bărbați, cât și pentru femei, media aritmetică fiind mai mare, în ambele cazuri, în etapa finală decât în cea inițială, la bărbați crește de la 15,35 la 17,08, iar la femei de la 12,64 la 13,42.

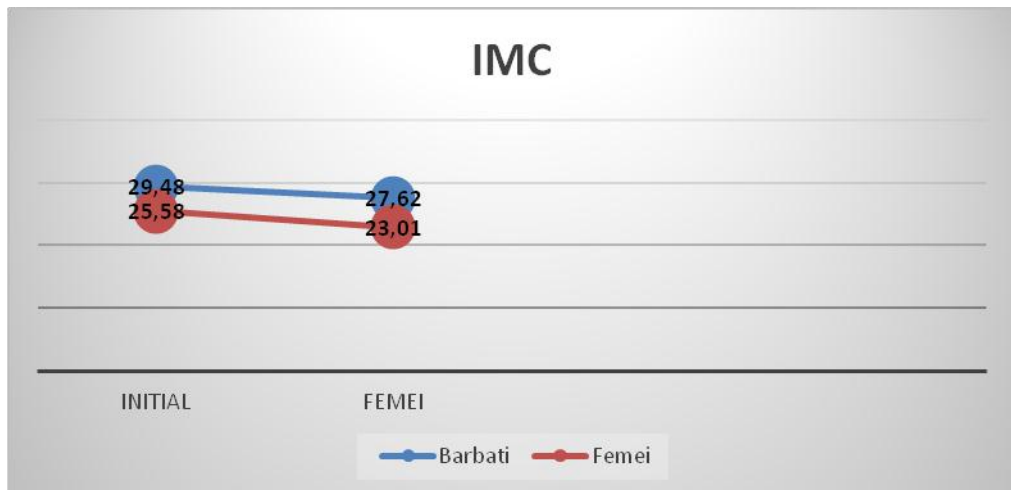


Fig. 3.19. IMC

În figura 3.23, unde avem reprezentat indicele de masă corporală la bărbați, respectiv la femeii, prezintă o importantă evoluție atât pentru bărbați, cât și pentru femeii, media aritmetică fiind mai mică, în ambele cazuri, în etapa finală decât în cea inițială, la bărbați scade de la 26,48 la 24,02, iar la femeii de la 27,54 la 25,85.

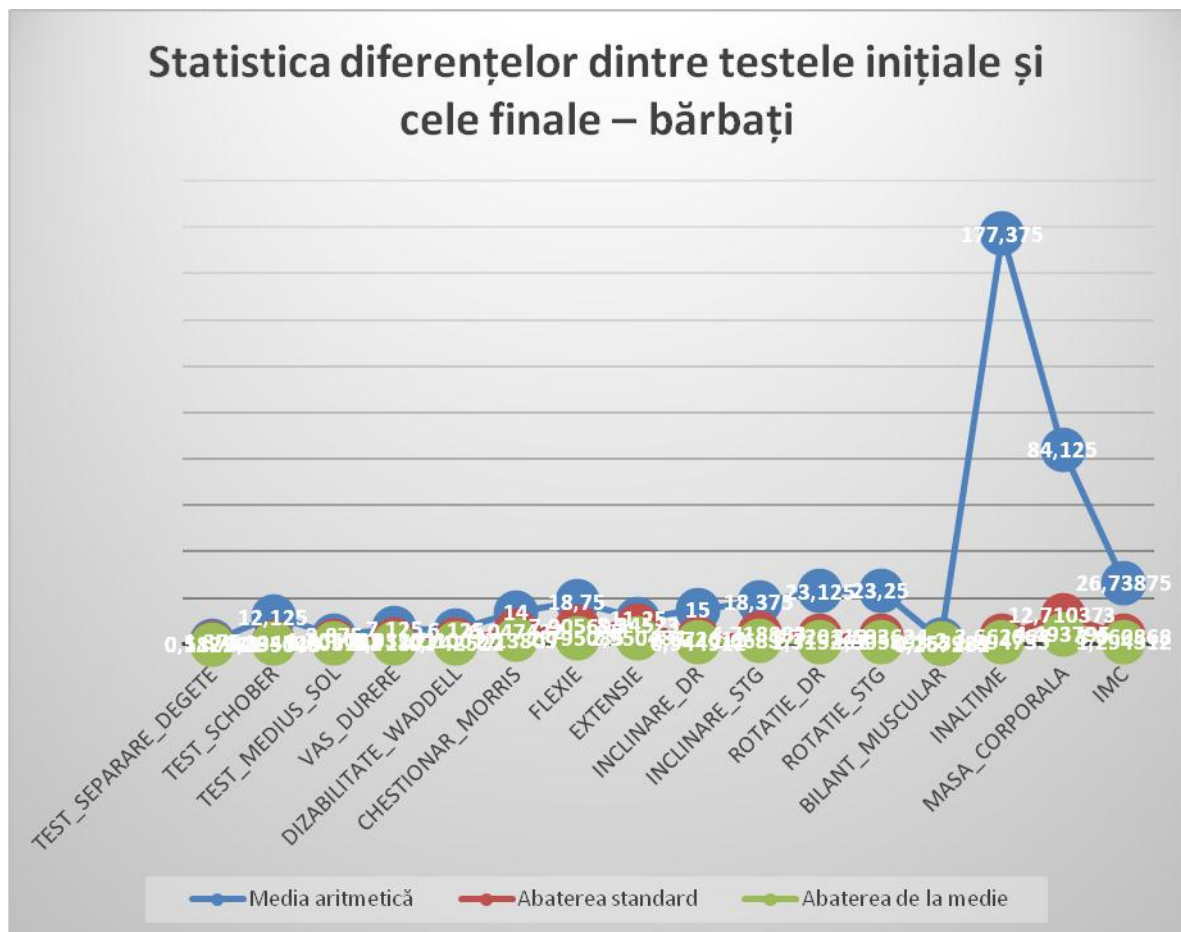


Fig. 3.20. Statistica diferențelor dintre testele inițiale și cele finale – bărbați

În figura 3.20 am reprezentat grafic statistica diferențelor dintre testele inițiale și finale aplicate grupei experimentale bărbați, observându-se o disociere între parametrul somatometric: înălțime, greutate, IMC și parametrul somatofuncțional: testul separării degetelor, testul Schober, testul distanță medius-sol, scala VAS a durerii, chestionarul dizabilitate Waddell-Mein, chestionarul Rolland-Morris, în ceea ce privește media aritmetică, iar în ceea ce privește abaterea mediei, disocierea fiind aproape constantă, atât la testele inițiale, cât și cele finale.

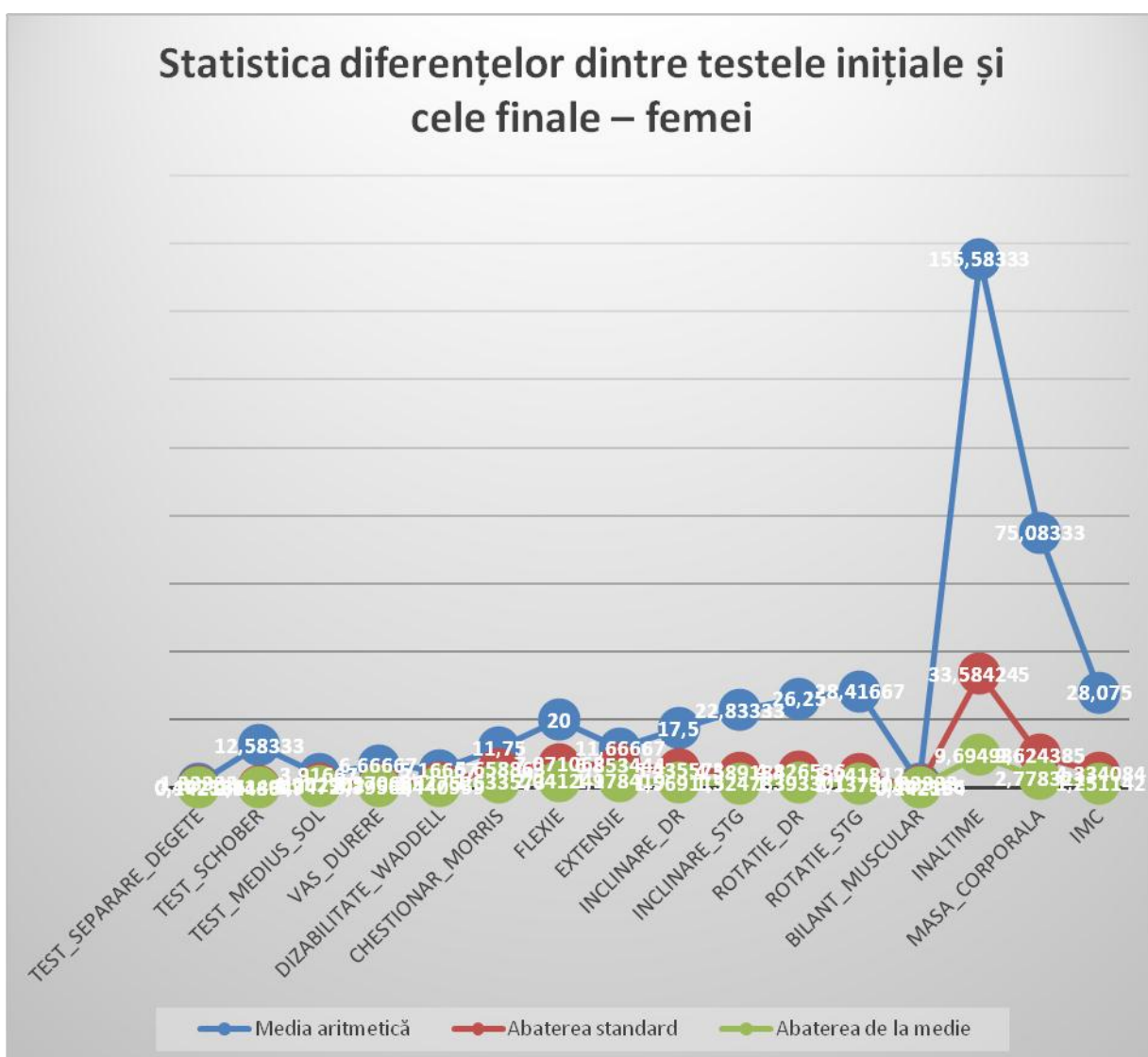


Fig. 3.21 Statistica diferențelor dintre testele inițiale și cele finale – femei

În figura 3.25, observăm diferențe între media aritmetică și abaterea standard, dar și între media aritmetică și abaterea de la medie în cadrul testelor parametrilor somatometrici, funcționali și motrici aplicate.

3.3. Analiza comparativă a rezultatelor experimentale obținute și influența mijloacelor din kinetoterapie asupra persoanelor de vârstă a II-a, suferind de SDL

Dacă pentru aceleași serii avem două seturi de date corespunzătoare la două teste distincte, se pune întrebarea dacă între cele două rezultate (care nu sunt neapărat de tip cauză-efect) există o legătură și care este aceasta. Legăturile sunt relații matematice, care permit anticiparea comportamentului unei variabile în funcție de comportamentul celeilalte.

Programul elaborat de noi a fost sintetizat pe aceste forme specifice kinetoterapiei, deoarece prin intermediul lor persoanelor incluse în cercetare li s-a oferit posibilitatea să beneficieze de complexitatea recuperării kinetice în SDL. Un alt aspect ar fi acela că aceste forme ale kinetoterapiei au caracteristici specifice în funcție de rezultatele ce se doresc a fi obținute, defaza bolii, respectiv a SDL-ului, adică de obiectivele propuse de kinetoterapeut. În cadrul acestui experiment constatativ ce are ca obiectiv confirmarea sau infirmarea existenței unei metodologii de recuperare kinetică a SDL la persoanele de vârstă a II-a, prin mijloacele kinetoterapiei se vor analiza rezultatele testărilor morfo-funcționale și motrice inițiale și finale, conform parametrilor stabiliți. Astfel, am utilizat 6 parametri morfo-funcționali ce au fost descriși în cap.2 și 5 parametrii motrici ce au fost considerați suficienți pentru a putea măsura starea de sănătate sau/și de disfuncționalitate a subiecților incluși în experiment în urma aplicării modelului fizical-kineticelaborat, la stadiul testării inițiale-înaintea aplicării modelului fizical-kinetic și finale-după aplicarea acesteia. Rezultatele statistico-matematice sunt prezentate în tabelul 3.12.

Tabel 3.6 Rezultatele statistice ale testelor sociometrice funcționale și motrice

Nr . crt	Probe de control	Grupe de subiecți	Testare inițială			Testare finală			T	P
			X±m	S	Cv	X±m	S	Cv		
1	Testul separării degetelor	F	1,46 ± 0,27	0,09	19%	1,81 ±0,31	0,27	26%	4,37	<0, 05
		B	1,76 ± 0,34	0,11	27%	2,06 ±0,4	0,33	39%	0,19	<0, 01
2	Testul Schober	F	13,87± 1,73	0,87	9%	16,04 ±1,13	1,07	14%	0,27	<0, 01
		B	15,34 ± 2,55	1,13	14%	16,91 ±1,94	1,46	17%	5,34	<0, 05
3	Testul distanță medius-sol	F	2,98 ±0,72	1,36	15%	3,37 ±1,09	2,02	20%	0,52	<0, 01
		B	3,7 ±0,9	1,88	22%	4,07 ±1,37	2,26	24%	0,89	>0, 05

4	VAS_dure re	F	28,65 ±1,37	4,17	18%	31,14 ±1,87	5,98	30%	3,96	<0,001
		B	30,77 ±1,44	5,83	23%	31,97 ±1,87	7,04	36%	1,15	<0,05
5	Dizabilitat e LBP Waddell	F	24,87 ±0,31	2,76	16%	26,88 ±0,63	3,78	24%	1,66	<0,05
		B	26,01 ±0,17	3,46	33%	28,38 ±0,56	4,01	27%	2,34	<0,01
6	Chestionar Roland Morris	F	14,04 ±1,02	1,99	21%	15,78 ±2,33	3,21	26%	5,46	<0,05
		B	15,29 ±1,33	2,79	29%	17,84 ±2,33	4,70	24%	7,24	<0,001
7	Flexie	F	13,41 ±0,15	0,96	4%	14,78 ±0,44	1,61	14%	0,84	<0,05
		B	14,66 ±0,21	1,33	7%	16,19 ±0,61	2,53	11%	1,26	<0,05
8	Extensie	F	19,36 ±1,68	0,17	4%	21,16 ±2,15	0,91	11%	0,84	<0,05
		B	22,84 ±2,35	0,43	5%	25,46 ±2,36	1,35	18%	0,00	<0,05
9	Înclinare dreapta	F	17,86 ±1,14	0,44	23%	19,16 ±1,94	1,10	27%	0,78	<0,001
		B	19,16 ±0,91	0,83	30%	22,13 ±2,06	2,22	28%	0,62	<0,05
10	Înclinare stânga	F	13,11 ±3,09	1,42	19%	14,93 ±4,13	1,91	22%	1,34	<0,001
		B	14,24 ±4,03	1,08	24%	16,13 ±4,92	1,74	21%	2,34	<0,001
11	Rotație dreapta	F	11,79 ±0,31	0,37	3%	13,01 ±0,84	1,15	7%	1,58	<0,01
		B	13,48 ±0,56	0,80	6%	16,24 ±1,26	2,15	15%	1,66	<0,05
12	Rotație stânga	F	6,12 ±0,79	0,42	9%	7,34 ±1,12	0,80	13%	1,33	<0,05
		B	6,33 ±0,49	0,62	7%	7,98 ±1,33	1,14	10%	1,33	<0,05
13	Bilanț muscular	F	12,64 ±1,73	1,25	28%	13,42 ±3,40	1,41	30%	0,71	<0,01
		B	15,35 ±2,87	0,89	15%	17,08 ±3,40	0,98	18%	0,84	<0,01
14	Greutatea	F	64,54 ±1,93	1,48	18%	62,12 ±1,17	1,69	20%	0,62	<0,05
		B	84,25 ±2,51	1,42	13%	73,48 ±3,16	1,79	17%	0,54	<0,05
15	IMC	F	25,58 ±1,73	1,82	16%	23,01 ±1,13	2,25	22%	1,74	<0,05
		B	29,48 ±2,51	2,44	22%	27,62 ±1,98	2,63	24%	1,23	<0,05

1 6	Înălțimea	F	164,85 ±2,38	1,35	8%	166,77 ±2,71	1,86	9%	0,83	<0,05
		B	171,8 ±3,13	1,47	12%	174,32 ±2,74	1,86	17%	1,12	<0,05

Notă: n-20-, P – 0,01; 0,5; 0,001.

t – 1,635 1,540 2,455

Dacă vom privi din punctul de vedere al performanței, se poate spune, pe de o parte, că valorile rezultatelor obținute nu sunt deosebite, pe de altă parte, dacă vom realiza o comparație statistică și ne vom raporta la obiectivele propuse la debutul programului de recuperare, se poate constata că rezultatele sunt mai mult decât satisfăcătoare. Rezultatele trebuie să privească prin prisma realizării unui algoritm corelativ cu testele funcționale și motrice ale subiecților care au fost introduși în cadrul experimentului. În majoritatea cazurilor, indicii de corelație au o diferență de variabilitate ridicată, fapt ce arată progresul pe care membrii programului l-au atins, indicele de importanță crescând în urma testelor finale.

La testul separării degetelor, rezultatele obținute sunt, pozitive cu semnificație statistică satisfăcătoare atât la femei, cât și la bărbați „t” calculat de 0,37 la femei și de 0,19 la bărbați și $P < 0,05$. La testele Schober și medius-sol, avem și aici rezultate care satisfac îndeajuns obiectivele propuse.

Se poate constata că în cazul tuturor testelor, toți subiecții au evoluat conform cerințelor programului de recuperare, atât comparația statistică, cât și indicii de variabilitate confirmă acest lucru. Spre exemplu, scăderea în greutate a subiecților se poate vedea în mod clar, bărbații având o medie finală de $73,48 \pm 3,16$, iar femeile $62,12 \pm 1,17$, față de cât era inițial $84,25 \pm 2,51$, respectiv $64,54 \pm 1,93$.

Un alt exemplu care indică progresul subiecților pe durata programului este scăderea indicilor de masă corporală, în cazul bărbaților acesta fiind de $29,48 \pm 2,51$ în fază inițială, iar la final acesta ajunge la $27,62 \pm 1,98$; iar în cazul femeilor, valoarea inițială este $25,58 \pm 1,73$, în cele din urmă ajungând la valoarea de $23,01 \pm 1,13$.

Valoarea înălțimii crește, media bărbaților fiind de $171,8 \pm 3,13$ în fază inițială, în faza finală ajunge la $174,32 \pm 2,74$, acest lucru reprezintă un progres atins remarcabil. În cazul femeilor, rezultatele sunt la fel de satisfăcătoare, media inițială fiind de $164,85 \pm 2,38$, iar cea finală de $166,77 \pm 2,71$.

De asemenea, avem o variație crescută în ceea ce privește evoluția rezultatelor, înregistrând o creștere a indicilor chiar și cu jumătate din valorile pe care le au inițial.

Durerea cronică este cea mai mare cauză a dizabilității la nivel mondial. În societățile occidentale, durerea cronică este de departe cea mai costisitoare, din punct de vedere economic, a tuturor condițiilor neurologice și psihiatrice ca urmare a impactului asociat asupra populației active și a cerințelor îngrijirii vârstnicilor. Această povară enormă a societății nu este alimentată în nici un fel de inadvertența tratamentelor bazate pe farmacologie, în special pentru durerea severă. Tehnologia medicală are capacitatea de a deveni parte integrantă a diagnosticului și a tratamentului durerii. În acest studiu, analizăm dacă tehnologia poate oferi o nouă direcție în gestionarea durerii prezente din SDL printr-o altă abordare a recuperării kinetice.

Thomas Lewis, un medic american a scris odată: "Durerea este cunoscută prin experiență și descrisă prin iluzie". Într-adevăr, lipsa oricăror indici de durere obiectivă și măsurabilă se află în centrul frustrării clinice în ceea ce privește managementul acesteia. Datorită naturii sale fundamentale subiective, durerea este măsurată în prezent aproape exclusiv prin auto-raportare, fie prin chestionare clinice, fie prin scară vizuală analogică (VAS). Deși sunt simple și cuantificabile, aceste abordări pot fi criticate pentru a fi idiosincratice, lipsite de consecvență sau concordanță între indivizi. În plus, auto-raportarea nu poate fi întotdeauna cea mai bună cale spre rezolvarea problemelor celor de vârsta a II-a.

În ciuda potențialului relativ al aplicațiilor actuale de decodificare și analiză pentru durere nu este clar în ce măsură acestea sunt informative despre mecanismele sau neurobiologia care se află în spatele SDL-ului. Un cadru clar teoretic și bazat pe prelucrare folosind programe informatice pentru procesarea durerii vor fi probabil condiții prealabile critice în dezvoltarea viitoare a tehnologiilor terapeutice. Combinația dintre experimentele bazate pe date și ipoteze vor fi importante în identificarea de noi obiective pentru intervențiile bazate pe tehnologie.

Dacă pentru valorile ordonate crescător ale primului vector nu există o reprezentare bine definită a valorilor celui de-al doilea, atunci zicem că nu avem corelație sau că nu există legătură între vectorii considerați.

Pentru reprezentarea corelației, corespunzătoare a parametrilor și indicilor supuși analizei am introdus în baza de date valorile obținute la testele finale specifice kinetoterapiei, iar pe de altă parte, valorile obținute la evaluările somato-functionale și motrice, considerând ca acești indicatori sunt esențiali în economia recuperării SDL, atât în statică cât și în dinamică.

Vom observa că majoritatea valorilor se găsesc în acest interval, ceea ce confirmă progresul și rezultatele pozitive obținute la analiza comparativă a rezultatelor testelor efectuate în cadrul programului experimental.

Se poate observa că atât din analiza efectuată din punct de vedere statistic și matematic cât și din analiza corelativă a rezultatelor obținute de grupa experimentală , grupă inclusă ca parte activă a programului de recuperare fizical-kinetic în SDL, având ca scop principal recuperarea din punct de vedere kinetic a SDL-ului, eficacitatea programului în sine și posibilitatea de a selecta și combina acele tehnici specifice kinetoterapiei, care să obțină eficiență maximă în direcția realizării reintegrării sociale și a creșterii capacității funcționale a persoanelor de vârsta a doua suferinde de SDL.

În concluzie, se poate evidenția, datorită rezultatelor bune obținute la testările finale ca element tehnic combinarea și selectarea anumitor exerciții fizice cu masajul terapeutic, respectiv decontracturarea prin abordarea punctelor Trigger, elongație mecanică și bandajare neuromusculară.

De asemenea, dorim să specificăm, că rezultatele bune obținute la testele specifice kinetoterapiei se datorează atât programului de exerciții fizice prin combinarea metodelor aplicate cât și elongației mecanice. Legăturile corelative realizate între rezultatele testelor de motricitate sunt normale deoarece indicii motrici selectați sunt asociați cu forța musculară și mobilitatea articulară în statică și dinamică, ceea ce corespunde cu solicitările la care este supus corpul în timpul activităților cotidiene atât sociale cât și familiale, necesare pentru reintegrarea socială a adultului de vârsta a doua.

Dacă pentru valorile ordonate crescător ale primului vector nu există o reprezentare bine definită a valorilor celui de al doilea, atunci zicem că nu avem corelație sau că nu există legătură între vectorii considerați. Astfel, coeficientul de corelație liniară evedențiază existența efectului pe care îl are schimbarea valorilor unui vector asupra elementelor celuilalt, deci măsoară cât de puternică este corelația dintre cei doi vectori:

- $r \in [-0,25 \dots +0,25]$ – nu există corelație în tabel culoarea galben
- $r \in [-0,5 \dots -0,25) \cup (0,25 \dots 0,5]$ –corelație slabă în tabel culoarea albastră
- $r \in [-0,75 \dots -0,5) \cup (0,5 \dots 0,75]$ –corelație moderată în tabel culoarea portocalie
- $r \in [-1 \dots -0,75) \cup (0,75 \dots 1]$ –corelație puternică în tabel culoarea roșie

Pentru reprezentarea corelației corespunzătoare a parametrilor și indicilor supuși analizei, am introdus în baza de date valorile obținute la testele specifice kinetoterapiei finale (femei și bărbați), iar pe de altă parte, valorile obținute la evaluările funcționale și motrice, considerând că acești indicatori sunt esențiali în managementul durerii, atât în statică, dar mai ales în dinamică.

Pe de altă parte, la analiza statistică comparativă se observă și se evidențiază modificări semnificative (parametrii funcționali și motrici) la grupa care a fost integrată în programul fizical

kinetic. În tabelul 3.13, tabelul 3.14, tabelul 3.15 și tabelul 3.16 sunt reprezentate rezultatele obținute de grupa experiment la analiza corelativă efectuată asupra grupei de femei și bărbați care a fost inclusă în cadrul experimentului.

Vom observa că majoritatea valorilor se găsesc în intervalul , ceea ce confirmă progresul și rezultatele pozitive obținute la analiza comparativă a rezultatelor testelor efectuate în cadrul programului experimental. La grupa de femei se observă o corelație medie între parametrii somatometrici și parametrii motrici cu valori cuprinse între $r = -0,47$ și $r = 0,55$.

Tabel 3.7. Analiza calculului coeficientului de corelație a rezultatelor obținute de subiecții bărbați, cuprinși în cadrul experimentului înaintea efectuării programului model fizical-kinetic (n=8)

CALCULUL COEFICIENTULUI DE CORELAȚIE	Testul separării degetelor	Testul Schober	Testul distanță medius-sol	VAS_durere	Dizabilitate_Waddell	Chestionar_Roland_Morris	Flexie	Extensie	Inclinare_dr	Inclinare_stg	Rotatie_dr	Rotatie_stg	Bilant_muscular	Inaltime	Masa_corporala	IMC
Testul separării degetelor	1															
Testul Schober	0,179	1														
Testul distanță medius-sol	0,057	-0,714	1													
VAS_durere	-0,115	0,141	-0,270	1												
Dizabilitate Waddell	0,174	-0,195	-0,087	-0,850	1											
Chestionar_Roland_Morris	0,170	-0,311	-0,127	0,305	0,655	1										
Flexie	-0,115	0,232	-0,469	-0,124	-0,266	-0,245	1									
Extensie	-0,296	0,212	-0,633	0,357	0,206	-0,050	0,821	1								
Inclinare_dr	0	0,635	-0,442	0	-0,338	-0,768	0,447	0,459	1							
Inclinare_stg	-0,456	0,567	-0,378	-0,215	-0,665	-0,727	0,370	0,228	0,663	1						
Rotatie_dr	-0,221	-0,214	-0,016	0,040	-0,008	-0,102	0,543	0,393	0	0,276	1					
Rotatie_stg	0,589	0,397	-0,564	-0,207	-0,408	-0,308	0,736	0,579	0,549	0,721	0,659	1				
Bilant_muscular	0	0,041	-0,234	0,511	0,517	0,272	0,474	0,649	0	-0,351	0	-0,155	1			
Inaltime	0,230	0,693	-0,718	0,074	-0,113	-0,299	0,323	0,357	0,722	0,534	0,167	0,695	-0,236	1		
Masa_corporala	0,397	0,513	-0,158	-0,573	-0,642	-0,367	0,417	-0,101	0,274	0,442	0,188	0,440	-0,194	0,335	1	
IMC	0,282	0,378	-0,072	-0,558	-0,614	-0,287	0,439	-0,100	0,109	0,410	0,327	0,431	-0,154	0,182	0,970	1

Tabel 3.8 Analiza calculului coeficientului de corelație a rezultatelor obținute de subiecții femei, cuprinși în cadrul experimentului înainte efectuării programului model fizical-kinetic (n=12)

CALCULUL COEFICIENTULUI DE CORELAȚIE	Testul separării degetelor	Testul Schober	Testul distanță medius-sol	VAS_durere	Dizabilitate_Waddell	Chestionar_Roland_Morris	Flexie	Extensie	Inclinare_dr	Inclinare_stg	Rotatie_dr	Rotatie_stg	Bilant_muscular	Inaltime	Masa_corporala	IMC
Testul separării degetelor	1															
Testul Schober	0,239	1														
Testul distanță medius-sol	0,026	-0,276	1													
VAS_durere	0,136	0,156	0,040	1												
Dizabilitate Waddell	0,210	0,101	0,204	0,618	1											
Chestionar_Roland_Morris	0,026	0	-0,215	0,314	0,735	1										
Flexie	-0,261	-0,250	0,219	-0,349	0,073	0,438	1									
Extensie	0,136	-0,156	0,318	0,069	0,369	0,360	0,633	1								
Inclinare_dr	0	-0,231	0	-0,445	0,049	0,416	0,598	0,270	1							
Inclinare_stg	0,232	-0,025	-0,146	-0,225	0,202	0,492	0,520	0,298	0,885	1						
Rotatie_dr	0,251	0	-0,129	-0,099	0,151	0,256	0,408	0,770	0,092	0,214	1					
Rotatie_stg	0,232	0,370	-0,417	0,015	0,181	0,347	0,279	0,484	0,052	0,312	0,349	1				
Bilant_muscular	-0,500	-0,478	0,105	-0,190	-0,579	-0,437	0,131	0,190	0	-0,257	0,112	-0,155	1			
Inaltime	-0,026	0,517	-0,205	0,045	0,170	0,235	0,170	0,253	-0,053	0,004	0,415	0,491	-0,129	1		
Masa_corporala	-0,412	0,049	0,669	-0,019	-0,126	-0,277	0,341	0,266	-0,029	-0,221	-0,195	-0,317	0,412	-0,051	1	
IMC	-0,461	-0,024	0,515	0,015	-0,201	-0,305	0,214	0,052	0,011	-0,134	-0,377	-0,388	0,410	-0,394	0,896	1

Tabel 3.9. Analiza calculului coeficientului de corelație a rezultatelor obținute de subiecții bărbați, cuprinși în cadrul experimentului în urma efectuării programului model fizical-kinetic (n=8)

CALCULUL COEFICIENTULUI DE CORELAȚIE	Testul separării Degetelor	Testul Schober	Testul distanță medius-sol	VAS_durere	Dizabilitate_Waddell	Chestionar_Roland_Morris	Flexie	Extensie	Inclinare_dr	Inclinare_stg	Rotatie_dr	Rotatie_stg	Bilant_muscular	Inaltime	Masa_corporala	IMC
Testul separării degetelor	1															
Testul Schober	0,745	1														
Testul distanță medius-sol	-0,342	-0,319	1													
VAS_durere	-0,741	-0,552	0,376	1												
Dizabilitate Waddell	-0,770	-0,662	0,469	0,905	1											
Chestionar_Roland_Morris	-0,523	-0,650	0,677	0,645	0,800	1										
Flexie	-0,121	0,135	0,239	-0,140	-0,242	-0,184	1									
Extensie	0,119	-0,267	-0,338	-0,048	-0,119	-0,299	0,014	1								
Inclinare_dr	0,309	0,069	-0,244	0,014	0,082	-0,013	-0,951	0,069	1							
Inclinare_stg	0,175	-0,196	-0,256	-0,284	-0,078	-0,064	-0,795	0,144	0,785	1						
Rotatie_dr	-0,293	-0,218	-0,501	0,452	0,260	-0,255	-0,354	0,524	0,361	0,171	1					
Rotatie_stg	0,074	0,247	-0,371	0,145	-0,180	-0,611	0,050	0,503	0,128	-0,137	0,756	1				
Bilant_muscular	0,976	0,800	-0,417	-0,723	-0,723	-0,510	-0,192	-0,007	0,354	0,193	-0,286	0,009	1			
Inaltime	0,855	0,765	-0,665	-0,785	-0,798	-0,814	-0,084	0,249	0,277	0,238	0	0,276	0,877	1		
Masa_corporala	0,340	0,634	-0,042	-0,544	-0,617	-0,420	0,758	-0,349	-0,682	-0,597	-0,581	-0,110	0,353	0,345	1	
IMC	0,169	0,504	0,108	-0,391	-0,501	-0,295	0,817	-0,416	-0,769	-0,679	-0,577	-0,109	0,165	0,133	0,970	1

Tabel 3.10. Analiza calculului coeficientului de corelație a rezultatelor obținute de subiecții femei, cuprinși în cadrul experimentului în urma efectuării programului model fizical-kinetic (n=12)

CALCULUL COEFICIENTULUI DE CORELAȚIE	Testul separării degetelor	Testul Schober	Testul distanță medius-sol	VAS_durere	Dizabilitate Waddell	Chestionar_Morris	Flexie	Extensie	Inclinare_dr	Inclinare_stg	Rotatie_dr	Rotatie_stg	Bilant_muscular	Inaltime	Masa_corporala	IMC
Testul separării degetelor	1															
Testul Schober	0,836	1														
Testul distanță medius-sol	0,131	-0,219	1													
VAS_durere	0	-0,252	-0,331	1												
Dizabilitate Waddell	-0,339	-0,362	0,623	0,664	1											
Chestionar_Roland_Morris	-0,355	-0,350	-0,626	0,499	0,773	1										
Flexie	-0,054	0,435	0,488	0,215	-0,054	0,215	1									
Extensie	0,355	-0,297	0,178	0,087	-0,199	0,091	0,182	1								
Inclinare_dr	0,518	0,169	-0,148	-0,035	-0,491	-0,236	-0,266	0,271	1							
Inclinare_stg	0,438	-0,176	-0,288	0,019	-0,341	-0,160	-0,381	0,242	0,922	1						
Rotatie_dr	0,113	-0,208	0,138	0,323	0,069	0,420	0,517	0,732	0,069	0,091	1					
Rotatie_stg	0,322	0,267	-0,446	0,137	0,304	0,343	-0,251	0,224	0,243	0,383	0,389	1				
Bilant_muscular	-0,029	0,900	0,420	-0,716	-0,365	-0,583	-0,354	-0,064	-0,245	-0,284	-0,376	-0,129	1			
Inaltime	-0,123	0,775	-0,303	0	0,079	0,293	0,041	0,220	-0,090	-0,163	-0,051	-0,231	-0,295	1		
Masa_corporala	-0,147	0,834	0,367	-0,506	-0,292	-0,149	0,332	0,042	-0,236	-0,096	0,102	0,081	0,270	-0,078	1	
IMC	-0,294	0,605	0,634	-0,399	-0,278	-0,125	0,481	0,042	-0,300	-0,251	0,242	-0,069	0,294	-0,313	0,819	1

Privind tabelul 3.7. și tabelul 3.8.care ne arată indicii de corelație conform programului SPSS varianta 21, la bărbați și la femei, în timpul testelor finale, putem că aceștia variază de la un test la altul, valorile numerice sugerând acest lucru. Ca de exemplu, la testul Schober, aplicat la grupa experimentală bărbați este în corelație moderată cu testul separării degetelor, cu indicele de corelație $r=0,745$.

Rezultatele realizate sunt marcate cu 4 culori: galben pentru inexistența unei corelații, albastru pentru un indice de corelație slab, portocaliu pentru un indice de corelație moderat și roșu pentru un indice de corelație puternic.

Între testele inițiale și testele finale, diferențele sunt evidente, indicele de semnificație a diferenței $t = 6,614$ la testul VAS al durerii aplicat grupei experimentale de bărbați. În urma analizei statistice comparative, se poate concluziona o tendință de creștere a corelației.

În tabelul 3.9.sunt reprezentate rezultatele analizei corelative obținute de către grupa experimentală bărbați în urma efectuării testelor inițiale la indicatorii supușii studiului cercetării. În același mod de selecție care a fost folosit la grupa femeilor, au fost introduși în baza de calcul indicatorii somatometrici, motrici și funcționali care au realizat diferențe semnificative din punct de vedere statistic la analiza comparativă dintre valorile inițiale.

În tabelul 3.9și tabelul 3.10. sunt reprezentate rezultatele analizei corelative obținute de către grupele experimentale bărbați și femei în urma efectuării testelor inițiale la indicatorii supușii studiului cercetării. În același mod de selecție care a fost folosit la grupa femeilor, au fost introduși în baza de calcul indicatorii somatometrici, motrici și funcționali care au realizat diferențe semnificative din punct de vedere statistic la analiza comparativă dintre valorile inițiale.

În tabelul 3.15 și tabelul 3.16sunt reprezentate rezultatele mediei aritmetice, abaterii medii și abaterii standard, coeficientului de variabilitate, valoarea maximă, valoarea minimă și diferențele dintre acestea obținute de către grupa experimentală bărbați, în urma efectuării testelor finale la indicatorii supuși studiului cercetării. În același mod de selecție, care a fost folosit la grupa de femei, au fost introduși în baza de calcul indicatorii somatometrici, funcționali și motrici, specifici kinetoterapiei, care au realizat diferențe semnificate din punct de vedere statistic la analiza comparativă dintre valorile inițiale și cele finale. La testul Roland-Morris și Waddell, corelația cu indicatorii somatometrici, respectiv indicii de masă corporală este cuprins între $r = -0,13$ și $r = 0,16$. Testul distanță degete-sol este corelat cu indicatorul motric extensie, cu valori cuprinse de la $r = 0,34$ la $r = 0,56$. De asemenea, se constată un coeficient de corelație, atât între testele specifice kinetoterapiei, respectiv Roland-Morris, testul distanță degete-sol,

Waddel și testul Schober și indicatorii motrici flexie, extensie, înclinare, rotație cu valoarea cuprinsă de la $r = 0,29$ la $r = -0,44$, ceea ce indică un program bine realizat din punct de vedere al eficienței recuperării SDL-ului la persoane de vârsta a II-a. Toți parametrii specifici kinetoterapiei se corelează între ei cu un coeficient cuprins între $r = 0,33$ și $r = -0,38$.

Testele realizate pentru stabilirea parametrilor funcționali la nivelul coloanei vertebrale a grupei experimentale, diferențele sunt semnificative între evaluarea inițială și cea finală, bărbații au realizat o diferență de $\Delta = 2,46$ și femeile o diferență de $\Delta = 1,88$.

Dezvoltarea normală, lipsa sedentarismului, tonifierea paramusculaturii paravertebrale, atât a mușchilor supleanți, cât și a celor principali, fără un program fizic kinetic specific, nu poate aduce recuperarea SDL-ului în realizarea unor rezultate mai bune în această afecțiune specifică vârstei a II-a.

La capitolul somatometrie, respectiv a coloanei vertebrale, grupa experimentală nu realizează diferențe semnificative, cele constatate sunt de valori mici și pot fi atribuite sporului natural de îmbătrânire/involuție, unde la această vârstă întâlnim deseori valori atipice. Pe fondul lipsei de activitate fizică, a unui teren genetic instabil, asociat cu o alimentație nesănătoasă, lipsită de minerale, asociat cu o deshidratare și oboseală fizică, poate favoriza instalarea unor deficite de postură, un dezaliniament articular ceea ce va duce la instalarea SDL-ului. Rezultatele testelor de motricitate sunt cele care confirmă necesitatea unui program specific de kinetoterapie în vederea recuperării fizic-kinetice a SDL-ului, a reintegrării din punct de vedere social a persoanelor de vârsta a II-a suferinde de SDL și creșterea calității proceselor ce însoțesc activitatea fizică în general.

Din aceste rezultate se poate concluziona că parametrii supuși testelor au fost realizați într-un mod profesionist și testele impuse au adus o reprezentare obiectivă asupra aspectelor ce țin de recuperarea kinetică în SDL la persoanele de vârsta a II-a.

3.4. Concluzii la capitolul 3

1. În procesul desfășurării experimentului constatativ s-a stabilit influența mijloacelor kinoterapeutice asupra parametrilor somatometrici funcționali și motrici, rezultatele statisticii au demonstrat o evoluție statistică semnificativă: grupa de bărbați obținând indicele $t=3,35$, iar grupa de femei valoarea $t=2,74$, ceea ce denotă o semnificație statistică semnificativă: testul osteoarticular unde $P < 0,1$; testul de forță musculară, bărbații realizează valoarea $t=2,74$, iar femeile valoarea $t=2,21$, cu un prag de semnificație $P < 0,05$.

2. În urma analizei rezultatelor obținute la evaluarea parametrilor somatici și funcționali după efectuarea programului model pe o perioadă de șase luni a metodelor și tehnicilor kinetice, se poate concluziona că nu s-au evidențiat diferențe semnificativ statistic, cu toate că pe anumiți indicatori avem diferențe mai mari, iar dintre parametri funcționali se evidențiază frecvența respiratorie și cea cardiacă în efort;

3. Psihomotricitatea este un factor decisiv al economiei mișcării în sine și influențează într-un mod direct atât funcția posturală, cât și activitatea locomotorie;

4. Rezultatele analizei legăturilor corelative efectuate între parametrii somatometrici, somato-funcționali și motrici arată faptul că indicii au o valoare scăzută la începutul programului, dar pe parcursul derulării acestuia, aceștia cresc treptat, de la etapă la etapă, în final reprezentând un progres mai mult decât satisfăcător în ceea ce privește trataterea sindromului dureros lombar.

5. Astfel, problema de cercetare constă în fundamentarea teoretică și experimentală a unui program kinetic, în vederea recuperării sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a II-a.

6. Rezultatele analizei legăturilor corelative efectuate între parametrii somatometrici, funcționali și asupra indicatorilor motrici și funcționali, cu coeficienți de corelație cuprinși între $r = 0,32$ și $r = 0,44$ la bărbați și $r = 0,27$ la femei. Astfel, problema de cercetare constă în fundamentarea teoretică și experimentală a unui program specific kinetoterapiei, în vederea recuperării fizical-kinetice ale persoanelor de vârstă a II-a, suferinde de SDL și a redobândirii capacității funcționale.

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

1. Studiul literaturii de specialitate cu privire la mecanismele de recuperare kinetică a sindromului dureros lombar, reflectă influența factorilor endogeni și exogeni care perturbă atitudinea posturii corporale provocând instalarea unor deficiențe fizice funcționale, astfel se impune necesitatea combinării metodelor și tehnicilor kinetice în vederea recuperării sindromului dureros lombar.

2. Un rol important în procesul recuperării SDL la persoanele de vârstă a doua este atribuit specialiștilor din domeniul culturii fizice, care au fost preocupați de problematica implementării exercițiului fizic la diferite vârste, în acest sens se constată o abordare științifică bine argumentată cu privire la recuperarea SDL-ului, în același timp am constatat un deficit informațional în vederea selectării și combinării mijloacelor kinetice cu preponderență la vârsta a doua.

3. Plecând de la informațiile obținute în urma studiului literaturii de specialitate și a rezultatelor obținute în cadrul experimentului constatativ prin implementarea programului de recuperare kinetic, putem formula următoarele recomandări practico-metodice:

- kinetoterapeutul își poate alege singur ramura de abordare a afecțiunii SDL din schema bloc propusă de noi

- subiecții tratați să conștientizeze tratamentul și să lucreze conștient cu mintea și activ cu trupul și să respecte indicațiile date de kinetoterapeut

- abordarea algoritmului de tratament propus de noi să fie respectat pentru o eficiență a tratamentului fizical-kinetic.

4. Dificultatea pe care sistemele de sănătate o au în tratarea eficientă a simptomelor care nu sunt imputabile bolii reflectă atât deficiențele intelectuale, cât și cele structurale din îngrijirea actuală. Cea mai importantă dintre acestea este influența continuă a dualismului minte-corp asupra educației și îngrijirii. Pe termen lung, evoluțiile științifice vor distruge această distincție. Pentru moment, aceasta plasează asistența medicală primară ca având un rol esențial în asigurarea unei îngrijiri adecvate pentru pacienții cu sindrom dureros lombar.

5. În vederea realizării programului de cercetare care s-a bazat pe un volum considerabil de informații extras din literatura de specialitate, s-a întreprins încercarea elaborării pentru prima dată a selectării și combinării diferitor metode și tehnici kinetice care au rol de recuperare fizical-kinetică la persoanele de vârstă a doua suferinde de SDL, algoritm care a fost compus din programul în sine de exerciții fizice, din masaj terapeutic segmentar cu

preponderență abordarea punctelor trigger, elongație mecanică și bandajare neuro-musculară. În urma realizării programului model, respectiv a acestui algoritm de recuperare, grupa experiment a obținut rezultate pozitive la testările și măsurătorile finale cu $P > 0,5$, ceea ce denotă o semnificație statistică satisfăcătoare.

6. Este necesar de înțeles faptul că este nevoie de un concept de bază în vederea aplicării tratamentului kinetic la persoanele de vârstă a II-a suferinde de SDL, motiv pentru care a fost elaborat pentru prima dată un mecanism de tratament. În urma studiului s-a constatat o modificare a capacității funcționale a organismului din punct de vedere atât funcțional cât și motric, ceea ce înseamnă o eficiență a programului kinetic, a metodologiei de aplicare a acestuia.

7. Grupa a fost selectată din subiecții suferinzi de SDL, care și-au dat acordul de a participa la experiment, subiecți proveniți atât de la Centrul de Kinetoterapie din cadrul FEFS Galați, cât și de la Cabinetul de Ozonoterapie. Toți subiecții au avut aceeași afecțiune și anume SDL, dar au fost diferiți prin bolile asociate avute și prin activitățile zilnice prestate.

8. Rezultatele analizei legăturilor comparative efectuate între parametrii somatometrici, funcționali și motrici, demonstrează influențe evidente ale mijloacelor kinetice utilizate de noi în recuperarea fizică a persoanelor de vârstă a II-a suferinde de SDL.

9. În rezultatul analizei de specialitate, unde toți specialiștii atrag atenția despre SDL, am sesizat insuficiența abordării recuperării kinetice în SDL, ceea ce ne-a determinat să facem un studiu sociologic, concluzionând că datorită stresului, la vârstă a II-a apar disfuncționalități emoționale și motrice. Acest lucru ne-a determinat să stabilim un traseu de îmbunătățire, un model de tratament bazat pe tehnicile, chestionarele, situația existentă și pe literatura studiată și implementată.

BIBLIOGRAFIE

1. ALBU C., ARMBRUSTER T. L., ALBU M. *Kinetoterapie, metodologia poziționării și mobilizării pacientului*. Iași: Ed. Polirom, 2012. 272 p. ISBN 978-973-46-2451-5
2. ALBU C., ALBU A., VLAD T., IACOB I. *Psihomotricitatea*. Iași: Ed. Institutul European, 2006. 260 p. ISBN 973-611-406-6
3. ALEXE D. I. *Implicațiile psihomotricității în manifestarea echilibrului la pubertate*. Iași: Ed. Performantica, 2012. 150 p. ISBN 978-973-730-968-6
4. ANTONESCU M. D. *Patologia aparatului locomotor*. București: Ed. Medicală, 2008, p. 8-17. ISBN 973-39-0559-3
5. APOSTOL I. *Fiziologie clinică și performanță umană*. Iași: Ed. „Gr. T. Popa” Universitatea de Medicină și Farmacie, 2003. 438 p. ISBN 973-7906-39-x
6. BACIU C. *Aparatul locomotor (Anatomie funcțională, biomecanică, semiologie clinică, diagnostic diferențial)*. București: Ed. Medicală, 1981, p. 261-262.
7. BACIU C. *Kinetoterapia pre- și postoperatorie*. București: Ed. Sport-turism, 1981, p. 138.
8. BANCIU M. Lombosciatica discală. În: Păun R., *Tratat de Medicină Internă-Reumatologie*. I Ed. Vol. I. București, Editura Medicală; 1999, p. 569-594.
9. BADIU T., CIORBĂ C., BADIU G. *Educație fizică a copiilor și școlărilor (metode și mijloace)*. Chișinău: Garuda- Art, 1999. 364 p. ISBN 9975-9564-0-8.
10. BALINT T. *Igienă, prim ajutor și evaluare somato-funcțională. Curs*. Bacău: EduSoft, 2006, p. 75-80, 134-141. ISBN 973-8934-28-1.
11. BĂLTEANU V. *Îndrumar practic de kinetoterapie*. Iași: Ed. Universității Alexandru Ioan Cuza, 1997, p. 12-15.
12. BENEDEK F. *Biomecanică. Curs*. Suceava: Universitatea Ștefan cel Mare, 2007, p. 79-81.
13. BIRTOLON Ș. A. *Exercițiul fizic și coloana vertebrală*. București: Sport-Turism, 1978, p. 1162.
14. BLANDINE C. G. *Anatomie pentru mișcare. Introducere în analiza tehnicilor corporale*. Iași, Polirom, 2018. 312 p. ISBN 978-973-46-6564-8
15. BLANDINE C. G., LAMOTTE A. *Anatomie pentru mișcare, exerciții de bază*. Iași: Polirom, 2009, p. 27, 45-49. ISBN 978-973-46-1522-3

16. BORUNDEL C. *Medicina internă pentru cadre medii*. București: Ed. ALL, 2015, p. 28. ISBN 978-973-57-1925-8
17. BOTNARENCO F. A., RIȘNEAC B. V. *Înotul*. Manual. Chișinău: S.n., 1991, p. 13-18, 19-56, 98104. ISBN 5-372-00923-3
18. BRIDGE H. *Durerile de spate „Calea naturală” - terapii complementare, tehnici alternative și tratamente convenționale*. București: Corint, 2004, p. 20-23.
19. CALB M. *Anatomie funcțională și biomecanică*. București: Fundația România de Mâine, 2000, p. 6.
20. CERBULESCU C, IFRIM M. *Articulațiile coloanei vertebrale*. București, Ed. Atlas de Anatomie Umană. I, Ed. Vol. I: Editura Științifică și enciclopedică 1983, p. 57
21. CHERAN C. Procedee noi folosite în corectarea scoliozelor. În: *A XVII-a Sesiune anuală de comunicări științifice cu participare internațională: Interdisciplinaritate și calitate în domeniul fundamental de știință: Educație fizică și sport*. București: BREN, 2008, p. 164. ISBN 978-973-648-781-1
22. CHIRIAC M. *Testarea manuală a forței musculare*. Ed. Universității din Oradea, 2000, p. 106-114.
23. CIOCOI-POP D.R. *Metode de măsurare și evaluare în kinetoterapie: bolile reumatice*. Cluj Napoca: Editura Risoprint, 2008. 110 p. ISBN: 978-973-751-943-6,
24. CIORTAN I. *Depistarea și dispenzarizarea copiilor de vârstă școlară cu deformații ale cutiei toracice și ale coloanei vertebrale*: Rezumat teză de doctor. Iași, Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” Facultatea de Medicină, 2010. 60 p.
25. CIRLĂ L. *Înot - Aptitudinile psihomotrice și pregătirea tehnică*. București: Ed. Printech, 1999, p. 108-150.
26. CÎRSTEA G. *Teoria și metodică educației fizice și sportului*. București: Ed. Universul, 1993, p. 23-24, 61-80. ISBN 973-9402-69-0
27. CONSTANTINESCU M. Abordarea deficiențelor fizice funcționale a coloanei vertebrale din punct de vedere profilactic folosind metoda observației. În: *Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice: Conferința Științifică Internațională*. Chișinău, 2015, p. 349-353. ISBN 978-9975-131-21-6
28. CONSTANTINESCU M. Deficiențele fizice funcționale ale coloanei vertebrale și rolul înotului în gestionarea acestora. În: *Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice: Conferința Științifică Internațională*. Chișinău, 2014, p. 396-400. ISBN 978-9975-131-07-0

29. CONSTANTINESCU M., HAVRIȘ D., CONSTANTIN A. How to find physical functional deficiencies of the spine during adolescence and how to stop the evolutionary process by kinesiology. In: *Trends and perspectives în physical culture and sport: International Scientific Conference*. Suceava, 2010, p. 31.
30. CONSTANTINESCU M. Somatoscopia instrumentală a deficiențelor fizice funcționale ale coloanei vertebrale. In: *The Annals of the „Ștefan cel Mare” University*, Suceava, 2014, p. 30. ISSN 1844-9131 (Print); 2601-341X (Online)
31. CONSTANTINOVICI A., ADAM D. *Examinarea Neurologică*. I Ed. Vol. I. București: Holding Reporter; 1997: 1. 18-1. 20
32. CORDUN M. *Postura corporală normală și patologică*. București: ANEFS, 1999, p. 51-93. ISBN 973-99053-1-5
33. CORDUN M. *Kinantropometrie*. București: Ed. Cd. Press, 2009, p. 51, 53-56, 59, 188. ISBN 9786065280304
34. CORDUN M. *Kinetologie Medicală*. București: Ed. Axa, 1999, p. 21-23, 59-63. ISBN 973-97408-7-1
35. COTOMAN R. *Kinetoterapie. Metodica desfășurării activităților practice*. București: Ed. Fundației România de Măine, 2005. 112 p. ISBN 973-725-481-3
36. CRISTEA F., ICHIM P. *Hip Prothesis Physical Therapy*. În: *Proceeding of The fifth International Conference*, no 4/2014, Bacău, Romania, p.118, ISSN 2069 – 2269.
37. CRISTEA F., ICHIM P. *Study on therapy in lumbar radicular pain syndrome (SDLR)*. În: *Proceeding of The fifth International Conference*, no 4/2014, Bacău, Romania, p.116, ISSN 2069 – 2269.
38. CRISTEA F., MOCANU M. *Fall Risk Reduction Through Physical Therapy In The Elderly*. În: *Annals Of “Dunarea De Jos” University of Galati*, Fascicle XV, Galați, 2015, p.14-18, ISSN – 1454 – 9832 – 2015; ISSN-L 1454 – 9832
39. CRISTEA F., ICHIM P. *Studiu privind terapia în Sindromul Dureros Lomboradicular (SDLR)*. In: *GYMNASIUM – Revistă de educație fizică și sport*, nr.2/2015 a Facultății de Științe ale Mișcării, Sportului și Sănătății a Universității Bacău, pp.222-231, ISSN 1453-0201
40. CRISTEA F., DRAGU M., BAMA I. *Recuperarea hemiparezei post-AVC*. În: *Cultura fizică într-o societate bazată pe cunoaștere: Conferința Științifică Internațională*. Chisinau: USEFS, p.353-358. ISBN 978-9975-131-21-6

41. DRAGU M., CRISTEA F. *Recuperarea persoanelor cu spondiloză*. În: Sport. Olimpism. Sănătate: Congres Științific Internațional. Vol. II. Chișinău: USEFS, 2016, p. 412-418. ISBN 978-9975-131-33-9
42. DRAGU M., CRISTEA F. *Kinetoterapia în simptomatologia herniei de disc lombară*. În: Sport. Olimpism. Sănătate: Congres Științific Internațional. Vol. II. Chișinău: USEFS, 2016, p. 418-427. ISBN 978-9975-131-33-9
43. CRISTEA F., ICHIM P. *Importanța kinetoterapiei în poliartrita reumatoidă / The importance of physical therapy in rheumatoid arthritis*. In: Universitaria, revista de specialitate în Educație Fizică și Sport, nr.18, august 2016, Editura Mongabit, Galați 2016, p. 24-36. ISSN 1582-1706
44. CRISTEA F. *Physical Therapy In Poor Peripheral Circulation Or In Peripheral Circulatory*. În: Edu World 7th International Conference, no 4(1), 2017, ISSN Print: 2327-2600 ISSN Online: 2327-2619.
45. CRISTEA F., ICHIM P. GHEORGHIU A. *Kinotherapy And Massage In Lumbar Discopathy* În: 7 th International Scientific Conference. Bacau, 2018, p. 10.
46. CRISTEA F., ICHIM P. GHEORGHIU A. *Kinoterapy in torticollis to child*. În: 7th International Scientific Conference. Bacau, 2018, p.12.
47. CRISTEA F. *The Complexity of the kinetic program applied in painful lumbar syndrome to middle-aged persons.*"Dunarea de Jos" University, Galați, Romania, revista USEFS 2019
48. CUCOȘ C. *Pedagogie*. Iași: Ed. Polirom, 2006. 464 p. ISBN 973-681-063-1.
49. DAN M. *Educație pentru sănătate corporală*. Ed. Universității din Oradea, 2004, p. 65.
50. DELAVIER F. *Anatomia unui corp perfect. Ghid pentru dezvoltarea musculaturii*. București: S.n., 2009. 146 p. ISBN 978-973-675-574-3
51. DEMETER A., DRĂGAN I. *Sport și Sănătate*. București: Sport-Turism, 1990, p. 53-57.
52. DIACENCO E. Cu privire la faza de alunecare în procedeul de înot craul pe piept. În: *Probleme actuale ale metodologiei pregătirii sportivilor de performanță: Materialele Conferinței Științifice Internaționale*. Chișinău: Ed. USEFS, 2010, p. 35-38. ISBN 978-9975-4077-5-5
53. DOMINȚEANU T. Etiologia deficiențelor fizice. În: *A XII-a Sesiune anuală de comunicări științifice: Impactul Civilizației Moderne Asupra Educației Fizice și Sportului - Implicații și Direcții, sub egida Consiliului Științei Sportului din România*. București, 2002, p. 220-221. ISBN 973-652-563-5

54. DIMULESCU D-M, CHIRIȚI G., *Ameliorarea sindromului algo-disfuncțional prin terapie posturală în patologia lombo-sacrată*. *Palestrica of the third millennium – Civilization and Sport*, Vol. 13, no. 4, October-December, 2012, p. 306–315. ISSN 1582-1943, 1582-1943.
55. DRAGNEA A., BOTA A. *Teoria activităților motrice*. București: Didactică și pedagogică, 1999, p. 107-112, 138-139.
56. DRAGOMIR P., SCARLAT E., *Educație fizică școlară*. București: Didactică și Pedagogică R. A., 2004, p. 17-39, 126.
57. DRAGU M., CRISTEA F. *Recuperarea persoanelor cu spondiloză*. În: *Sport. Olimpism. Sănătate: Congres Științific Internațional*. Vol. II. Chișinău: USEFS, 2016, p. 412-418. ISBN 978-9975-131-33-9
58. DRAGU M., CRISTEA F. *Kinetoterapia în simptomatologia herniei de disc lombare*. În: *Sport. Olimpism. Sănătate: Congres Științific Internațional*. Vol. II. Chișinău: USEFS, 2016, p. 418-427. ISBN 978-9975-131-33-9
59. DRĂGAN I. *Cultură fizică medicală*. București: Ed. Sport Turism, 1981, p. 28, 32, 47.
60. DRĂGAN I. *Medicină Sportivă*. București: Ed. Medicală, 2002. 230 p.
61. DUMITRESCU P. C., *Secretul sănătății greutatea corporală*. București: Ed. Porus M., 1994, p 7-17.
62. DUMITRU G. *Sănătate prin Sport pe înțelesul fiecăruia*. București: Ed. F.R.S.P, 1997. 88 p.
63. DUMITRU M. *Educația fizică, componentă a curriculum-ului național (teorie și metodică)*. Constanța: Ed. Ovidius University Press, 2011. 238 p.
64. ELBERG J. F., DOUCET P. *Durerile de spate-descriere și tratament*. Prahova: Ed. ANTET XX PRESS, 2008. 136 p. ISBN 978-973-636-366-5
65. EPURAN M. *Metodologiaceretării activităților corporale în educație fizică și sport*. Vol I. București, 1996, p. 241.
66. EPURAN M. *Metodologiaceretării activităților corporale în educație fizică și sport*. Vol II. București, 1996, p. 300-396.
67. EPURAN M. *Modelarea conduitei sportive*. București: Ed. Sport-Turism, 1990. 200p.
68. FARAGO M., POP S. *Metode și tehnici de evaluare în Kinetoterapie*. Oradea: Ed. Universității, 2008, p. 18.
69. FERRARIO B., APARASCHIVEI M. *Gimnastică aerobică pe înțelesul tuturor*. București: Ed. SemnE, 2004. 131 p.

70. FIEDLER P. *Dezvoltarea fizică generală. Îndrumar metodic*. Iași: Ed. BIT, 2003, p. 14.
71. FIRIMIȚĂ M. *Gimnastică medicală la domiciliu*. București: Ed. Sport-Turism, 1989, p. 10, 102.
72. FIRIȚEANU V. N. Aspecte ale creșterii și maturizării biologice cu influențe asupra activităților fizice și antrenamentelor sportive la băieți și fete. În: *Tendențe ecologice în domeniul educației fizice și sportului: Sesiune Științifică Internațională*. București: Ed. Bren, 2010, p. 89-92.
73. FOZZA C. A. *Îndrumar pentru corectarea deficiențelor fizice*. București: Ed. Fundației România de Măine, 2006. 136 p. ISBN (10) 973-725-572-0; (13) 978-973-725-572-3
74. GAGEA A. *Tratat de cercetare științifică în educație fizică și sport*. București: Ed. Discobolul, 2000. 665 p. ISBN 978-606-8294-02-5
75. GÎRLEANU L. Optimizarea dezvoltării fizice armonioase la elevii din ciclul primar prin corectarea deficiențelor fizice. În: *Impactul civilizației moderne asupra educației fizice și sportului- implicații și direcții: Sesiune de comunicări și referate științifice cu participare internațională, sub egida Consiliului Științei Sportului din România*. București, 2001.
76. GOGEAN G. G., LIUȘNEA D. N. *Gimnastica de bază*. Iași: Ed. Pim, 2005, p. 64-65.
77. GUGIUMAN A., ZETU E., CODREANCA L. *Introducere în cercetarea pedagogică: Îndrumar pentru cadre didactice*. Chișinău: Ed. Tehnică, 1993, p. 50, 95-96.
78. ICHIM P., ION-ENE M., *Kinetoprofilaxie*. Galați, Ed. Zigotto, 2012. 243 p. ISBN 978-606-8303-52-9
79. IONESCU A., ANTON B. *Dirijarea medicală a efortului*. București: Ed. Proxima, 2004. 146 p.
80. IONESCU N. A. *Gimnastica Medicală*. București: Ed. ALL, 1994, p. 7-10.
81. IONESCU R. *Esențialul în reumatologie*. București: Ed. Medicală Amaltea, 2006, p.542-556. ISBN 973-7780-80-9
82. JENKINS R. *Fitness Gimnastică pentru toți*. București: Ed. ALEX-ALEX, 2001. 188 p.
83. JIANU M. *Scolioza Pediatrică*. București: Ed. Proeditură și Tipografie, 2010, p. 34-35, 53.
84. Kirkwood, T. *Time of our lives: The science of human aging*. New York: Oxford University Press, 1999.
85. KNEIPP S. *Hidroterapia*. București: Ed. L. V. B, 1999, p. 11.

86. KUSTUROVA A. *Diformitățile coloanei vertebrale la copiii și adolescenții de vârstă școlară (diagnostic, tratament și profilaxie):* Autoreferatul tezei de doctor în științe medicale. Chișinău: Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „N. Testemițanu” 2016. 31 p.
87. LONGO D. L., FAUCI A. S., KASPER D.L., HAUSER S.L. JAMESON J.L, LOSCALZO J., *Manual de medicină*, editia a 18-a. București: ALL, 2014. 1584 p. ISBN 978-606-587-332-2
88. LEUCIUC F. V. *Musculație*. Suceava: Ed. Universității, 2010, p. 17-45.
89. LEUCIUC F. V. *Pregătire Musculară*. Suceava: Ed. Universității, 2011, p. 84-95.
90. LUDOVIC K. *Hidroterapia*. Miercurea Ciuc: Ed. SyryusTeka, 2007, p. 67-68.
91. MANOLE V, MANOLE L. *Evaluarea motrică și funcțională în kinetoterapie*. Iași: Ed. Pim, 2009, p. 3-6, 16-21. ISBN 978-606-520-444-7
92. MANOLE V. *Kinetoterapia afecțiunilor din activitatea sportivă de performanță*. Iași: Ed. Pim, 2009, p. 7. ISBN 978-606-520-445-4
93. MARCU V. *Masaj și kinetoterapie*. București: Ed. Sport-Turism, 1983, p. 106-134.
94. MARCU V., Dan M. *Kinetoterapie/Physiotherapy*. Oradea: Ed. Universității, 2006, p. 249.
95. MARCU V., PÂNCOTAN V. *Evaluarea bolnavilor în afecțiunile reumatice degenerative ale coloanei vertebrale*. Oradea: Ed. Universității, 2005, p. 23. ISBN 973-613-814-3
96. MARIȚ A., DORGAN V. Metode de apreciere a efortului fizic la copii. În: *Perspective moderne ale impactului societății contemporane asupra educației fizice și sportului: Conferință Științifică Internațională. Ediția a VII-a*. Chișinău: I. N. E. F. S., 2006, p. 313-318. ISBN 978-9975-9948-3-5
97. MÎRZA D. *Kinetoprofilaxie Primară. Manual pentru studii de masterat în domeniul Cultură fizică și sport*. Iași: Ed. Tehnopress, 2005, p. 9-103.
98. MOCANU G.D., *Kinesiologie: Teste grilă pentru studenții anului I EFS și Kinetoterapie*, Galați, România, Ed. Universității ”Dunărea de Jos” din Galați, colecția ”Educație Fizică și Sport”, 2016, p. 90. ISBN 978-606-696-073-1
99. MUREȘAN E. *Corectarea deficiențelor fizice. Mijloace utilizate în apă și pe uscat*. București: Ed. Fundației România de Măine, 2006, p. 20-134.
100. MUȘAT C. L. *Igienăși prim ajutor medical în educație fizică și sport*. Galați: Ed. Fundației universitare „Dunărea de Jos” 2002, p. 8-9.

101. NEAGU N. *Biometrie Umană*. Tg. Mureș: Ed. Universyti Press, 2014, p. 166-175. ISBN 978-973-169-274-6
102. NEAGU N. *Protocoale și tehnici de evaluare în fizioterapie și educație fizică și sport. Îndrumar de lucrări practice*. Tg. Mureș: Universitatea de Medicină și Farmacie, 2014, p. 12-15.
103. NENCIU G. *Biomecanica în educație fizică și sport - aspecte generale*. București: Ed. Fundației România de Măine, 2005, p. 77-80.
104. NICULESCU I. I. *Evaluarea în educația motrică*. Craiova: Ed. Universitaria, 2010, p. 51-63, 93-105.
105. NICULESCU T. C. și colab. *Anatomia și fiziologia omului*. Compendiu. București: Ed. Corint, 2005, p. 62, 91-93.
106. ONOSE G., PĂDURE L. *Compendiu de neuroabilitare*. București: Ed. Universitară Carol Davila, 2008, p. 23-24.
107. PĂUN R., *Terapeutică medicală*, Bacău, Ed. Medicală, 1982, p. 132
108. PÎRVULESCU V. N., TRĂISTARU R. *Semiologie și noțiuni de patologie medicală pentru kinetoterapeuți*. Craiova: Ed. Universitaria, 2003, p. 38.
109. POPA G. *Metodologia cercetării științifice în domeniul educației fizice și sportului*. Timișoara: Ed. Orizonturi Universitare, 1999, p. 51-124.
110. POPESCU E., IONESCU R. *Lombosciatica. Compendiu de reumatologie*, Edit. a III-a actualizată și adăugită Ed. Vol. I, București: Edit tehnică 1998, p. 377-382
111. POPESCU F., PORFIREANU C. M. Contribuții privind educarea și reeducarea atitudinii corecte a corpului. În: *Analele Universității Spiru Haret, seria Educație Fizică, Sport și Kinetoterapie*, anul III, nr. 3, 2006, Ed. Fundația România de Măine, București, 2006, p. 147. ISSN 1583-0799
112. PORTER S. R., KAPLAN J.L., *Simptomele explicate pacienților*, Ed. ALL, 2015, București, p. 135
113. RACOLȚA A., PANTEA C. Evaluarea deficiențelor de postură la elevii de gimnaziu. În: *Analele Universității de Vest Timișoara*, serie E. F. S, No. 13, nov. 2011, p. 8.
114. RACU A., RACU S., *Dicționar enciclopedic de psihopedagogie specială*, Chișinău: Ed. „Tipografia Centrală”, 2013. 312 p. ISBN 978-9975-53-194-8
115. RAȚĂ E. *Conceptenoi privind prognoza în sport*. Suceava: Ed. Universității „Ștefan cel Mare”, 2013, p. 74-88. ISBN 978-973-666-4

116. RAȚĂ G., RAȚĂ B. C. *Aptitudinile în activitatea motrică*. Bacău: Ed. EduSoft, 2006, p. 94-98.
117. RAȚĂ G. *Didactica educației fizice și sportului*. Iași: Ed. Pim, 2008, p. 139. ISBN 973-606-520-032-8
118. RAȚĂ G. *Educația fizică și metodică predării ei*. Iași: Ed. Pim, 2008, p. 19-29. ISBN 606-520-041-7
119. RAȚĂ S. Prevenirea și corectarea deficienței fizice scolioza prin înot terapeutic. În: *Știința Culturii Fizice*, nr. 17/1, Chișinău, 2014, p. 76-82. ISSN 1857-4114
120. RAVEICA G. *Principiile biomecanică în kinetoterapie. Biomecanica mersului*. Iași: Ed. PIM, 2006, p. 44.
121. RĂDULESCU Ș. M. *Metodologia cercetării științifice*. București: Ed. Didactică și pedagogică R. A., 2006, p. 84-85.
122. RÎȘNEAC B., RACU S., CONSTANTINESCU M. Necesitatea evaluării morfo-funcționale preventive la nivelul copiilor cu vîrstă 10-14 ani. În: *Tendențe noi în profilaxia și dezvoltarea generației în creștere: Conferință Științifică Națională*. Chișinău, 18 decembrie 2013, p. 109.
123. ROBĂNESCU N. *Reeducare neuro-motorie*. București: Ed. Medicală, 2001, p. 131.
124. SBENGHE T. *Kinesiologie știința mișcării*. București: Ed. Medicală, 2008. 622 p. ISBN 978-973-39-0665-0
125. SBENGHE T. *Prevenire suferințelor musculoarticulare*. București: Ed. Medicală, 1991, p. 55.
126. SBENGHE T. *Recuperare medicală a sechelelor posttraumatice ale membrilor*. București: Ed. Medicală, 1981, p. 71-79.
127. SCARLAT E., SCARLAT B.M. *Educație fizică și sport*, București, Ed. Didactică și pedagogică, 2002, p. 57
128. SIDENCO L. E. *Ghid practic de evaluare articulară și musculară în kinetoterapie*. București: Ed. Fundației România de Măine, 2005, p. 26
129. SIDENCO L. E. *Coloana vertebrală și membrul inferior*. București: Ed. Fundației România de Măine, 2003, p. 130
130. SIMA D. Recuperare medicală prin terapie acvatică. În: *Priorități și perspective în educație fizică și sport: Sesiune Internațională de Comunicări Științifice*. București: Ed. Universității, 2014, p. 237-242

131. SIMA D. Medical Rehabilitation - Aquatic Therapy. În: *Priorități și perspective în educație fizică și sport: Sesiune Internațională de Comunicări Științifice*. București: Ed. Universității, 2014, p. 243-248
132. SIMA D. Rolul exercițiilor acvatice în combaterea obezității. În: *Priorități și perspective în educație fizică și sport: Sesiune Internațională de Comunicări Științifice*. București: Ed. Universității, 2014, p. 251
133. SIMION G., AMZAR L. *Știința cercetării mișcării umane*. Pitești: Ed Univ., 2009, p. 106-131
134. SOMEȘAN C. Rolul, efectele și avantajele înotului terapeutic la copilul infirm motor central- hemiplegia. În: *Formatori în Kinetoterapie. Studii și Cercetări: Al III-lea Congres Balcanic de Kinetoterapie*. Arad, 2011, p. 79.
135. STĂNESCU S. *Fundamentele antrenamentului de forță și condiție fizică*. Agenția Națională pentru Sport. București, 2003. 94 p.
136. STOENESCU G. *Tinerețe Sănătate Frumusețe*. București: Ed. Sport-Turism, 1990,p. 9.
137. STRUJAN I. C. *Îndrumarul profesorului de educație fizică*. Botoșani: Ed. Axa, 2004, p. 197198.
138. ȘDIC L. *Kinetoterapia în recuperarea algiiilor și a tulburărilor de statică vertebrală*. București: Ed. Medicală, 1982, p. 74-81.
139. ȘICLOVAN I. *Teoria Educației Fizice și Sportului*. București: Ed. Sport-Turism, 1979, p. 57, 158.
140. ȘUIU TEODORU A. *Gimnastica de întreținere*. București: Ed Medicală, 1985, p. 78-92.
141. TACHE G. O.*Ghid de medicină fizică și recuperare medicală*, București, Ed. Scripta,colecția ”Medic rezident”, 2001, p. 15,16,3, p. 91,92,94
142. TOMOAI A. G. *Curs de Ortopedie*. Cluj-Napoca: Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hașeganu”, 2005, p. 175-181.
143. TRIFAN N. *Pediatric preventivă*. București: Ed. Medicală, 1982, p. 132-140.
144. TUCHILĂ I. *Recuperarea scoliozei la elevii din ciclul primar în procesul educației fizice*, Teză de doctor în pedagogie. Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport. Chișinău, 2012. 179 p.
145. TUDOR V. *Măsurare și evaluare în cultură fizică și sport*. București: Ed. Alpha, 2005, p. 34-37. ISBN 978-973-8986-48-0

146. TURCU I. *Metodologia cercetării în educație fizică și sport*. Brașov: Ed. Universității „Transilvania”, 2007, p. 66-139.
147. ZAHARIA C. *Elemente de patologie a aparatului locomotor*. București: Ed. Paideia, 1994, p. 201-206.
148. ZAHARIA C. *Scolioza*. București: Ed. Medicală, 1980, p. 15-20.
149. ZAMORA E., CIOCOPOP R. *Artrologieși biomecanică umană generală*. București: Ed. RISOPRINT, 2006, p. 15.
150. ZAVALIȘCA A., DEMCENCO P. *Metode matematico-analitice de cercetare pedagogică în cultura fizică. Îndrumar instructiv pentru instituțiile superioare de educație fizică*. Chișinău, 2011, p. 100. ISBN 978-9975-51-219-0
151. ZAVALIȘCA A., DEMCENCO P., TUCHILĂ I. Particularitățile aplicării kinetoterapiei în tratamentul complex al scoliozei. În: *Știința Culturii Fizice*, nr. 9/1, Chișinău, 2012, p. 98. ISSN 1857-4114

În limba engleză

152. AAD VAN DER EL., *Orthopaedic Manual Therapy Diagnosis*: Copyright © 2010 by Jones and Bartlett Publishers, Sudbury Massachusetts, 2010. 578 p. ISBN10 076375594X ISBN13 9780763755942
153. ADOLFO M BRONSTEIN, *Clinical Disorders of Balance Posture and Gait*. Oxford: Oxford University Press, Ed. Arnold 2004, p. 1-16. ISBN-13:978-0340806579 ISBN-10:0340806575
154. AKDAG B, CAVLAK U, CIMBIZ A, CAMDEVIREN H. *Determination of pain intensity risk factors among school children with nonspecific low back pain*. *Med Sci Monit*. 2011;17(2):PH12–15. [PMC free article][PubMed]
155. BORENSTEIN D. Disorders of the Low Back and Neck. In: *JH K Ed. Primer on the Rheumatic Diseases. 12th/Ed*. Vol I. Atlanta: Arthritis Foundation; 2001, p. 165-173
156. BORENSTEIN D. Low Back Pain, In: *Klippel J, Dieppe P, eds Rheumatology. 2nd ed. Vol. 1*: Mosby; 1998:4. 3, p. 1-23.
157. BORENSTEIN G. Low back pain and lumbar spinal stenosis. In: *Hochberg M, Silman A, Smolen J, Weinblatt m, Weisman M, eds. Rheumatology. 3rd ed. Vol. 1*: Mosby; 2003, p. 583-613.

158. CASEY P, WEINSTEIN J. Low back pain. In: Kelley W, Harris E, Ruddy S, Sledge C, eds. Textbook of Rheumatology. 6th ed. Vol. 1. Philadelphia: WB Saunders Company; 2001, p. 509-521.
159. DATTA D, MIRZA S, White III A. Low back pain. In: *Harris E. Budd R, Genovese M, Firestein G, Sargent J. Sledge C, eds. Kelley's Textbook of Rheumatology, 7th ed.*
160. EPKER J. *Psychometric methods for measuring pain.* Clin Neuropsychol. 2013;27(1):30–48. [PubMed] Vol. 1. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005, p. 588-598.
161. FUSCO et al. *Physical exercises in the treatment of adolescent idiopathic scoliosis: An updated systematic review, Physiotherapy Theory and Practice*, Copyright & Informa Healthcare USA, Inc. 2011 p. 80-87.
162. GREGERSEN GARY G.; LUCAS, DONALD B. An In Vivo Study of the Axial Rotation of the Human Thoracolumbar Spine, The Journal of Bone & Joint Surgery: March 1967
163. H. R. WEISS and D TURNBULL, *The Integrated Scoliosis Rehabilitation/ISR Scoliotic™ Best Practice program: A synthesis of four approaches of physiotherapy for the treatment of scoliosis, Physiotherapy Theory and Practice*, Copyright & Informa Healthcare USA, Inc. 2011 p. 94-100.
164. HANS-RUDOLF WEISS, Spinal deformities rehabilitation - state of the art review, Heiskanen T, Risto PR, Kalso E. Multidisciplinary pain treatment – Which patients do benefit? Scandinavian Journal of Pain. 2012;3(4):201–7. Scoliosis, 2010, p. 3-12.
165. HARDY, Paul A. J. (1997). Chronic pain management: the essentials. U.K.: Greenwich Medical Media. ISBN 1-900151-85-5.
166. JOSETTE BETTANY-SALTIKOV et al., Physical Therapy for Adolescents with Idiopathic Scoliosis, Physical Therapy Perspectives in the 21 st Century – Challenges and Possibilities, 2012 p. 1-40.
167. KATZ N, KATZ N. Lumbar Spine Disease. In: *Weisman M, Weinblatt M, Louie J, eds. Treatment of the Rheumatic Diseases.* Vol 1: W. B. Saunders Company; 2001, p. 89-99.
168. KORD Mahnaz and LAZARIEVA Olena, The Influence of Physical Rehabilitation Program on the Body Spatial Organization of the 8 Years Old Children with Posture

- Violation in the Frontal Plane and 1st and 2nd Degree Scoliosis. *World Journal of Medical Sciences*, 8, © IDOSI Publications, 2013, p. 271-275
169. KIRKWOOD T., *Time of our lives: The science of human aging*. New York: Oxford University Press, 1999, p. 145
 170. I. A. KAPANDJI, I. A., *Physiology of the Joints*, 6th Edition, Volume 2 Lower Limb, Churchill Livingstone, Published Date: 24th September 2010, Page Count: 336
 171. KOWALSKI et al. BMC Pediatrics, Objective parallel-forms reliability assessment of 3 dimension real time body posture screening tests, [http://www. biomedcentral. com/1471-2431/14/22](http://www.biomedcentral.com/1471-2431/14/22), 2014 p. 2-8.
 172. LAZARUS RS. *Stress and Emotion: A New Synthesis*. Springer Publishing Company; 2006.
 173. LIPSON S. Low back pain. In: Kelley W, harris E, Ruddy S, Sledge C, eds. Textbook
 174. MANN EG, LEFORT S, VANDENKERKHOF EG. *Self-management interventions for chronic pain*. Pain Manag. 2013;3(3):211–22. [PubMed] of Rheumatology. 5th ed. Vol. 1: WB Saunders Company, 2001, p. 89-99.
 175. MAIN, CHRIS J.; SPANSWICK, CHRIS C. *Pain management: an Interdisciplinary approach*. Churchill Livingstone. 2000. ISBN 0-443-05683-
 176. NAKANO K. Neck and Back Pain. In: *JH S, ed. Internal Medicine*. 5th ed. Vol.1 Mosby, Inc.;1998, p. 963-968.
 177. NEGRINI et al. Scoliosis, *Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth*, 2012, 7:3, p. 1-35
 178. PERES MF, LUCCHETTI G. Coping strategies in chronic pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2010;14(5):331–38. [PubMed]
 179. PINCUS T, KENT P, BRONFORT G, et al. *Twenty-five years with the biopsychosocial model of low back pain-is it time to celebrate?* A report from the twelfth international forum for primary care research on low back pain. *Spine*. 2013;38(24):2118–23. [PubMed]
 180. ROLAND MO, MORRIS RW. *A study of the natural history of back pain*. Part 1: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain. *Spine* 1983.

181. ROMANO et al. *The SEAS concept of exercises for scoliosis, Physiotherapy Theory and Practice*, Copyright & Informa Healthcare USA, Inc. 2011 p. 110-114.
182. RYSZARD TOMASZEWSKI and MAGDALENA JANOWSKA, *Psychological Aspects of Scoliosis Treatment în Children, Recent Advances în Scoliosis*, 2012. p. 301-307.
183. SOLBERG Gill, *Postural Disorders Musculoskeletal Dysfunction, Diagnosis, Prevention and Treatment*, Elsevier Limited, 2008, p. 246- 257.
184. STAFFEL, *Die menschlichen Haltungstypen und ihre Beziehungen zu den Ruckgrat verkrümmungen*, 1889
185. ŞDIC, L. (colab). *Elemente de balneo-fizioterapie generală*. Institutul de Medicină și Farmacie, Iași, text tipărit: monografic, publicat București, 1955, 384 p.
186. TABOADELA C. H., *Goniometria*, Asociart ART, Buenos Aires, 2007 pp. 54-63, the dependence of results on the age of children and the stage of deformity, *Locomotor system* vol. 8, 2001, no. 2, p. 66-73
187. THIENHAUS Ole.; Cole, B. Eliot, *The classification of pain*. In Weiner, Richard S., *Pain management: A practical guide for clinicians*. CRC Press, 2002 p. 29. ISBN 0-8493-0926-3.
188. WAGENHAUSER F.J. *Die klinische differentialdiagnostik zwischen arthrose und chronischer polyarthritis*, 1973
189. WILLIAMS D. Approach to the patient with neck and low back pain. In: *Sterling G, ed. Rheumatology Secrets*. 1 ed. Vol. 1: Philadelphia, Hanley&Belfus, INC; 1997, p. 350-353
190. TNM MANUAL (Taping Neuro Muscular) Hardcover – 2010, by JOSYA SIJMONSMA
191. (Author); Hardcover, Publisher: ANEID (2010), ISBN-10: 9729822840, ISBN-13: 978-9729822841
192. SUPORT DE CUR - terapia trigger points-physio sport therapy academy. p.119
193. INCORPORATING PECS Across the Day Training Workshop? sustinut de Catherine Horton Prospective randomised study on the elderly patients with low back pain with and without cognitive dysfunction, Gheorghe Chiriți, Dana-Maria Dimulescu, 2011/11, *Romanian Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, Volumul 21, Numărul 1, p.7-12
194. LAZARUS RS. *Stress and Emotion: A New Synthesis*. Springer Publishing Company; 2006 Hardy, Paul A. J. (1997). *Chronic pain management: the essentials*. U.K.Greenwich Medical Media. ISBN 1-900151-85-5.

195. MAIN, CHRIS J.; Spanswick, Chris C. (2000). Pain management: an interdisciplinary approach. Churchill Livingstone. ISBN 0-443-05683-Thienhaus, Ole; Cole, B. Eliot (2002). "The classification of pain". In Weiner, Richard S., Pain management: A practical guide for clinicians. CRC Press. p. 29. ISBN 0-8493-0926-3.
196. HEISKANEN T, RISTO PR, Kalso E. Multidisciplinary pain treatment – Which patients do benefit? Scandinavian Journal of Pain. 2012;3(4):201–7.
197. EPKER J. Psychometric methods for measuring pain. Clin Neuropsychol. 2013;27(1):30–48. [PubMed]
198. AKDAG B, CAVLAK U, Cimbiz A, Camdeviren H. Determination of pain intensity risk factors among school children with nonspecific low back pain. Med Sci Monit. 2011;17(2):PH12–15. [PMC free article][PubMed] (vizitat 8.03.2018)
199. PERES MF, LUCCHETTI G. COPING strategies in chronic pain. Curr Pain Headache Rep. 2010;14(5):331–38. [PubMed]
200. PINCUS T, KENT P, BRONFORTronfort G, et al. Twenty-five years with the biopsychosocial model of low back pain-is it time to celebrate? A report from the twelfth international forum for primary care research on low back pain. Spine. 2013;38(24):2118–23. [PubMed]
201. MANN EG, LEFORT S, Vandekerckhof EG. Self-management interventions for chronic pain. Pain Manag. 2013;3(3):211–22. [PubMed]
202. WEINER DEBRA K., ZACHARY MARCUM, ERIC RODRIQUEZ -Deconstrucția durerii cronice la nivelul spatelui -Pain Medicine 2015; 16: 886–897 Wiley Periodicals, Inc.

În limba rusă

189. АШМАРИН, Б.А. Теория и методики физического воспитания: Учебник. Москва: Просвещение, 1990. 287 с. ISBN 5-09-001807-3
190. БОГЕН, М.М. Обучение двигательным действиям. Москва: ФиС, 1985. 192 с.
191. ИЛЬИН, Е.П. Психофизиология физического воспитания (факторы влияющие на эффективность спортивной деятельности): учебное пособие. Москва: Просвещение, 1983. 223 с.
192. МАССИОН, Ж. Центральная координация позы и движения. В кн.: Ассоциативные системы мозга, ред. А.С. Батуев. Ленинград: Наука, 1985, с. 18-24.
193. ЧЕРНИКОВА, Л.А. Оптимизация восстановительного процесса у больных, перенесших инсульт: клинические и нейропсихологические аспекты

функционального биоуправления. Автореф. на соискание учен. степени докт. мед наук. Москва, 1998. 48 с.

194. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Москва: Физкультура и спорт, 1991, с. 158-164.
195. Попова С.Н. Физическая реабилитация. Ростов-на-Дону: Феникс, 2008, с. 388-445.
196. Скворцов Д.В. Клинический анализ движений. Стабилометрия. Москва: Антидор, 2000, с. 9-148.
197. Смирнов В.М., Дубровский В.И. Физиология физического воспитания и спорта. Москва: Владос Пресс, 2002, с. 102-126.
198. Уилмор Дж., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности. Киев: Олимпийская литература, 2001, с. 58.
199. Уткин В.Л. Биомеханика физических упражнений. Москва: Просвещение, 1989, с. 94-97.
200. Фарфель В.С. Физиология спорта. Очерки. Москва: Физкультура и спорт, 1960, с. 49-57.
201. Фарфель В.С. Двигательные способности. Теория и практика физ. культуры. № 12. Москва: Физкультура и спорт, 1977, с. 27-30.
202. Черникова Л.А. Современное состояние проблемы физической нейрореабилитации и перспективы её развития. В: Журнал «Физиотерапия, бальнеология и реабилитация». №1. Москва, Медицина, 2003, с. 3-6.
203. Шапков Ю.Т. Временная структура в условиях сенсорных ограничений (К вопросу о роли взаимодействия афферентных систем в регуляции динамической работы). Управление движением. Москва: Наука, 1970, с. 52-88.
204. Яковлев Н.М. Адаптивные механизмы регуляции движения в онтогенезе. Москва: Наука, 1981, с. 5-122.

SURSE DE PE INTERNET

203. <http://www.scoliosisjournal.com/content/5/1/28> (vizitat 13 august 2016)
204. <http://www.editie.ro>, 9 sfaturi utile pentru o coloană vertebrală sănătoasă venite de la un kinetoterapeut (vizitat 13 august 2017)
205. <http://www.e-scoala.ro>, coloana vertebrală și măduva spinării (vizitat 13 august 2016)
206. <http://www.mayfieldclinic.com>, anatomy of human spine (vizitat 13 august 2016)
207. <http://www.ortodonziabologna.com>, used instruments - orthodontics bologna (vizitat 13 august 2016)
208. <http://angelblue77.blogspot.ro/>, zona cervicală (vizitat 13 august 2017)

209. http://www.chiro.org/acapress/body_alignment.Html (vizitat 11 iulie 2015)
210. http://www.littleotterswim.com/2011/01/swimming-growth-and_development/ (vizitat 23 sept. 2016)
211. <http://www.elipetromed.ro/testul-lasegue-in-kinetoterapie.html>
212. <https://www.spineuniverse.com>, thoracic spine-thoracic vertebrae (vizitat 13 august 2017)
213. https://en.wikipedia.org/wiki/human_swimming (vizitat 23 sept. 2017)
214. <https://kinetoiniasi.wordpress.com/tag/referat-postura/>(vizitat 11 iulie 2017)
215. <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/healthyliving/swimming-health-benefits>(vizitat 23 sept. 2017)
216. https://ro.wikipedia.org/wiki/Hubert_von_Luschka (vizitat 25 sept. 2007)
217. <http://www.rasfoiesc.com/sanatate/medicina/afectiunile-coloanei-vertebrali3.php> (vizitat pe 27 dec. 2017)
218. https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=ro&prev=search&rurl=translate.google.ro&sl=en&sp=nmt4&u=https://www.hysio-pedia.com/mckenzie_method&usg=alkjrhjggzft7ldv7f68dsgiknquouiisg (vizitat 28 ianuarie 2018)
219. http://www.physio.ro/site/lista_de_cursuri/medical-taping/(vizitat 28 ianuarie 2018)
220. <https://books.google.ro/books?id=4nroNAAACAAJ-> Lucas, D.B., and Bresler B., Stability of the ligamentous spine. Biomechanics Laboratory, University of California, San Francisco and Berkeley, Teh. Rep. No. 40, San Francisco, The Laboratory, Jan. 1961, 41 pp. (vizitat 28 ianuarie 2018)
221. <http://www.scoliosisjournal.com/content/7/1/3> (vizitat pe 14 iul. 2017)
222. www.intechopen.com (vizitat pe 14 iul. 2017)
223. www.elsevierhealth.com (vizitat pe 14 iul. 2017)
224. <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/14/22> (vizitat pe 14 iul. 2017)
225. www.intechopen.com (vizitat pe 14 iul. 2017)
226. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3032109/> (Over 25 years survival after Charnley's total hip arthroplasty) (vizitat pe 15 martie 2018)
227. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/42572099>Intravital dynamic pressure measurements in lumbar discs. A study of common movements, maneuvers and exercises; Alf Nachemson, MD, PhD, 1931–2006: an exceptional pioneer in spine care) (vizitat pe 15 martie 2018)

228. <https://books.google.ro/books> (MARKOLF KL, MORRIS JM., The structural components of the intervertebral disc. *J Bone Joint Surg.*, 1974; 56A:675-687) (vizitat pe 15 martie 2018)
229. [http://www.scribub.com/medicina/\(Traumatismelecoloaneivertebrale1951618822.php](http://www.scribub.com/medicina/(Traumatismelecoloaneivertebrale1951618822.php) (Traumatismele coloanei vertebrale) (vizitat pe 15 martie 2018)
230. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1939841/>(Steindler flexorplasty to restore elbow flexion in C5-C6-C7 brachial plexus palsy type) (vizitat pe 15 mar. 2018)
231. http://cis01.central.ucv.ro/educatie_fizicakineto/pdf/studenti/cursuri%20master/Recuperare%20functionala_curs.pdf (vizitat pe 10 feb. 2018)
232. <http://www.elipetromed.ro/testul-lasegue-in-kinetoterapie.htm> (vizitat pe 9 ian. 2018)
233. http://cis01.central.ucv.ro/educatie_fizicakineto/pdf/studenti/cursuri%20master/Recuperare%20functionala_curs.pdf(vizitat pe 15 mar. 2018)
234. <http://www.bolimedicina.com/aparatulcardiovascular/reumatismul/NEVRALGII-SI-NEVRITE-BM-COM.phf> (vizitat pe 15 mar. 2018)
235. <https://www.spinal-healthcare.com/backneck-conditions/neurogenicclaudication/> (vizitat 10.01.2018)
236. <http://www.romedic.ro/forum/stenoza-etajata-de-canal-spinal-34308> (vizitat 12.01.2018)
237. <http://prospine.md/208/pentru-pacienti/stari-clinice/artrita-articula%C8%9Bilorzigapofizeale-in-regiunea-lombara/>(vizitat 14.01.2018)
238. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2989266/>(vizitat 15.01.2018)
239. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3963038/>(vizitat 12.01.2018)
240. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4926733/> (vizitat 12.01.2018)
241. <https://www.scribd.com/doc/91949648/carte-kinetoterapie> (vizitat 12.02.2018)
242. https://ro.wikipedia.org/wiki/Reabilitare_medical%C4%83(vizitat 15.01.2018)
243. <http://adc.bmj.com/content/99/5/474> (vizitat 8.03.2018)
244. https://www.researchgate.net/profile/Wim_Dankaerts (vizitat 10.03.2018)
245. <https://academic.oup.com/ptj/article-pdf/96/7/.../ptj1057.pdf>(vizitat 10.03.2018)
246. <https://www.bmj.com/content/325/7358/265> (vizitat 17.03.2018)
247. https://www.researchgate.net/publication/6439598_Management_of_functionals_somatic_syndromes (vizitat 20.03.2018)
248. <http://jaoa.org/article.aspx?articleid=2646760> (vizitat 21.03.2018)
249. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982214008367>(vizitat 21.03.2018)

250. <http://www.discoverymedicine.com/David-Borsook/2011/03/09/biomarkers-for-chronic-pain-and-analgesia-part-1-the-need-reality-challenges-and-solutions/> (vizitat 25.03.2018)
251. <https://academic.oup.com/painmedicine/article/17/12/2238/2741191>(vizitat 27.04.2018)
252. <https://www.spinal-healthcare.com/backneck-conditions/neurogenic-claudication/> (vizitat 27.04.2018)
253. <http://prospine.md/208/pentru-pacienti/stari-clinice/artrita-articula%C8%9Bilorzigapofizeale-in-regiunea-lombara/>(vizitat 27.04.2018)
254. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2989266/> (vizitat 29.04.2018)
255. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3963038/> (vizitat 29.04.2018)
256. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4926733/>(vizitat 29.04.2018)
257. <http://adc.bmj.com/content/99/5/474/>(vizitat 1.05.2018)
258. <https://academic.oup.com/ptj/article-pdf/96/7/.../ptj1057.pdf> /(vizitat 1.05.2018)
259. https://www.researchgate.net/profile/Wim_Dankaerts/(vizitat 1.05.2018)
260. <https://www.bmj.com/content/325/7358/265/> (vizitat 3.05.2018)
261. https://www.researchgate.net/publication/6439598_Management_of_functional_somatic_syndromes/(vizitat 5.05.2018)
262. <http://jaoa.org/article.aspx?articleid=2646760/>(vizitat 3.05.2018)
263. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982214008367/>(vizitat 3.05.2018)
264. <http://www.discoverymedicine.com/David-Borsook/2011/03/09/biomarkers-for-chronic-pain-and-analgesia-part-1-the-need-reality-challenges-and-solutions/>(vizitat 3.05.2018)
265. <http://www.3d-manualtherapy.com/instructions/lumbar-spine-and-sacro-iliac-joint/vertebral-column-and-sacro-iliac-joint>(vizitat 7.05.2018)

ANEXE

Anexa 1

TABELUL A1 - Scala de evaluare Waddell și Main

Nr.	Cauze și recomandări
1.	Este necesar ajutor sau evita ridicărilor de obiecte grele (o valiza grea, un copil de 3-4 ani)
2.	Statul pe scaun în general se limitează la mai puțin de o jumătate de oră
3.	Transportul cu mașina sau autobuzul în general se limitează la mai puțin de o ½ de oră
4.	Menținerea unei poziții nemișcat în general se limitează la mai puțin de o jumătate de ora
5.	Mersul în general se limitează la mai puțin de o jumătate de oră
6.	Somnul tulburat în mod regulat de durerile de spate (ex. de 2 ori pe săptămâna)
7.	Absente regulate sau limitarea activităților sociale (nu sporturi)
8.	Diminuarea frecvenței activității sexuale
9.	Este necesar ajutor în mod regulat cu încălțăminte (legarea șireturilor, punerea ciorapilor etc.)

SCOR TOTAL = suma punctelor obținute ca răspuns la cele 9 întrebări;

Interpretare: • scor minim: 0; • scor maxim: 9; • cu cât este mai mare numărul de itemi cu atât este mai mare nivelul de dizabilitate.

Anexa 2

Chestionarul Roland – Morris de Evaluare a Dizabilității datorate Durerii Lombare
Numele Pacientului: _____ Fișier _____ Data: _____

Vă rugăm să citiți instrucțiunile: Când aveți dureri de spate, ați putea avea dificultăți în efectuarea unor activități, pe care în mod normal le efectuați fără probleme. Marcați numai răspunsurile care descriu starea actuală.

Întrebări privind percepția actuală a pacientului:

Stau acasă aproape tot timpul din cauza durerii lombare.

Îmi schimb poziția frecvent, pentru a încerca să-mi atenuez durerea lombară.

Merg mai încet decât de obicei, din cauza durerii lombare.

Durerea lombară mă împiedică să-mi desfășor activitățile casnice obișnuite.

Din cauza durerii lombare, sunt nevoit să folosesc balustrada când urc scările.

Durerea lombară mă determină să mă culc frecvent, pentru a mă odihni.

Din cauza durerii lombare trebuie să mă sprijin de ceva, pentru a mă ridica.

Din cauza durerii lombare încerc să găsesc persoane care să mă ajute în activitățile curente.

Durerea lombară mă obligă să mă îmbrac mai încet decât de obicei.

Din cauza durerii lombare sunt nevoit să stau în picioare perioade mai scurte de timp.

Durerea lombară mă împiedică să mă aplec și să îngenunchez.

Din cauza durerii lombare mă ridic cu greu de pe scaun.

Mă doare spatele aproape tot timpul.

Îmi este greu să mă întorc în pat, de pe o parte pe alta, din cauza durerii lombare.

Din cauza durerii lombare pofta de mâncare mi s-a diminuat.

Nu pot să mă încălț cu șosete (ciorapi) din cauza durerii lombare.

Din cauza durerii lombare nu pot să parcurg decât distanțe scurte.

Din cauza durerii lombare dorm mai puțin bine.

Din cauza durerii lombare am nevoie de ajutorul altei persoane pentru a mă îmbrăca.

Durerea lombară mă determină să stau toată ziua pe scaun.

Durerea lombară mă determină să evit muncile casnice care necesită efort fizic mare.

Din cauza durerii lombare am devenit mai irascibil și mă port urât cu ceilalți.

Durerea lombară mă determină să urc treptele unei scări mai încet decât de obicei.

Durerea lombară mă obligă să stau în pat aproape tot timpul.

INSTRUCȚIUNI ȘI INTERPRETARE

1. Pacientul va fi instruit să bifeze în dreptul afirmației care i se potrivește.

2. Medicul va face suma afirmațiilor bifate.

3. Ameliorarea clinică în timp poate fi cuantificată prin analiza scorurilor chestionarelor seriale. De exemplu, dacă la începutul tratamentului scorul unui pacient a fost 12 și la sfârșitul tratamentului 2 (10 puncte îmbunătățire), vom calcula o ameliorare de 83% ($10/12 \times 100$).

RĂSPUNS PUNCTE: DA – 1; NU - 0

Scor total = SUMA (puncte pentru toate cele 24 situații)

Interpretare: • scor minim: 0; • scor maxim: 24

Un scor de 0 indică faptul că nu există dizabilitate, iar un scor de 24 indică faptul că există dizabilitate.

• Un scor > sau = 14 indică un pacient sever afectat.

NOTĂ: Chestionarul se asociază de obicei cu scala vizuală analogă a durerii.

Anexa 3

Chestionarul nr. 1 adresat subiecților

Orașul în care locuiți:.....

Ocupația/profesia:.....

Vârsta:.....

Chestionar Nr. 1

1.Ce este sindromul dureros lombar?

- a. Scolioză lombară
- b. Discopatie
- c. Hernie de disc lombară
- d. Toate
- e. Nu știu

2.Ce este kinetoterapia?

- a. Gimnastică medicală
- b. Recuperare prin mesaj
- c. Terapie prin mișcare
- d. Altă denumire
- e. Nu știu

3.Care credeți că sunt principalele cauze favorizante în apariția sindromului dureros lombar?

- a. Poziții vicioase, sedentarism, traumatisme, frig
- b. Alimentație, alcool, fumatul
- c. Suprasolicitare, ereditare
- d. Alte cauze
- e. Nu știu

4.Considerați că ați fi putut preveni apariția sindromului dureros lombar?

- a. Da
- b. Nu
- c. Nu știu

5.Ce ați făcut pentru a scădea intensitatea durerii?

- a. Kinetoterapie și masaj
- b. Masaj
- c. Masaj, electrostimulare și bandajare neuromusculară
- d. Kinetoterapie
- e. Nimic

6.Ce este elongația mecanică

- a. Manipulare
- b. Tracțiune
- c. Nu știu

7.Pentru durerea lombară de câte ori pe săptămână și ce durată a avut ședința de kinetoterapie?

- a. De două ori pe săptămână cu durată de 30 minute

- b. De trei ori pe săptămână cu durata de 45 minute
 - c. De cinci ori pe săptămână cu durata de 60 minute
8. De câte ori pe săptămână ați făcut elongație mecanică?

- a. O dată pe săptămână
- b. Zilnic
- c. Nu am făcut
- d. Două elongații pe săptămână

9. Ce metode kinetice v-au fost aplicate în timpul ședințelor de kinetoterapie?

- a. Metoda Dr. Williams
- b. Metoda Bobath
- c. Manipulare și metoda Williams
- d. Metoda Williams, Bobath, McKenzie, Kabat și manipulare
- e. Nu știu

10. Ați fi de acord să beneficiați de combinarea, îmbinarea și aplicarea simultană a mijloacelor kinetice aplicate pentru a trata din punct de vedere kinetic sindromul dureros lombar?

- a. Da
- b. Nu
- c. Nu știu

INSTRUCȚIUNI !

Încercuiți litera care credeți că este conformă cu opinia dumneavoastră.

Sugestii și propuneri, referitoare la îmbunătățirea ședințelor de kinetoterapie

.....

VĂ MULȚUMIM!!!

ACEST CHESTIONAR A FOST EFECTUAT ÎN VEDEREA OBTINERII DE INFORMAȚII PRIVIND COMPLETAREA, ÎMBINAREA ȘI APLICAREA METODELOR ȘI TEHNICILOR COMPLEXE ÎN VEDEREA EFICIENTIZĂRII PROGRAMULUI DE TRATAMENT KINETIC A PERSOANELOR DE VÂRSTA A DOUA SUFERINDE DE SINDROM DUREROS LOMBAR.

Chestionar Nr. 2 adresat specialiștilor

Orașul în care locuiți:.....

Ocupația/profesia:.....

Vechimea în muncă

Vârsta:.....

1.Ce este sindromul dureros lombar?

- a. Hernie de disc lombară
- b. Scolioză, lordoză, discopatie, hernie de disc
- c. Deficit de postură
- d. Deficiență fizică funcțională
- e. Nu știu

2.Ce este kinetoterapia?

- a. Terapie prin mișcare
- b. Recuperare prin masaj
- c. Manipulare
- d. Electroterapie
- e. Altă definiție

3.Ce cauze determină apariția sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua?

- a. Fumatul, alcoolul, alimentația
- b. Sportul de performanță
- c. Transportul greutăților, suprasolicitarea
- d. Poziții vicioase, osteoporoză, traumatism, frig
- e. Nu știu

4. Ce metode terapeutice cunoașteți în recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar ce pot fi aplicate la persoanele de vârstă a doua

- a. acupunctură, fizioterapie
- b. gimnastică medicală, înot
- c. metoda Williams
- d. metoda Bobath. McKenzie, Kabat
- e. Nu știu

5.Ce este evaluarea somatoscopică?

- a. Măsurarea diametrelor, lungimilor segmentelor corpului omenesc cu ajutorul instrumentelor
- b. Computer tomograf sau rezonanță magnetică nucleară

- c. Examinarea vizuală a alinamentului global și segmentar a corpului din față, spate și profil în statică și dinamică
- d. Monitorizarea stării de sănătate cu instrumente medicale
- e. Nu știu
- 6.** Considerați că sunt importante, că au prioritate următoarele calități motrice în evaluarea și recuperarea fizică a persoanelor de vârstă a doua diagnosticate cu sindrom dureros lombar?
- a. Forță, rezistență, mobilitate, coordonare
- b. Viteză
- c. Echilibrul
- d. Mersul
- e. Nu știu
- 7.** Ce metode și tehnici de recuperare kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua considerați că sunt eficiente ?
- a. Gimnastică medicală
- b. Masaj și electrostimulare
- c. Tehnică anakinetică-posturare
- d. Bandașare neuromusculară
- e. Toate
- 8.** Credeți că elongația manuală sau mecanică poate fi o metodă de recuperare kinetică pentru tratarea sindromului dureros lombar?
- a. Da
- b. Nu
- c. Nu știu
- 9.** Ce este evaluarea funcțională ?
- a. Efectuarea bilanțului articular, a valorilor funcțiilor cardio-respiratorii
- b. Verificarea valorilor componentelor sângelui prin recoltarea de analize
- c. Măsurarea perimetrelor membrelor superioare și inferioare
- d. Altă definiție
- e. Nu știu
- 10.** Cum puteți măsura durerea din sindromul dureros lombar?
- a. Scala analog vizuală a durerii
- b. Prin chestionarul Roland-Morris
- c. Cu dinamometru
- d. Nu știu
- 11.** Cunoașteți dacă în instituția dumneavoastră există fișe de evaluare somatofuncțională individuale sau colective efectuate periodic?
- a. Da
- b. Nu

- c. Nu știu
12. Este bine să utilizăm în recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar combinarea metodelor de recuperare kinetică? Dacă da, care?
- a. Metoda Williams, Bobath, Kabat
- b. Nu
- c. Nu știu
13. Credeți că aplicarea programului Williams în recuperarea kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua este suficient?
- a. Da
- b. Nu
- c. Nu știu
14. Care sunt în opinia dumneavoastră cele mai eficiente metode și tehnici complexe combinate în vederea recuperării kinetice a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua?
- a. Metoda Williams, McKenzie, Bobath, Kabat, masaj, electrostimulare, bandajare neuromusculară, elongație mecanică
- b. Metoda Williams, masaj, elongație
- c. Masaj și metoda Dr. Williams
- d. Metoda Williams și bandajare neuromusculară
15. Credeți că metodele și tehnicile kinetice combinate și îmbinate simultan cu mijloace asociate kinetoterapiei pot scurta perioada de recuperare kinetică a sindromului dureros lombar la persoanele de vârstă a doua?
- a. Da
- b. Nu
- c. Nu știu

INSTRUCȚIUNI !

Încercuiți litera care credeți ca este conformă cu opinia dumneavoastră.

Sugestii și propuneri, referitoare la îmbunătățirea ședințelor de kinetoterapie.

.....

VĂ MULȚUMIM!!!

ACEST CHESTIONAR A FOST EFECTUAT ÎN VEDEREA OBȚINERII DE INFORMAȚII PRIVIND COMPLETAREA, ÎMBINAREA ȘI APLICAREA METODELOR ȘI TEHNICILOR COMPLEXE ÎN VEDEREA EFICIENTIZĂRII PROGRAMULUI DE TRATAMENT KINETIC A PERSOANELOR DE VÂRSTA A DOUA SUFERINDE DE SINDROM DUREROS LOMBAR.

Fișa de examinare SDL

Nume și prenume:

Vârsta:

Sex:

Domiciliu:

Diagnostic: SDL

SEMNE CLINICE		INIȚIAL	INTERMEDIAR	FINAL
1. Durerea nocturnă	- prezentă			
	- absentă			
2. Durerea spontană:	- intensă			
	- moderată			
	- mică			
	- absentă			
3. Durerea la mobilizare	- intensă			
	- moderată			
	- mică			
	- absentă			
4. Mobilitatea	- flexie 40°-NORMAL			
	- extensie 30°-NORMAL			
	- inclinare 35°-NORMAL			
	- rotație 35°-NORMAL			
Coeficient global de mobilitate				
Câștigul funcțional				
5. Sindroame	- vertebral			
6. reflexe	- miofascial contractura musculara, hipotrofie)			
	- dural (tuse, strănut)			
	- radicular			
7. mers	Achilian			
	Vârfuri			
8. stabilitate	Călcâie			
	Unipodală			
	Bipodală			
TESTE	Laseque			
	Neri			

TABELUL A6 - Concordanța între structurile anatomice afectate în sindrom dureros lombar și mijloacele kinetice care conferă recuperarea acestora

Diagnostic	Structura anatomică supusă afecțiunii	Grupele musculare și articulațiile implicate în conflictul postural	Acțiunea efectuată de grupa musculară	Grupele principale musculare solicate în Programul Kinetic folosit	Efectul asupra structurilor anatomice solicate de metoda kinetica
	Coloana Vertebrală	Articulațiile coloanei cervico-toracale centura scapulo-humerală, mușchii: sternocleidomastoidia n trapez, dorsal, oblici, dințat, deltoid, pectoral, drept abdominal.	Flexia, extensia coloanei vertebrale cervico-toracale, inclinare laterală, rotire stg, dr.	Articulațiile coloanei cervico-toracale centura scapulo-humerală, mușchii:trapez, dorsal, oblici, dințat deltoid, pectoral, drept abdominal articulațiile centurii pelvine și membrelor inferioare; mușchii coapsei și bazinului.	Amplitudine de mișcare a centurii scapulo-humerale și a coloanei vertebrale; tonifiere musculaturii periarticulare, asuplizare musculară, creșterea stabilității coloanei vertebrale
	Coloana Vertebrală	Articulațiile coloanei toraco-lombare și pelvino-trohanteriene mușchii:trapez, dorsal, oblici, dințat, abdominal, fesieri, psoas, pelvino-trohanterieni.	Flexia, extensia coloanei vertebrale toraco-lombare inclinare laterală, rotire stg, dr. flexia-extensia coapsei pe șold.	Articulațiile coloanei cervico-toracale centura scapulo-humerală, mușchii:trapez, dorsal, oblici, dințat deltoid, pectoral, drept abdominal articulațiile centurii pelvine și membrelor inferioare; mușchii coapsei și bazinului.	Amplitudine de mișcare a centurii pelvino-trohanteriene și a coloanei vertebrale; tonifiere musculaturii periarticulare, asuplizare musculară, creșterea stabilității coloanei vertebrale
	Coloana Vertebrală, Bazin, Membrele inferioare	Articulațiile coloanei cervico-toracale centura scapulo-humerală, mușchii: sternocleidomastoidia n trapez, dorsal, oblici,	Flexia, extensia coloanei vertebrale toraco-lombare	Articulațiile coloanei cervico-toracale centura scapulo-humerală, mușchii:trapez, dorsal, oblici, dințat	Amplitudine de mișcare a centurii, scapulo-humerale, pelvino-trohanteriene și a coloanei vertebrale; tonifierea

Diagnostic	Structura anatomică supusă afecțiunii	Grupele musculare și articulațiile implicate în conflictul postural	Acțiunea efectuată de grupa musculară	Grupele principale musculare solicitate în Programul Kinetic folosit	Efectul asupra structurilor anatomice solicitate de metoda kinetica
		dințat, deltoid, pectoral, drept abdominal, cvadriceps, ischio-gambieri,	inclinare laterală, rotire stg, dr. flexia-extensia coapsei pe șold.	deltoid, pectoral, drept abdominal articulațiile centurii pelvine și membrelor inferioare; mușchii coapsei și bazinului.	musculaturii periarticulare, asuplizare musculară, creșterea stabilității coloanei vertebrale
	Coloana Vertebrală Bazin, Membrele inferioare	Articulațiile coloanei cervico-toracale centura scapulo-humerală, mușchii: sternocleidomastoidia n trapez, dorsal, oblici, dințat, deltoid, pectoral, drept abdominal, cvadriceps, ischio-gambieri,	Flexia, extensia coloanei vertebrale toraco-lombare inclinare laterală, rotire stg, dr. flexia-extensia coapsei pe șold.	Articulațiile coloanei cervico-toracale centura scapulo-humerală, mușchii: trapez, dorsal, oblici, dințat deltoid, pectoral, drept abdominal articulațiile centurii pelvine și membrelor inferioare; mușchii coapsei și bazinului.	Amplitudine de mișcare a centurii, scapulohumerale, pelvintrohante riene și a coloanei vertebrale; tonifiere musculaturii periarticulare, asuplizare musculară, creșterea stabilității coloanei vertebrale

Anexa 7

Tabelul A7. Valorile bilanțului osteo-articulat initial si final

Nr crt.	PACIENT	TABELUL A7.1 VALORI ALE BILANȚULUI OSTO-ARTICULAR																			
		Bilant articular inițial						Bilant articular final						muscular muscular		Indici antropometrici					
		Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga	Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga			Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC inițial	Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC final
1	O. N. Vârsta: 48 ani. Sex: bărbătesc.	10 ⁰	5 ⁰	10 ⁰	15 ⁰	25 ⁰	20 ⁰	25 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	30 ⁰	Val F2	Val F4	172	68	22.99	173	65	21.72
2	V. S. Vârsta: 41 ani. Sex: bărbătesc.	10 ⁰	5 ⁰	15 ⁰	10 ⁰	15 ⁰	17 ⁰	25 ⁰	25 ⁰	35 ⁰	33 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F5	178	70	22.09	179	68	21.22
3	H. T. Vârsta: 44 ani. Sex: bărbătesc.	30 ⁰	20 ⁰	15 ⁰	17 ⁰	25 ⁰	23 ⁰	40 ⁰	30 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F3	Val F3	172	77	26.03	173	70	23.39
4	L.D. Vârsta: 52 ani. Sex: bărbătesc.	15 ⁰	0 ⁰	15 ⁰	19 ⁰	25 ⁰	23 ⁰	40 ⁰	20 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	25 ⁰	23 ⁰	Val F1	Val F5	180	100	30.86	181	87	26.56
5	P. G. Vârsta: 50 ani. Sex: femeiesc.	30 ⁰	20 ⁰	15 ⁰	18 ⁰	30 ⁰	28 ⁰	40 ⁰	30 ⁰	25 ⁰	28 ⁰	35 ⁰	33 ⁰	Val F2	Val F5	165	92	33.79	168	69	31.21

Nr crt.	PACIENT	TABELUL A7.1 VALORI ALE BILANȚULUI OSTO-ARTICULAR																			
		Bilant articular inițial						Bilant articular final						muscular	muscular	Indici antropometrici					
		Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga	Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga			Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC inițial	Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC final
6	P. N. Vârsta:47 ani. Sex: femeiesc.	15 ⁰	0 ⁰	15 ⁰	19 ⁰	1T5 ⁰	19 ⁹	35 ₀	20 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	Val F1	Val F5	168	76	26.93	169	72	25.21
7	G. N. Vârsta: 48 ani. Sex: femeiesc.	25 ⁰	10 ₀	25 ⁰	29 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	35 ₀	30 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F5	150	79	35.11	151	76	33.33
8	H. T. Vârsta: 40 ani. Sex: femeiesc.	20 ⁰	20 ₀	20 ⁰	23 ⁰	30 ⁰	31 ⁰	35 ₀	30 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F5	170	79	27.34	171	74	25.31
9	U. B. Vârsta: 46 ani Sex: femeiesc.	25 ⁰	10 ₀	25 ⁰	27 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	35 ₀	30 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F4	167	73	26.18	168	69	24.45
10	T. V. Vârsta: 48 ani. Sex: femeiesc.	20 ⁰	20 ₀	20 ⁰	27 ⁰	30 ⁰	29 ⁰	35 ₀	30 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F5	158	60	24.03	159	59	23.34
11	T. M. Vârsta: 40 ani. Sex: bărbătesc.	30 ⁰	20 ₀	15 ⁰	17 ⁰	25 ⁰	26 ⁰	40 ₀	30 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F3	Val F5	180	99	30.56	181	85	25.95

Nr crt.	PACIENT	TABELUL A7.1 VALORI ALE BILANȚULUI OSTO-ARTICULAR																			
		Bilant articular inițial						Bilant articular final						muscular	muscular	Indici antropometrici					
		Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga	Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga			Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC inițial	Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC final
12	R. G. Vârsta: 47 ani. Sex: femeiesc.	15 ⁰	5 ⁰	15 ⁰	20 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	40 ₀	20 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F4	155	73	30.39	156	70	28.76
13	F. J. Vârsta: 44 ani. Sex: bărbătesc.	15 ⁰	5 ⁰	15 ⁰	22 ⁰	20 ⁰	22 ⁰	40 ₀	20 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F4	182	92	27.77	183	85	25.38
14	S. D. Vârsta: 48 ani. Sex: femeiesc.	30 ⁰	20 ₀	15 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	33 ⁰	40 ₀	30 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F4	170	78	26.99	171	74	25.31
15	L. E. Vârsta: 43 ani. Sex: femeiesc.	25 ⁰	10 ₀	25 ⁰	30 ⁰	30 ⁰	33 ⁰	35 ₀	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F4	169	60	21.01	170	58	20.07
16	A. N. Vârsta: 41. Sex: bărbătesc.	20 ⁰	15 ₀	15 ⁰	22 ⁰	25 ⁰	28 ⁰	30 ₀	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F5	180	90	27.78	181	84	25.64
17	L. G. Vârsta: 50. Sex: femeiesc.	10 ⁰	10 ₀	10 ⁰	19 ⁰	30 ⁰	32 ⁰	40 ₀	30 ⁰	30 ⁰	33 ⁰	35 ⁰	33 ⁰	Val F1	Val F4	168	72	25.51	169	68	23.81

Nr crt.	PACIENT	TABELUL A7.1 VALORI ALE BILANȚULUI OSTO-ARTICULAR																			
		Bilant articular inițial						Bilant articular final						muscular muscular		Indici antropometrici					
		Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga	Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga			Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC inițial	Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC final
18	T. F. Vârsta: 51 ani. Sex: femeiesc.	10 ⁰	5 ⁰	10 ⁰	17 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	30 ₀	25 ⁰	30 ⁰	33 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F5	165	70	25.71	166	65	23.59
19	G. R. Vârsta: 49 ani. Sex: femeiesc.	15 ⁰	10 ₀	15 ⁰	20 ⁰	20 ⁰	25 ⁰	40 ₀	30 ⁰	30 ⁰	33 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F5	162	89	33.91	163	80	30.11
20	L. T. Vârsta: 40 ani. Sex: bărbătesc.	20 ⁰	20 ₀	20 ⁰	25 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	35 ₀	30 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F5	180	77	23.77	181	73	22.28

Tabelul A8 Programul de recuperare fizical în cele 3 faze ale experimentului constatator

Nr. crt.	Descriere exercițiu	Dozare (sec)	Număr Repetări	Observații
1	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile pe lângă corp, execută dorsiflexia plantară menținând poziția.	5	10	Utilizat în faza acută, subacută și cronică.
2	Subiectul poziționat în decubit dorsal, execută flexia coapsei pe bazin, simultan cu dorsiflexie plantară, priza cu mâna dreaptă la nivelul gleznei, mâna stângă sub genunchi, menține poziția	5-7	10	Utilizat în faza acută, subacută și cronică
3	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin stâng flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin drept întins cu dorsiflexie plantară îl ridică, îl flexează, îl întinde și coboară piciorul pe saltea	-	7	utilizat în faza subacută și cronică.
4	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin drept flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin stâng întins cu dorsiflexie plantară îl ridică, îl flexează, îl întinde și coboară piciorul pe saltea	-	7	utilizat în faza subacută și cronică.
5	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, execută elongația nervului sciatic (exercițiul nr. 1), apoi ridică simultan membrele pelvine cu flexia coapselor pe bazin, priză cu membrele superioare la nivelul gleznelor	-	10	utilizat în faza subacută și cronică.
6	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, execută elongația nervului sciatic (exercițiul nr. 1), apoi ridică simultan membrele pelvine cu flexia coapselor pe bazin și flexia capului	5	10	utilizat în faza subacută și cronică.
7	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, fața palmară privește în sus, membrele pelvine flexate sprijinite pe toată talpa, execută ridicarea bazinului menținând poziția 5 sec	5	10	utilizat în faza subacută și cronică.
8	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine flexate și sprijinite pe toată talpa, ridică bazinul, menține 5 sec, extinde piciorul drept simultan cu elongația nervului sciatic, menține poziția 5 sec îl flexează așezându-l pe saltea, perioadă în care bazinul rămâne ridicat	5	5	utilizat în faza subacută și cronică.
9	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine flexate și sprijinite pe toată talpa, ridică bazinul, menține 5 sec, extinde piciorul stâng simultan cu elongația nervului sciatic, menține poziția 5 sec îl flexează așezându-l pe saltea, perioadă în care bazinul rămâne ridicat	5	5	utilizat în faza subacută și cronică.
10	Subiectul poziționat în decubit dorsal, sprijinit pe antebrațe execută bicicleta	10		utilizat în faza subacută și cronică.
11	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occiputului execută ridicarea și coborârea toracelui	-	70	utilizat în faza subacută și cronică.
12	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine flexate și apropiate, execută abducția și adducția acestora	-	10	utilizat în faza subacută și cronică.
13	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare pe coapsă, subiectul ridică capul, toracele și membrele superioare la un unghi de 30-45 grade menținând poziția 5 sec	5	10	utilizat în faza subacută și cronică.
14	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occipitalului, membrele pelvine flexate și apropiate, execută mișcarea abducție și adducție până va atinge cu genunchii saltea, atât deoparte cât și de cealaltă parte, simultan cu răsucirea capului de partea opusă membrilor pelvine flexate	-	10	utilizat în faza subacută și cronică.
15	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occipitalului, membrele pelvine flexate ridică și coboară toracele		70 repetări	utilizat în faza subacută și cronică.
16	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate formând un x la nivelul toracelui, membrele pelvine flexate ridică și coboară capul și toracele până ce formează cu planul de lucru un unghi de 45 de grade menținând poziția	5	10	utilizat în faza subacută și cronică.
17	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine întinse cu dorsiflexie plantară, ridică membrul superior drept și membrul inferior stâng atingându-l la nivelul genunchiului, apoi ridică membrul superior stâng și membrul inferior drept de asemeni atingându-l la nivelul genunchiului	-	10	utilizat în faza subacută și cronică.
18	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin stâng flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin drept întins cu elongația nervului	5	10	utilizat în faza subacută

	sciatic, membrele superioare semiflexate cu degetele răsfirete introduse paravertebral dreapta-stânga în zona lombară, execută ridicarea capului, a toracelui și a coatelor la un unghi de 25 -35 de grade, menținând poziția 5 sec			și cronică.
19	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin drept flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin stâng întins cu elongația nervului sciatic, membrele superioare semiflexate cu degetele răsfirete introduse paravertebral dreapta-stânga în zona lombară, execută ridicarea capului, a toracelui și a coatelor la un unghi de 25 -35 de grade, menținând poziția 5 sec	5	10	utilizat în faza subacută și cronică.
20	20.Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occiputului, membrele inferioare ridicate și flexate la 90 de grade, execută ridicarea capului și a toracelui		25	utilizat în faza subacută și cronică.
21	Subiectul poziționat în șezut pe salteau de gimnastică cu genunchii întinși și cu picioarele cât mai depărtate ,măinile întinse spre înainte pe genunchi,apoi foarte lent se avansează cu mainile către gleznă.Dacă apare durere se oprește mișcarea,pacientul menținând poziția confortabilă	10	10	utilizat în faza subacută și cronică.
	EXERCITII DIN DECUBIT LATERAL			utilizat în faza subacută și cronică.
22	Subiectul poziționat în decubit lateral dreapta, capul sprijinit pe membrul drept superior flexat cu membrul superior stâng flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior drept flexat, membrul inferior stâng întins cu elongația nervului sciatic, execută ridicarea și coborârea acestuia din urmă în plan frontal	-	15	utilizat în faza subacută și cronică.
23	Subiectul poziționat în decubit lateral dreapta, capul sprijinit pe membrul drept superior flexat cu membrul superior stâng flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior drept flexat, membrul inferior stâng întins cu elongația nervului sciatic, execută flexia și extensia acestuia din urmă în plan sagital	-	15	utilizat în faza subacută și cronică.
24	Subiectul poziționat în decubit lateral stânga, capul sprijinit pe membrul stâng superior flexat cu membrul superior drept flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior stâng flexat, membrul inferior drept întins cu elongația nervului sciatic, execută ridicarea și coborârea acestuia din urmă în plan frontal	-	15	utilizat în faza subacută și cronică.
25	Subiectul poziționat în decubit lateral ștanga, capul sprijinit pe membrul stâng superior flexat cu membrul superior drept flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior stâng flexat, membrul inferior drept întins cu elongația nervului sciatic, execută flexia și extensia acestuia din urmă în plan sagital	-	15	utilizat în faza subacută și cronică.
	EXERCITII DIN DECUBIT VENTRAL			utilizat în faza subacută și cronică.
26	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, atinge salteaua o dată cu bărbia o dată cu fruntea	-	10	utilizat în faza subacută și cronică.
27	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, atinge salteaua o dată cu tragusul drept o dată cu fruntea	-	10	utilizat în faza subacută și cronică.
28	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, atinge salteaua o dată cu tragusul stâng o dată cu fruntea		10	utilizat în faza subacută și cronică.
29	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrul superior drept întins în prelungirea corpului, bărbia fixată de saltea, execută ridicarea membrului superior drept și membrului inferior stâng, menținând poziția	5	10	utilizat în faza subacută și cronică.
30	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrul superior stâng întins în prelungirea corpului, bărbia fixată de saltea, execută ridicarea membrului superior stâng și membrului inferior drept, menținând poziția 5 sec	5	7	utilizat în faza subacută și cronică.
31	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare extinse în prelungirea corpului, bărbia fixată de saltea, ridicarea brațelor prin înainte sus menținând	5	7	utilizat în faza subacută și cronică.
32	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, execută simultan ridicarea capului, a toracelui, a membrilor superioare și a membrilor inferioare, menținând poziția	5	7	utilizat în faza subacută și cronică.
33	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare flexate, sprijin pe palme la nivelul pieptului, execută extensia membrilor superioare rămânând cu sprijin pe genunchi		15	utilizat în faza subacută și cronică.
34	Subiectul în poziție patrupedică (sprijin pe palme și sprijin pe genunchi), execută ridicarea membrului superior drept extins în plan sagital simultan cu răsucirea capului spre dreapta (15 repetări).	-	15	utilizat în faza subacută și cronică.
35	Subiectul în poziție patrupedică (sprijin pe palme și sprijin pe genunchi), execută ridicarea membrului superior stâng extins în plan sagital simultan cu răsucirea capului spre stânga		15	utilizat în faza subacută și cronică.

36	Subiectul în poziție patrupedică, execută flexia și extensia membrului pelvin drept simultan cu dorsiflexia plantară	-	10	utilizat în faza subacută și cronică.
37	Subiectul în poziție patrupedică, execută flexia și extensia membrului pelvin stâng simultan cu dorsiflexia plantară	-	10	utilizat în faza subacută și cronică.
38	Subiectul în poziție patrupedică, execută extensia membrului superior drept simultan cu extensia și dorsiflexia membrului pelvin stâng, menținând poziția 3-5 sec	3-5	7	utilizat în faza subacută și cronică.
39	Subiectul în poziție patrupedică, execută extensia membrului superior stâng simultan cu extensia și dorsiflexia membrului pelvin drept, menținând poziția 3-5 sec	3-5	7	utilizat în faza subacută și cronică.
40	Subiectul în poziție patrupedică, execută abducția și adducția membrului pelvin drept, flexat la 90 de grade		10	utilizat în faza subacută și cronică.
41	Subiectul în poziție patrupedică, execută abducția și adducția membrului pelvin stâng, flexat la 90 de grade		10	utilizat în faza subacută și cronică.
42	Subiectul în poziție patrupedică, membrele pelvine apropiate, execută abducția și adducția gambelor simultan cu rotația capului în plan sagital		10	utilizat în faza subacută și cronică.
43	Subiectul în poziție patrupedica, execută bascularea bazinului spre înapoi până când șezuta atinge călcăiele, membrele superioare extinse în prelungirea corpului menține poziția 10 sec apoi revine în poziția patrupedică.	10	10	utilizat în faza subacută și cronică.
44	Subiectul poziționat în decubit ventral, sprijinit pe antebrațe și pe vârfurile picioarelor, ridică bazinul de pe planul de lucru menținând poziția	10-15	10	utilizat în faza subacută și cronică.
45	Subiectul în poziție patrupedică, execută un inspir forțat simultan cu flexia capului în plan frontal apoi un expir forțat simultan cu extensia capului menținând poziția.	3-5	7	utilizat în faza subacută și cronică.
46	Subiectul în decubit ventral sprijinit pe antebraț împinge în palme obținând extensia membrelor superioare	10	7	utilizat în faza subacută și cronică.
	EXERCITII DIN ORTOSTATISM			utilizat în faza subacută și cronică.
47	Subiectul din ortostatism cu fața la scară fixă, prinde scară de la nivelul umerilor, picioarele depărtate – execută flexii și extensii ale membrelor pelvine	-	15	utilizat în faza subacută și cronică.
48	Subiectul din ortostatism cu fața la oglindă, execută înclinarea trunchiului pe partea dreaptă și pe partea stângă simultan cu zăvorărea coloanei lombare	-	15	utilizat în faza cronică
49	Subiectul în ortostatism cu spatele lipit de perete, membrele inferioare depărtate la nivelul umerilor, membrele superioare pe lângă corp, execută flexia membrelor pelvine până când toată coloana este în contact perfect cu peretele	5	7	utilizat în faza cronică
50	Subiectul în ortostatism se așează în culcat ventral pe banca de gimnastică, membrele superioare întinse prin înainta sus, prinde banca de gimnastică și execută tracțiuni pe aceasta	-	2	utilizat în faza cronică
51	Subiectul poziționat în ortostatism, mingea Bobath poziționată în spatele gambelor, flexează membrele pelvine, așează coloana toraco-lombară pe minge, membrele superioare flectate, poziționate la nivelul occiputului, ridică capul, ridică toracele în plan frontal și revine în poziția inițială	-	10	utilizat în faza cronică
52	Subiectul poziționat în ortostatism, mingea Bobath poziționată în fața subiectului la nivelul gambelor, acesta se așează în decubit ventral pe minge sprijinit pe palme, execută flexii și extensii a membrelor superioare în timp ce membrele pelvine rămân suspendate pe mingea Bobath		10	utilizat în faza cronică
53	Subiectul poziționat în ortostatism cu spatele la perete, mingea Bobath poziționată în fața subiectului la nivelul gambelor, acesta se așează în decubit ventral pe minge, împinge mingea până când aceasta ajunge la nivelul abdomenului, membrele inferioare extinse, tălpile sprijinite de perete, membrele superioare întinse spre înainta sus, execută ridicarea și coborârea acestora	-	7	utilizat în faza cronică
54	Subiectul în ortostatism, îl poziționam pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare abdușe și flexate la 90 de grade, din articulația cotului extinde pe rând membrul superior drept, menținând poziția 10 sec, în timp ce membrul superior stâng rămâne abduș și flexat la 90 de grade	10	7	utilizat în faza cronică
55	Subiectul în ortostatism, îl poziționam pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare abdușe	10	7	utilizat în faza cronică

	și flexate la 90 de grade, din articulația cotului extinde pe rând membrul superior stâng, menținând poziția 10 sec, în timp ce membrul superior drept rămâne abduct și flexat la 90 de grade			
56	56.Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare întinse spre înainte jos, execută flexia trunchiului până când cu mâinile prinde picioarele scaunului, menținând poziția 5-7 sec	5-7	5	utilizat în faza cronică
57	57.Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrul superior drept poziționat pe coapsa stângă, membrul superior stâng rămâne liber, execută rotația trunchiului spre stânga menținând poziția 5 secunde	5	7	utilizat în faza cronică
58	58.Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrul superior stâng poziționat pe coapsa dreaptă, membrul superior drept rămâne liber, execută rotația trunchiului spre dreapta	5	7	utilizat în faza cronică
59	59.Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare flexate cu palmele sprijinite pe bazin și bastonul de gimnastica prins la nivelul coatelor, execută înclinarea trunchiului de partea dreaptă, menține 5 sec și revine în poziția inițială	5	7	utilizat în faza cronică
60	60.Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare flexate cu palmele sprijinite pe bazin și bastonul de gimnastica prins la nivelul coatelor, execută înclinarea trunchiului de partea stângă, menține 5 sec și revine în poziția inițială	5	7	utilizat în faza cronică
61	61.Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare întinse spre înainte pe masa Bobath ridicată la nivelul genunchilor subiectului, menținând poziția 5 sec	5	7	utilizat în faza cronică
62	62.Subiectul în ortostatism cu membrele inferioare depărtate la nivelul umerilor, mâinile ridicate prin înainte sus, execută genuflexiuni fără să dezlipească călcâiele de pe sol	-	10	utilizat în faza subacută și cronică
63	63.În ortostatism, la perete, taloanele la 25-30 cm de acesta: se aplică sacul și lombar aplatizate pe perete; se apropie treptat călcâiele de perete, menținând contactul lombar cu acesta	5	7	utilizat în faza cronică
64	64.Poziția de „cavaler servant”, corpul aplecat pe coapsa ridicată la 90, sprijin și pe sol cu mâinile: se întinde genunchiul de sprijin, executând și o balansare care trebuie să întindă psoas-iliacul	3	5	utilizat în faza cronică
65	65.Subiectul execută bicicleta ergometrică – 75 Watt (5-7 minute)	5-7		utilizat în faza cronică

Nr. crt.	Descriere exercițiu	Dozare (sec)	Număr Repetări
1	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile pe lângă corp, membrele pelvine, ridicate la 90 de grade, tălpile sprijinite pe perete.	300	2
2	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile pe lângă corp, în spațiul pupluteu, așezăm un cilindru care să provoace delordozarea coloanei.	300	2
3	Subiectul poziționat în decubit lateral, dreapta și/sau stânga, picioarele flexate la 90 de grade, așezăm un cilindru între coapse.	300	2
4	Subiectul poziționat în poziția așezat, sprijin pe genunchi, coboară șezuta pe călcâie, coboară trunchiul simultan cu întinderea membrelor superioare spre înainte.	60	3
5	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile pe lângă corp, execută dorsiflexia plantară menținând poziția.	5	10
6	Subiectul poziționat în decubit dorsal, execută flexia coapsei pe bazin, simultan cu dorsiflexie plantară, priza cu mâna dreaptă la nivelul gleznei, mâna stângă sub genunchi, menține poziția	5-7	10
7	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin stâng flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin drept întins cu dorsiflexie plantară îl ridică, îl flexează, îl întinde și coboară piciorul pe saltea	-	7

Tabelul A8.2. Programul de recuperare fizical în faza acută

Tabelul A8.3. Programul de recuperare fizical în faza subacută

Nr. crt.	Descriere exercițiu	Dozare (minute)	Număr Repetări
1	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile pe lângă corp, execută dorsiflexia plantară menținând poziția.	5	10
2	Subiectul poziționat în decubit dorsal, execută flexia coapsei pe bazin, simultan cu dorsiflexie plantară, priza cu mâna dreaptă la nivelul gleznei, mâna stângă sub genunchi, menține poziția	5-7	10
3	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin stâng flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin drept întins cu dorsiflexie plantară îl ridică, îl flexează, îl întinde și coboară piciorul pe saltea	-	7
4	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin drept flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin stâng întins cu dorsiflexie plantară îl ridică, îl flexează, îl întinde și coboară piciorul pe saltea	-	7
5	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, execută elongația nervului sciatic (exercițiul nr. 1), apoi ridică simultan membrele pelvine cu flexia coapselor pe bazin, priză cu membrele superioare la nivelul gleznelor	-	10
6	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, execută elongația nervului sciatic (exercițiul nr. 1), apoi ridică simultan membrele pelvine cu flexia coapselor pe bazin și flexia capului	5	10
7	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, fața palmară privește în sus, membrele pelvine flexate sprijinite pe toată talpa, execută ridicarea bazinului menținând poziția 5 sec	5	10
8	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine flexate și sprijinite pe toată talpa, ridică bazinul, menține 5 sec, extinde piciorul drept simultan cu elongația nervului sciatic, menține poziția 5 sec îl flexează așezându-l pe saltea, perioadă în care bazinul rămâne ridicat	5	5
9	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine flexate și sprijinite pe toată talpa, ridică bazinul, menține 5 sec, extinde piciorul stâng simultan cu elongația nervului sciatic, menține poziția 5 sec îl flexează așezându-l pe saltea, perioadă în care bazinul rămâne ridicat	5	5
10	Subiectul poziționat în decubit dorsal, sprijinit pe antebrațe execută bicicleta	10	
11	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occiputului execută ridicarea și coborârea toracelui	-	70
12	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine flexate și apropiate, execută abducția și adducția acestora	-	10
13	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare pe coapsă, subiectul ridică capul, toracele și membrele superioare la un unghi de 30-45 grade menținând poziția 5 sec	5	10
14	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occipitalului, membrele pelvine flexate și apropiate, execută mișcarea abducție și adducție până va atinge cu genunchii salteaua, atât deoparte cât și de cealaltă parte, simultan cu răsucirea capului de partea opusă membrilor pelvine flexate	-	10
15	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occipitalului, membrele pelvine flexate ridică și coboară toracele		70 repetări
16	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate formând un x la nivelul toracelui, membrele pelvine flexate ridică și coboară capul și toracele până ce formează cu planul de lucru un unghi de 45 de grade menținând poziția	5	10
17	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine întinse cu dorsiflexie plantară, ridică membrul superior drept și membrul inferior stâng atingându-l la nivelul genunchiului, apoi ridică membrul superior stâng și membrul inferior drept de asemenea atingându-l la nivelul genunchiului	-	10
18	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin stâng flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin drept întins cu elongația nervului sciatic, membrele superioare semiflexate cu degetele răsfricate introduse paravertebral dreapta-stânga în zona lombară, execută ridicarea capului, a toracelui și a coatelor la un unghi de 25 -35 de grade, menținând poziția 5 sec	5	10
19	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin drept flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin stâng întins cu elongația nervului sciatic, membrele superioare semiflexate cu degetele răsfricate introduse paravertebral dreapta-stânga în zona lombară, execută ridicarea capului, a toracelui și a coatelor la un	5	10

	unghi de 25 -35 de grade, menținând poziția 5 sec		
20	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occiputului, membrele inferioare ridicate și flexate la 90 de grade, execută ridicarea capului și a toracelui		25
21	Subiectul poziționat în șezut pe salteau de gimnastică cu genunchii întinși și cu picioarele cât mai depărtate ,măinile întinse spre înainte pe genunchi,apoi foarte lent se avansează cu mainile către gleznă.Dacă apare durere se oprește mișcarea,pacientul menținând poziția confortabilă	10	10
EXERCITII DIN DECUBIT LATERAL			
22	Subiectul poziționat în decubit lateral dreapta, capul sprijinit pe membrul drept superior flexat cu membrul superior stâng flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior drept flexat, membrul inferior stâng întins cu elongația nervului sciatic, execută ridicarea și coborârea acestuia din urmă în plan frontal	-	15
23	Subiectul poziționat în decubit lateral dreapta, capul sprijinit pe membrul drept superior flexat cu membrul superior stâng flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior drept flexat, membrul inferior stâng întins cu elongația nervului sciatic, execută flexia și extensia acestuia din urmă în plan sagital	-	15
24	Subiectul poziționat în decubit lateral stânga, capul sprijinit pe membrul stâng superior flexat cu membrul superior drept flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior stâng flexat, membrul inferior drept întins cu elongația nervului sciatic, execută ridicarea și coborârea acestuia din urmă în plan frontal	-	15
25	Subiectul poziționat în decubit lateral ștanga, capul sprijinit pe membrul stâng superior flexat cu membrul superior drept flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior stâng flexat, membrul inferior drept întins cu elongația nervului sciatic, execută flexia și extensia acestuia din urmă în plan sagital	-	15
EXERCITII DIN DECUBIT VENTRAL			
26	.Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, atinge salteaua o dată cu bărbia o dată cu fruntea	-	10
27	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, atinge salteaua o dată cu tragusul drept o dată cu fruntea	-	10
28	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, atinge salteaua o dată cu tragusul stâng o dată cu fruntea		10
29	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrul superior drept întins în prelungirea corpului, bărbia fixată de saltea, execută ridicarea membrului superior drept și membrului inferior stâng, menținând poziția	5	10
30	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrul superior stâng întins în prelungirea corpului, bărbia fixată de saltea, execută ridicarea membrului superior stâng și membrului inferior drept, menținând poziția 5 sec	5	7
31	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare extinse în prelungirea corpului, bărbia fixată de saltea, ridicarea brațelor prin înainte sus menținând	5	7
32	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, execută simultan ridicarea capului, a toracelui, a membrilor superioare și a membrilor inferioare, menținând poziția	5	7
33	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare flexate, sprijin pe palme la nivelul pieptului, execută extensia membrilor superioare rămânând cu sprijin pe genunchi		15
34	Subiectul în poziție patrurpedică (sprijin pe palme și sprijin pe genunchi), execută ridicarea membrului superior drept extins în plan sagital simultan cu răsucirea capului spre dreapta (15 repetări).	-	15
35	Subiectul în poziție patrurpedică (sprijin pe palme și sprijin pe genunchi), execută ridicarea membrului superior stâng extins în plan sagital simultan cu răsucirea capului spre stânga		15
36	Subiectul în poziție patrurpedică, execută flexia și extensia membrului pelvin drept simultan cu dorsiflexia plantară	-	10
37	Subiectul în poziție patrurpedică, execută flexia și extensia membrului pelvin stâng simultan cu dorsiflexia plantară	-	10
38	Subiectul în poziție patrurpedică, execută extensia membrului superior drept simultan cu extensia și dorsiflexia membrului pelvin stâng, menținând poziția 3-5 sec	3-5	7
39	Subiectul în poziție patrurpedică, execută extensia membrului superior stâng simultan cu extensia și dorsiflexia membrului pelvin drept, menținând poziția 3-5 sec	3-5	7
40	Subiectul în poziție patrurpedică, execută abducția și adducția membrului pelvin drept, flexat la 90 de grade		10
41	Subiectul în poziție patrurpedică, execută abducția și adducția membrului pelvin stâng, flexat la 90 de grade		10
42	Subiectul în poziție patrurpedică, membrele pelvine apropiate, execută abducția și adducția gambelor simultan cu rotația capului în plan sagital		10

43	Subiectul în poziție patrupedica, execută bascularea bazinului spre înapoi până când șezuta atinge călcăiele, membrele superioare extinse în prelungirea corpului menține poziția 10 sec apoi revine în poziția patrupedică.	10	10
44	Subiectul poziționat în decubit ventral, sprijinit pe antebrațe și pe vârful picioarelor, ridică bazinul de pe planul de lucru menținând poziția	10-15	10
45	Subiectul în poziție patrupedică, execută un inspir forțat simultan cu flexia capului în plan frontal apoi un expir forțat simultan cu extensia capului menținând poziția.	3-5	7
46	Subiectul în decubit ventral sprijinit pe antebraț împinge în palme obținând extensia membrilor superioare	10	7
EXERCITII DIN ORTOSTATISM			
47	Subiectul din ortostatism cu fața la scară fixă, prinde scară de la nivelul umerilor, picioarele depărtate – execută flexii și extensii ale membrilor pelvine	-	15
48	Subiectul în ortostatism cu membrele inferioare depărtate la nivelul umerilor, mâinile ridicate prin înainte sus, execută genuflexiuni fără să dezlipească călcăiele de pe sol	-	10

Tabelul A8.4. Programul de recuperare fizical în faza cronică

Nr. crt.	Descriere exercițiu	Dozare (sec)	Număr Repetări
1	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile pe lângă corp, execută dorsiflexia plantară menținând poziția.	5	10
2	Subiectul poziționat în decubit dorsal, execută flexia coapsei pe bazin, simultan cu dorsiflexie plantară, priza cu mâna dreaptă la nivelul gleznei, mâna stângă sub genunchi, menține poziția	5-7	10
3	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin stâng flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin drept întins cu dorsiflexie plantară îl ridică, îl flexează, îl întinde și coboară piciorul pe saltea	-	7
4	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin drept flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin stâng întins cu dorsiflexie plantară îl ridică, îl flexează, îl întinde și coboară piciorul pe saltea	-	7
5	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, execută elongația nervului sciatic (exercițiul nr. 1), apoi ridică simultan membrele pelvine cu flexia coapselor pe bazin, priză cu membrele superioare la nivelul gleznelor	-	10
6	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, execută elongația nervului sciatic (exercițiul nr. 1), apoi ridică simultan membrele pelvine cu flexia coapselor pe bazin și flexia capului	5	10
7	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, fața palmară privește în sus, membrele pelvine flexate sprijinite pe toată talpa, execută ridicarea bazinului menținând poziția 5 sec	5	10
8	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine flexate și sprijinite pe toată talpa, ridică bazinul, menține 5 sec, extinde piciorul drept simultan cu elongația nervului sciatic, menține poziția 5 sec îl flexează așezându-l pe saltea, perioadă în care bazinul rămâne ridicat	5	5
9	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine flexate și sprijinite pe toată talpa, ridică bazinul, menține 5 sec, extinde piciorul stâng simultan cu elongația nervului sciatic, menține poziția 5 sec îl flexează așezându-l pe saltea, perioadă în care bazinul rămâne ridicat	5	5
10	Subiectul poziționat în decubit dorsal, sprijinit pe antebrațe execută bicicleta	10	
11	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occiputului execută ridicarea și coborârea toracelui	-	70
12	Subiectul poziționat în decubit dorsal, mâinile întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine flexate și apropiate, execută abducția și adducția acestora	-	10
13	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare pe coapsă, subiectul ridică capul, toracele și membrele superioare la un unghi de 30- 45 grade menținând poziția 5 sec	5	10
14	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occipitalului, membrele pelvine flexate și apropiate, execută mișcarea abducție și adducție până va atinge cu genunchii saltea, atât deoparte cât și de cealaltă parte, simultan cu răsucirea capului de partea opusă membrilor pelvine flexate	-	10
15	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occipitalului, membrele pelvine flexate ridică și coboară toracele		70 repetări
16	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate formând un x la nivelul toracelui, membrele pelvine flexate ridică și coboară capul și toracele până ce formează cu planul de lucru un unghi de 45 de grade menținând poziția	5	10
17	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare întinse în prelungirea corpului, membrele pelvine întinse cu dorsiflexie plantară, ridică membrul superior drept și membrul inferior stâng atingându-l la nivelul genunchiului, apoi ridică membrul superior stâng și	-	10

	membrul inferior drept de asemeni atingându-l la nivelul genunchiului		
18	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin stâng flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin drept întins cu elongația nervului sciatic, membrele superioare semiflexate cu degetele răsfirete introduse paravertebral dreapta-stânga în zona lombară, execută ridicarea capului, a toracelui și a coatelor la un unghi de 25 -35 de grade, menținând poziția 5 sec	5	10
19	Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrul pelvin drept flexat sprijinit pe toată talpa, membrul pelvin stâng întins cu elongația nervului sciatic, membrele superioare semiflexate cu degetele răsfirete introduse paravertebral dreapta-stânga în zona lombară, execută ridicarea capului, a toracelui și a coatelor la un unghi de 25 -35 de grade, menținând poziția 5 sec	5	10
20	20.Subiectul poziționat în decubit dorsal, membrele superioare flexate la nivelul occiputului, membrele inferioare ridicate și flexate la 90 de grade, execută ridicarea capului și a toracelui		25
21	Subiectul poziționat în șezut pe salteau de gimnastică cu genunchii întinși și cu picioarele cât mai depărtate ,mâinile întinse spre înainte pe genunchi,apoi foarte lent se avansează cu mainile către gleznă.Dacă apare durere se oprește mișcarea,pacientul menținând poziția confortabilă	10	10
	EXERCITII DIN DECUBIT LATERAL		
22	Subiectul poziționat în decubit lateral dreapta, capul sprijinit pe membrul drept superior flexat cu membrul superior stâng flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior drept flexat, membrul inferior stâng întins cu elongația nervului sciatic, execută ridicarea și coborârea acestuia din urmă în plan frontal	-	15
23	Subiectul poziționat în decubit lateral dreapta, capul sprijinit pe membrul drept superior flexat cu membrul superior stâng flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior drept flexat, membrul inferior stâng întins cu elongația nervului sciatic, execută flexia și extensia acestuia din urmă în plan sagital	-	15
24	Subiectul poziționat în decubit lateral stânga, capul sprijinit pe membrul stâng superior flexat cu membrul superior drept flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior stâng flexat, membrul inferior drept întins cu elongația nervului sciatic, execută ridicarea și coborârea acestuia din urmă în plan frontal	-	15
25	Subiectul poziționat în decubit lateral stânga, capul sprijinit pe membrul stâng superior flexat cu membrul superior drept flexat la 90 de grade cu rotație internă sprijinit pe palmă, membrul inferior stâng flexat, membrul inferior drept întins cu elongația nervului sciatic, execută flexia și extensia acestuia din urmă în plan sagital	-	15
	EXERCITII DIN DECUBIT VENTRAL		
26	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, atinge salteaua o dată cu bărbia o dată cu fruntea	-	10
27	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, atinge salteaua o dată cu tragusul drept o dată cu fruntea	-	10
28	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, atinge salteaua o dată cu tragusul stâng o dată cu fruntea		10
29	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrul superior drept întins în prelungirea corpului, bărbia fixată de saltea, execută ridicarea membrului superior drept și membrului inferior stâng, menținând poziția	5	10
30	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrul superior stâng întins în prelungirea corpului, bărbia fixată de saltea, execută ridicarea membrului superior stâng și membrului inferior drept, menținând poziția 5 sec	5	7
31	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare extinse în prelungirea corpului, bărbia fixată de saltea, ridicarea brațelor prin înainte sus menținând	5	7
32	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare pe lângă corp, execută simultan ridicarea capului, a toracelui, a membrelor superioare și a membrelor inferioare, menținând poziția	5	7
33	Subiectul poziționat în decubit ventral, membrele superioare flexate, sprijin pe palme la nivelul pieptului, execută extensia membrelor superioare rămânând cu sprijin pe genunchi		15
34	Subiectul în poziție patrupedică (sprijin pe palme și sprijin pe genunchi), execută ridicarea membrului superior drept extins în plan sagital simultan cu răsucirea capului spre dreapta (15 repetări).	-	15
35	Subiectul în poziție patrupedică (sprijin pe palme și sprijin pe genunchi), execută ridicarea membrului superior stâng extins în plan sagital simultan cu răsucirea capului spre stânga		15
36	Subiectul în poziție patrupedică, execută flexia și extensia membrului pelvin drept simultan cu dorsiflexia plantară	-	10
37	Subiectul în poziție patrupedică, execută flexia și extensia membrului pelvin stâng simultan cu dorsiflexia plantară	-	10
38	Subiectul în poziție patrupedică, execută extensia membrului superior drept simultan cu extensia și dorsiflexia membrului pelvin stâng, menținând poziția 3-5 sec	3-5	7
39	Subiectul în poziție patrupedică, execută extensia membrului superior stâng simultan cu extensia și dorsiflexia membrului pelvin drept, menținând poziția 3-5 sec	3-5	7
40	Subiectul în poziție patrupedică, execută abducția și adducția membrului pelvin drept, flexat la 90 de grade		10
41	Subiectul în poziție patrupedică, execută abducția și adducția membrului pelvin stâng, flexat la 90 de grade		10
42	Subiectul în poziție patrupedică, membrele pelvine apropiate, execută abducția și adducția gambelor simultan cu rotația capului în plan sagital		10

43	Subiectul în poziție patrupedica, execută bascularea bazinului spre înapoi până când șezuta atinge călcâiele, membrele superioare extinse în prelungirea corpului menține poziția 10 sec apoi revine în poziția patrupedică.	10	10
44	Subiectul poziționat în decubit ventral, sprijinit pe antebrațe și pe vârful picioarelor, ridică bazinul de pe planul de lucru menținând poziția	10-15	10
45	Subiectul în poziție patrupedică, execută un inspir forțat simultan cu flexia capului în plan frontal apoi un expir forțat simultan cu extensia capului menținând poziția.	3-5	7
46	Subiectul în decubit ventral sprijinit pe antebraț împinge în palme obținând extensia membrilor superioare	10	7
EXERCITII DIN ORTOSTATISM			
47	Subiectul din ortostatism cu fața la scară fixă, prinde scară de la nivelul umerilor, picioarele depărtate – execută flexii și extensii ale membrilor pelvine	-	15
48	Subiectul din ortostatism cu fața la oglindă, execută înclinarea trunchiului pe partea dreaptă și pe partea stângă simultan cu zăvorărea coloanei lombare	-	15
49	Subiectul în ortostatism cu spatele lipit de perete, membrele inferioare depărtate la nivelul umerilor, membrele superioare pe lângă corp, execută flexia membrilor pelvine până când toată coloana este în contact perfect cu peretele	5	7
50	Subiectul în ortostatism se așază în culcat ventral pe banca de gimnastică, membrele superioare întinse prin înainte sus, prinde banca de gimnastică și execută tracțiuni pe aceasta	-	2
51	Subiectul poziționat în ortostatism, mingea Bobath poziționată în spatele gambelor, flexează membrele pelvine, așază coloana toraco-lombară pe minge, membrele superioare flectate, poziționate la nivelul occiputului, ridică capul, ridică toracele în plan frontal și revine în poziția inițială	-	10
52	Subiectul poziționat în ortostatism, mingea Bobath poziționată în fața subiectului la nivelul gambelor, acesta se așază în decubit ventral pe minge sprijinit pe palme, execută flexii și extensii a membrilor superioare în timp ce membrele pelvine rămân suspendate pe mingea Bobath	-	10
53	Subiectul poziționat în ortostatism cu spatele la perete, mingea Bobath poziționată în fața subiectului la nivelul gambelor, acesta se așază în decubit ventral pe minge, împinge mingea până când aceasta ajunge la nivelul abdomenului, membrele inferioare extinse, tălpile sprijinite de perete, membrele superioare întinse spre înainte sus, execută ridicarea și coborârea acestora	-	7
54	Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare abdușe și flexate la 90 de grade, din articulația cotului extinde pe rând membrul superior drept, menținând poziția 10 sec, în timp ce membrul superior stâng rămâne abduș și flexat la 90 de grade	10	7
55	Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare abdușe și flexate la 90 de grade, din articulația cotului extinde pe rând membrul superior stâng, menținând poziția 10 sec, în timp ce membrul superior drept rămâne abduș și flexat la 90 de grade	10	7
56	Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare întinse spre înainte jos, execută flexia trunchiului până când cu mâinile prinde picioarele scaunului, menținând poziția 5-7 sec	5-7	5
57	Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrul superior drept poziționat pe coapsa stângă, membrul superior stâng rămâne liber, execută rotația trunchiului spre stânga menținând poziția 5 secunde	5	7
58	Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrul superior stâng poziționat pe coapsa dreaptă, membrul superior drept rămâne liber, execută rotația trunchiului spre dreapta	5	7
59	Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare flexate cu palmele sprijinite pe bazin și bastonul de gimnastica prins la nivelul coatelor, execută înclinarea trunchiului de partea dreaptă, menține 5 sec și revine în poziția inițială	5	7
60	Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare flexate cu palmele sprijinite pe bazin și bastonul de gimnastica prins la nivelul coatelor, execută înclinarea trunchiului de partea stângă, menține 5 sec și revine în poziția inițială	5	7
61	Subiectul în ortostatism, îl poziționăm pe un scaun cu spatele drept, membrele inferioare poziționate la 90 de grade, membrele superioare întinse spre înainte pe masa Bobath ridicată la nivelul genunchilor subiectului, menținând poziția 5 sec	5	7
62	Subiectul în ortostatism cu membrele inferioare depărtate la nivelul umerilor, mâinile ridicate prin înainte sus, execută genuflexiuni fără să dezlipească călcâiele de pe sol	-	10
63	În ortostatism, la perete, taloanele la 25-30 cm de acesta: se aplică sacrul și lombar aplatizate pe perete; se apropie treptat călcâiele de perete, menținând contactul lombar cu acesta	5	7
64	Poziția de „cavaler servanț”, corpul aplecat pe coapsa ridicată la 90°, sprijin și pe sol cu mâinile: se întinde genunchiul de sprijin, executând și o balansare care trebuie să întindă psoas-iliacul	3	5
65	Subiectul execută bicicleta ergometrică – 75 Watt (5-7 minute)	300-420	

TABELUL A9 Centralizator indici somatometrici, funcionali și motrici

Nr crt.	PACIENT	VALORI ALE BILANȚULUI OSTO-ARTICULAR																			
		Bilant articular inițial						Bilant articular final						muscular	muscular	Indici antropometrici					
		Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga	Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga			Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC inițial	Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC final
21	O. N. Vârsta: 48 ani. Sex: bărbătesc.	10 ⁰	5 ⁰	10 ⁰	15 ⁰	25 ⁰	20 ⁰	25 ₀	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	30 ⁰	Val F2	Val F4	172	68	22.99	173	65	21.72
22	V. S. Vârsta: 41 ani. Sex: bărbătesc.	10 ⁰	5 ⁰	15 ⁰	10 ⁰	15 ⁰	17 ⁰	25 ₀	25 ⁰	35 ⁰	33 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F5	178	70	22.09	179	68	21.22
23	H. T. Vârsta: 44 ani. Sex: bărbătesc.	30 ⁰	20 ₀	15 ⁰	17 ⁰	25 ⁰	23 ⁰	40 ₀	30 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F3	Val F3	172	77	26.03	173	70	23.39
24	L.D. Vârsta: 52 ani. Sex: bărbătesc.	15 ⁰	0 ⁰	15 ⁰	19 ⁰	25 ⁰	23 ⁰	40 ₀	20 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	25 ⁰	23 ⁰	Val F1	Val F5	180	100	30.86	181	87	26.56
25	P. G. Vârsta: 50 ani. Sex: femeiesc.	30 ⁰	20 ₀	15 ⁰	18 ⁰	30 ⁰	28 ⁰	40 ₀	30 ⁰	25 ⁰	28 ⁰	35 ⁰	33 ⁰	Val F2	Val F5	165	92	33.79	168	69	31.21

Nr crt.	PACIENT	VALORI ALE BILANȚULUI OSTO-ARTICULAR																			
		Bilant articular inițial						Bilant articular final						muscular muscular	Indici antropometrici						
		Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga	Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga			Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC inițial	Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC final
26	P. N. Vârsta:47 ani. Sex: femeiesc.	15 ⁰	0 ⁰	15 ⁰	19 ⁰	15 ⁰	19 ⁰	35 ₀	20 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	Val F1	Val F5	168	76	26.93	169	72	25.21
27	G. N. Vârsta: 48 ani. Sex: femeiesc.	25 ⁰	10 ₀	25 ⁰	29 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	35 ₀	30 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F5	150	79	35.11	151	76	33.33
28	H. T. Vârsta: 40 ani. Sex: femeiesc.	20 ⁰	20 ₀	20 ⁰	23 ⁰	30 ⁰	31 ⁰	35 ₀	30 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F5	170	79	27.34	171	74	25.31
29	U. B. Vârsta: 46 ani Sex: femeiesc.	25 ⁰	10 ₀	25 ⁰	27 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	35 ₀	30 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F4	167	73	26.18	168	69	24.45
30	T. V. Vârsta: 48 ani. Sex: femeiesc.	20 ⁰	20 ₀	20 ⁰	27 ⁰	30 ⁰	29 ⁰	35 ₀	30 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F5	158	60	24.03	159	59	23.34
31	T. M. Vârsta: 40 ani. Sex: bărbătesc.	30 ⁰	20 ₀	15 ⁰	17 ⁰	25 ⁰	26 ⁰	40 ₀	30 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F3	Val F5	180	99	30.56	181	85	25.95

Nr crt.	PACIENT	VALORI ALE BILANȚULUI OSTO-ARTICULAR																			
		Bilant articular inițial						Bilant articular final						muscular	muscular	Indici antropometrici					
		Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga	Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga			Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC inițial	Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC final
32	R. G. Vârsta: 47 ani. Sex: femeiesc.	15 ⁰	5 ⁰	15 ⁰	20 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	40 ₀	20 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F4	155	73	30.39	156	70	28.76
33	F. J. Vârsta: 44 ani. Sex: bărbătesc.	15 ⁰	5 ⁰	15 ⁰	22 ⁰	20 ⁰	22 ⁰	40 ₀	20 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F4	182	92	27.77	183	85	25.38
34	S. D. Vârsta: 48 ani. Sex: femeiesc.	30 ⁰	20 ₀	15 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	33 ⁰	40 ₀	30 ⁰	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F4	170	78	26.99	171	74	25.31
35	L. E. Vârsta: 43 ani. Sex: femeiesc.	25 ⁰	10 ₀	25 ⁰	30 ⁰	30 ⁰	33 ⁰	35 ₀	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F4	169	60	21.01	170	58	20.07
36	A. N. Vârsta: 41. Sex: bărbătesc.	20 ⁰	15 ₀	15 ⁰	22 ⁰	25 ⁰	28 ⁰	30 ₀	25 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F5	180	90	27.78	181	84	25.64
37	L. G. Vârsta: 50. Sex: femeiesc.	10 ⁰	10 ₀	10 ⁰	19 ⁰	30 ⁰	32 ⁰	40 ₀	30 ⁰	30 ⁰	33 ⁰	35 ⁰	33 ⁰	Val F1	Val F4	168	72	25.51	169	68	23.81

Nr crt.	PACIENT	VALORI ALE BILANȚULUI OSTO-ARTICULAR																			
		Bilant articular inițial						Bilant articular final						muscular	muscular	Indici antropometrici					
		Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga	Flexie	Extensie	Înclinare dreapta	Înclinare stânga	rotație dreapta	rotație stânga			Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC inițial	Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	IMC final
38	T. F. Vârsta: 51 ani. Sex: femeiesc.	10 ⁰	5 ⁰	10 ⁰	17 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	30 ₀	25 ⁰	30 ⁰	33 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F5	165	70	25.71	166	65	23.59
39	G. R. Vârsta: 49 ani. Sex: femeiesc.	15 ⁰	10 ₀	15 ⁰	20 ⁰	20 ⁰	25 ⁰	40 ₀	30 ⁰	30 ⁰	33 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F1	Val F5	162	89	33.91	163	80	30.11
40	L. T. Vârsta: 40 ani. Sex: bărbătesc.	20 ⁰	20 ₀	20 ⁰	25 ⁰	25 ⁰	27 ⁰	35 ₀	30 ⁰	30 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	35 ⁰	Val F2	Val F5	180	77	23.77	181	73	22.28

Acte de implementare a rezultatelor obținute

EPS nr. 34/22.01.2018

ADEVERINȚĂ

privind realizarea experimentului științific

Adeverim prin prezența faptul că doamna CRISTEA FLORENTINA , asistent universitar doctorand la Universitatea „Dunarea de Jos” Galați, Facultatea de Educație Fizică și Sport, a desfășurat în incinta „Centrului de Kinetoterapie” al Universității, activități de recuperare kinetică legat de implementarea metodelor și tehnicilor de tratament kinetic a sindromului dureros lombar persoanelor de vîrsta a –II-a, perioada 2013-2018.

Eliberăm prezenta adeverință pentru completarea dosarului de doctorat.

Data, 22, 01, 2018

Semnatura



Nr. reg. 18/23.01.2018

ADEVERINȚĂ

privind realizarea cercetării în vederea elaborării tezei de doctor

Cabinet Medical Individual prin reprezentantul său legal, manager, doctor CRĂCIUN MARIN, adevărește faptul că doamna CRISTEA FLORENTINA colaborează cu Cabinet Medical Individual Dr. Crăciun Marin, specializarea Medicină Generală și Ozonoterapie în vederea evaluării, diagnosticării și recuperării persoanelor de vîrsta a –II-a cu sindrom dureros lombar, obținând rezultate deosebite din perioada 2014 pînă în prezent.

Se eliberează pentru a-i servi la dosarul personal.

DATA:

Crăciun 18.01.2018



CABINET MEDICAL INDIVIDUAL
Dr. CRĂCIUN
G. MARIN
med. specialist med. urgență
med. primar med. generală
ozonoterapeut
* C.I.F. 30582210 *

Manager,
Dr. CRĂCIUN MARIN

Dr. CRĂCIUN MARIN
master în managementul serviciilor de sănătate
medic primar medicină de familie
medic specialist medicină de urgență
Cod 258443

DECLARAȚIE

Privind asumarea răspunderii

Subsemnata **CRISTEA FLORENTINA**, declar pe propria răspundere că materialele prezentate în această teză de doctorat sunt rezultatul muncii mele, propriilor cercetări științifice.

Conștientizez că, în caz contrar, voi suporta consecințele în conformitate cu legislația în vigoare.

CRISTEA FLORENTINA

Data: 27. 03. 2018 Semnătura:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Cristea', written over a faint, illegible stamp or watermark.

CV-ul autorului



Curriculum vitae

Europass



Informații personale

Nume / Prenume

FLORENTINA CRISTEA

Adresă (e)

Furnaliștilor 9, BL. L2, AP. 23 COD 800623, Galați, Romania

Telefon (oane)

0040-740380213

Sex feminin, stare civila necasatorita

E-mail (uri)

florys_76@yahoo.com

Naționalitate (-tăți)

Română

Data nașterii

27. 12. 1976

Locul de muncă vizat / Domeniul ocupațional

Universitatea „Dunărea de Jos” Galați

Centrul de Kinetoterapie din cadrul FEFS Galați, funcția Asistent univ. Drd.,
kinetoterapeut

Activități și responsabilități principale

- KINETOTERAPEUT LA CENTRUL DE KINETOTERAPIE DIN CADRUL FEFS GALATI DIN 2012
- MEMBRU FONDATOR AL COLEGIULUI DE FIZIOTERAPIE DIN 2016
- MEMBRU AL APK MUNTENIA DIN 2013
- Membru în comitet de SESIUNE ȘTIINȚIFICĂ, secțiunea 2, comisia 1 KINETOTERAPIE și MOTRICITATE SPECIALĂ Universitatea „Dunărea de Jos” Galați
- Activități profesionale:
 - Formare/activitate didactică în cadrul Universității Vârstei a III-a program de studii adresat persoanelor de peste 55 de ani, activități ce cuprind prelegeri, exerciții practice și consiliere 2016-2017
 - Responsabil cu activitatea de practică a studenților de la programul de licență-kinetoterapie și motricitate specială - hotărârea biroului de conducere a facultății 01. 10. 2016
 - Acord de parteneriat, responsabil organizator de practică între FEFS GALAȚI, departamentul SIK și Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă ”SF. ANDREI” GURA HUMORULUI, acord nr. 3322 din 2016.
 - Membru al Comisiei de Admitere la studii la Facultatea Transfrontalieră de Științe Umaniste, Economice și Inginerești, selecția candidaților înscriși conform adevărții nr. 1370 din 24. 11. 2016
 - Voluntar în Centrul de kinetoterapie SPINOF din cadrul Universității „Dunărea de Jos” Galați 2012-2014
 - Președinte în comisia de examinare a candidaților înscriși la concursul organizat de Centrul Medico-Social Pechea la data de 06. 05. 2016 proba scrisă pentru ocuparea postului de kinetoterapeut, conform adv. Nr. 915 din 25. 07. 2016

- Președinte în comisia de examinare a candidaților înscrși la concursul organizat de Centrul Medico-Social Pechea la data de 12. 05. 2016 interviu pentru ocuparea postului de kinetoterapeut, conform adv. Nr. 915 din 25. 07. 2016
- Delegat din partea FEFS Galați pentru participarea la grupul de lucru organizat de FRAF ROMÂNIA pentru elaborarea draftului de programa unitară necesarăelaborării normelor metodologice de aplicare a legii 229/2016
- Titular Acord Bilateral Erasmus dintre Facultatea de Educație Fizică și Sport, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, România și Akademia WYCHOWANIA FIZYCZNEGO JOZEFA PILSUDSKIEGO WARSZAWIE-Varsovia, Polonia 2016/2016-2020/2021

Numele și adresa angajatorului

*Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, str. Domnească nr. 47, Galați 800008, România
Facultatea de Educație Fizică și Sport*

Tipul activității sau sectorul de activitate

Învățământ superior/cadru asociat, asist. univ. drd. 2015 –prezent

Numele și adresa angajatorului

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Educație Fizică și Sport

1998-2000 Serviciul Județean de Ambulanță Galați

Perioada

2000-2002 Spitalul Județean „Sf. Apostol Andrei”- Secția Reanimare;Secția Gastroenterologie Spitalul Clinic din Sarnico-Brescia-Bologna Italia - Asistent Medical Generalist,Asistent Universitar Drd. La Universitatea Dunărea de Jos – în prezent
Kinetoterapeut la Centrul de Kinetoterapie al Facultății de Educație Fizică și Sport

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare

Facultatea de Educație Fizică și Sport, Galați specializarea Kinetoterapie și motricitate specială 2010-2013

Master în specializarea Kinetoterapie la domiciliu 2013-2015

Doctorand la Universitatea de Educație Fizică și Sport de Stat a Republicii Moldova

Certificat de absolvire la programul de specializare cu durata de 90 de ore pentru ocupația „Formator de formatori”organizat de Asociația Didakticos cu sediul în localitatea Timișoara. Certificat eliberat de către Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice în legătură cu Ministerul Educației Naționale la data de 19 aprilie 2016.

Curs de specializare profesională la „Revital București” de Reflexoterapie 6luni

Curs de bază MEDICAL TAPING CONCEPT curs de kinesioteapung mai 2016

Curs de utilizare a echipamentelor WINBACK în cadrul ACADEMIA WINBACK ROMÂNIA, modul 1-noiembrie 2016

Curs de utilizare a echipamentelor WINBACK în cadrul ACADEMIA WINBACK ROMÂNIA, modul 2-ianuarie 2017

Limba (i) străină (e) cunoscută (e)

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversații		Discurs oral		Exprimare scrisă	
B1	Mediu	B1	Mediu	B1	Mediu	B1	Mediu	B1	Mediu

Engleză

Contracte de colaborare cu facultăți, firme, instituții din România
Asistent universitar. drd. FLORENTINA CRISTEA - Lista publicațiilor

ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE DE SPECIALITATE INDEXATE BDI

1. FLORENTINA CRISTEA, PAUL ICHIM „, IMPORTANTA KINETOTERAPIEI în POLIARTRITA REUMATOIDA” -„,THE IMPORTANCE OF PHYSICAL THERAPY în RHEUMATOID ARTHRITIS”, revista Universitaria, revista de specialitate în Educație Fizică și Sport nr. 18, august 2016, Editura Mongabit, Galați 2016, ISSN 1582-1706
2. Paul Ichim, Cristea Florentina –Studiu privind terapia în Sindromul Dureros Lomboradicular (SDLR)-GYMNASIUM – Revistă de educație fizică și sport nr. /2015 a Facultății de Științe ale Mișcării, Sportului și Sănătății a Universității Bacău, pp. 222-231, ISSN1453-0201
3. Paul Ichim, Cristea Florentina – Kinetoterapia la șoldul endoprotezat- GYMNASIUM – Revistă de educație fizică și sport nr. /2015 a Facultății de Științe ale Mișcării, Sportului și Sănătății a Universității Bacău, pp. 247-252, ISSN 1453-0201
4. Ichim Paul, Cristea Florentina-Study on therapy în lumbar radicular pain syndrome (SDLR)/Studiu privind terapia în sindromului dureros lomboradicular (SDLR) Pag. 117 secțiunea PHYSICAL THERAPY AND OCCUPATIONAL THERAPY Noiembrie 2014 Bacau, Romania, Pozitia 18
5. Ichim Paul, Cristea Florentina-Hip prothesis physical therapy/Kinetoterapia la șoldul endoprotezat, Pag. 118 secțiunea PHYSICAL THERAPY AND OCCUPATIONAL THERAPY„VASILE ALECSANDRI” UNIVERSITY OF BACAU, FACULTY OF MOVEMENT, SPOERTS ADN HEALTH SCIENCE 21-22 NOIEMBRIE 2014 BACAU, ROMANIA, Pozitia19
6. Responsabil cu activitatea de practica a studentilor de la programul de licenta-kinetoterapie și motricitate speciala-hotararea biroului de conducere a facultatii 01. 10. 2016

ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE DE SPECIALITATE DIN STRĂINĂTATE (cu ISSN)

1. Barna Iulia, Dragu Mircea, Cristea Florentina – Social integration of the autistic child through physical activity – Conferinta Stiintifica Internationala, secțiunea IV- Cultura fizica recreativa și de recuperare. Aspecte medico-biologice, Chisinau, Republica Moldova, p. 14 6-7 noiembrie 2015
2. Cristea Florentina, Dragu Mircea, Iulia Barna-Recuperarea hemiparezei post AVC - Conferinta Stiintifica Internationala, secțiunea IV- Cultura fizica recreativa și de recuperare. Aspecte medico-biologice, Chisinau, Republica Moldova, p. 14 6-7 noiembrie 2015
3. Dragu Mircea, Florentina Cristea-„,RECUPERAREA PERSOANELOR CU SPONDILOZA „, VOLUMUL II SPORT. OLIMPISM. SANATATE UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCATIE FIZICA și SPORT A REPUBLICII MOLDOVA –Congres stiintific international 5-8 oct. 2016 pag. 413 ISBN 978-9975-131-33-9
4. Dragu Mircea, Florentina Cristea-„,KINETOTERAPIA în SIMPTOMATOLOGIA HERNIEI DE DISC LOMBARE” „, VOLUMUL II SPORT. OLIMPISM. SANATATE UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCATIE FIZICA și SPORT A REPUBLICII MOLDOVA –Congres stiintific international 5-8 oct. 2016 pag. 419 ISBN 978-9975-131-33-9
5. Cristea F. - THE 7th EDITION OF THE EDU WORLD 2016 CONFERENCE PITESTI, ROMANIA 4-5 noiembrie 2016 SECTIUNEA 13 – HEALTH EDUCATION EDN QUALITY OF LIFE PROMOTION www. eduworld. ro;titlu articol: PHYSICAL TRAINING AND EXERCISE THERAPY în POOR PERIPHERAL CIRCULATORY FAILURE (I. C. P) REVISTA: THE EUROPEAN PROCEEDINGS OF SOCIAL AND BEHAVIOURAL SCIENCES (EPSBS) (ASOCIATIA EDUCATIE PENTRU MAINE) PITESTI;WORLD ISSEUS[EDU WORLD 2016];e-ISSN:2357-1330; își THOMSON REUTERS pozitia 089 pag. 5

ARTICOLE PUBLICATE ÎN ALTE REVISTE DE SPECIALITATE DIN ȚARĂ și STRAINATATE (cu ISSN)

1. Cristea F. -Physical Therapy în Poor Peripheral Circulation or în Peripheral Circulatory Failure -Edu World 2016 - 7th International Conference
2. FLORENTINA CRISTEA,, Mircea Mocanu-ANALELE Fall Risk Reduction Through Physical Therapy în the elderly/DIMINUAREA RISCULUI DE CADERE LA VARSTNICI PRIN KINETOTERAPIE -.-ANALELE “UNIVERSITATII DUNAREA DE JOS “GALAT, Fascicula XV ISSN-1454-9832-2015;ISSN-L 1454-9832 Pag. 14 [http://www. journals. indexcopernicus. com/Annals+of+the+University+Dunarea+de+Jos+Galati+Fascicle+XV+Physical+Education+and+Sport+Management+,+p10001,+3.+html](http://www.journals.indexcopernicus.com/Annals+of+the+University+Dunarea+de+Jos+Galati+Fascicle+XV+Physical+Education+and+Sport+Management+,+p10001,+3.+html); www. efms. ugal. ro