

Original Article

Profilaxy of Surfaces Determined by Lumber Overheading in Young Adult

Toma Stefan^{1*}

Toma Geanina²

^{1,2}University of Pitesti, 1, Str. Targul din Vale, Romania

DOI: 10.29081/gsjesh.2019.20.2.05

Keywords: *prophylaxis, pain, low back pain, quality of life*

Abstract

Low lumbar pain, localized or associated with a root syndrome constitutes over 50% of the cases presented in the services of physical medicine and recovery. Lumbar pain determines for temporary individuals in the current society a temporary incapacity for work. Its incidence increases with age, the physical-kinetic treatment being the most judicious treatment of lower back pain. The subjects of the research were in the number of 50 diagnosed with lower back pain, which we divided into two groups, one control and one experimental. Over the course of six months, recovery programs were applied for the patients, whom we recruited and were diagnosed with low back pain. The clinical management of persons diagnosed with low back pain is a complex one which involves the development of protocols that contain besides physical exercise and physiotherapy procedures such as laser therapy, ultrasonotherapy, the application of high and low frequency currents.

1. Introduction

Low non-disruptive back pain is currently one of the most common diseases of the contemporary society, with great medical-social importance, by the frequency of affecting a large category of population, especially young, active population, included in the socio-economic development sector and through the impact that suffering has, through inability to exert, the duration of medical leave, the costs of complex medical care (Bruecker, 1996).

Mechanical low back pain (LBP), lasting more than three months, triggered by physical activity (daily activities, weight gain, prolonged positions), with the pathogenic substrate overloading the soft paravertebral structures (muscles, tendons), ligaments), without interest in the intervertebral disc. it is recognized as a real public health problem, causing various incapacities, with the general

* E-mail: zgheul@yahoo.com , tel. 0723301351

affecting the active sector of the young population (Chetan et. al., 2002). In patients with low back pain 9 out of 10 heal after one month, and most recover quickly (Darby, 2005).

It is statistically proven that the longer the backache patients stop working, the lower the chance of returning to work. Therefore, low back pain should be treated quickly to disappear quickly (Gray, 2005).

It must be checked whether the symptoms are of a common lower back and not of a symptomatic one. For this, blood tests, X-rays, MRI are prescribed.

Osteopathy, chiropractic, massage, acupuncture and other complementary therapies give results that depend on the therapist's professional training and which are inconsistent. Currently, these treatments are not unanimously accepted in the treatment of low back pain. Acupuncture can decrease the intensity of pain without resolving the underlying pathology (Van der Graaf, 2000).

The biological effects of the therapeutic laser, low power or noninvasive laser will be: analgesia, muscle relaxation, anti-dementia effect, stasis control and lymphatic drainage, tissue bio stimulation and biological processes, vasodilator effect. Therapeutically, the direct and indirect effects are materialized by: analgesic effect, anti-inflammatory, anti-edematous, normalization of the local circulation and bio stimulation effect (DeLisa, 2005). Therapeutic ultrasounds are used at frequencies of 50 kHz up to 3MHz, in the form of continuous emission or in pulses with different operating cycles. Due to its complex effects, ultrasound therapy is considered a mechanical-thermal therapy. Interferential currents result from the overlap of two medium frequency currents, thus a medium frequency current appears. These currents have effects on the body of analgesic type, stimulation of muscle contraction through vasodilation of blood vessels and improvement of nutritional processes and tissue metabolism, impact on the autonomic nervous system. Dynamic currents are mixed currents that use the concurrent application of galvanic and Faraday currents. They use a low intensity current for its analgesic and spasmolytic effect. The analgesic effect of dyadic currents is based on establishing a limit at which the flow of current becomes painful (DeLisa, 2005).

2. Material and methods

Through this research, we have tried to establish and implement some prophylaxis programs to prevent and treat those patients who have been diagnosed with lumbar overload syndrome such as lower back pain.

In establishing the working hypothesis of the research we started from the assertion that, by combining prophylaxis programs with procedures such as laser therapy, ultrasonotherapy and dyadic currents, one can combat, limit the functional capacity of the body, decrease the quality of life, interrupt the social activities - professional, the appearance of depressive states.

Starting from the above statement, the following working hypothesis was elaborated: by applying prophylaxis programs in combination with physiotherapy procedures such as laser therapy, ultrasonotherapy and dyadic currents, the stability, mobility, strength, balance and total capacity can be obtained of the body.

The subjects of the research were in number of 50 diagnosed with lower back pain, which we divided into two groups, one control and one experimental. All 50 patients studied were completely evaluated, anamnestic, clinical, preclinical and functional.

The 50 patients were randomly divided but we wanted to be an equal number in terms of gender division and being close in age. Over the course of six months, I applied recovery programs for patients, whom I recruited and were diagnosed with low back pain.

Patients in both groups were evaluated at the following times:

Q1 - initially, at the first consultation,

Q2 - 3 months after the medical care

Q3 - final, 6 months after the start of the recovery program.

3. Results and discussions

Following the application of the recovery program by means of specific kinesiotherapy for both the subjects in the control group and those in the experimental group, to which was added the application of the physical ultrasound procedures, diadynamic, laser therapy we obtained the following results in the final test.

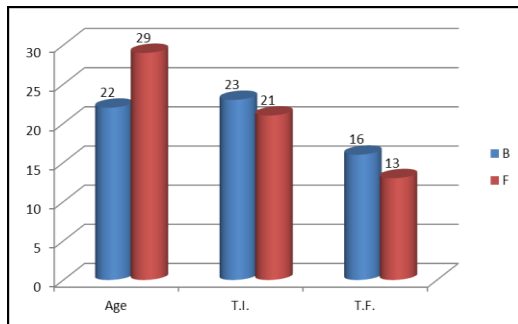


Figure 1. *Roland - Morris Questionnaire for Disability Assessment due to Lumbar Pain - the control group*

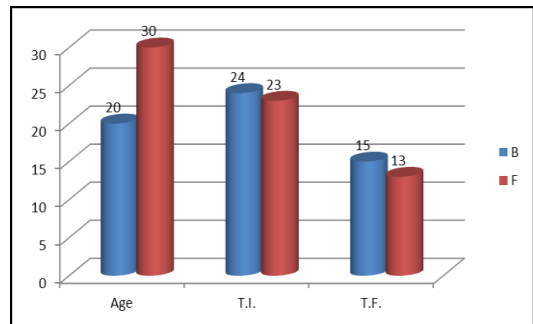


Figure 2. *Roland - Morris Questionnaire for Disability Assessment due to Lumbar Pain - the experimental group*

Following the application of the Roland - Morris Disability Assessment Questionnaire due to the Lumbar Pain, there is a decrease of the score at the final test, compared to the score recorded at the initial test. This testifies to the fact that as a result of the recovery program, the pain decreased in intensity.

The biggest differences were recorded in the experimental group, where in addition to the kinesiotherapy program they also benefited from physiotherapy sessions with a frequency of a 2-day session. The average questionnaire for the control group was 15.20 and for the experimental group 13.8.

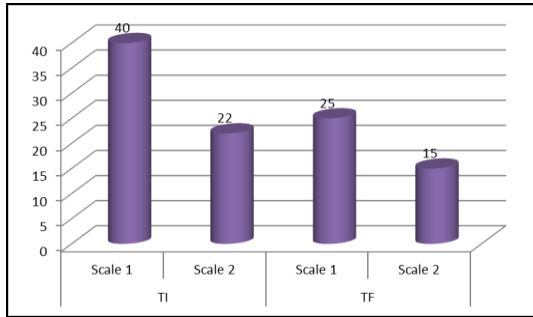


Figure 3. *Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire control group*

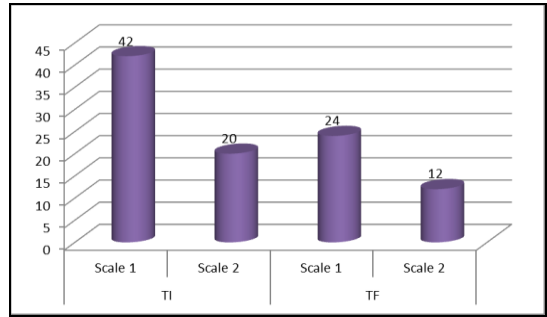


Figure 4. *Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire experimental group*

Following the application of the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire, a decrease in the score at the final test is observed, compared to the score recorded at the initial test. This testifies to the fact that they were following the recovery program, fearing that the pain would appear decreased in intensity and the period when it appeared increased much more. The biggest differences were recorded in the experimental group, where in addition to the kinesiotherapy program they also benefited from physiotherapy sessions with a frequency of a 2-day session. The average for the questionnaire in the control group was on the scale of 24.6, which proves that the fear for work has decreased and on the second scale of 14.6, the fear for effort is lower. The average of the questionnaire in the experimental group was on scale 1 of 22.6 and on scale 2 of 13.

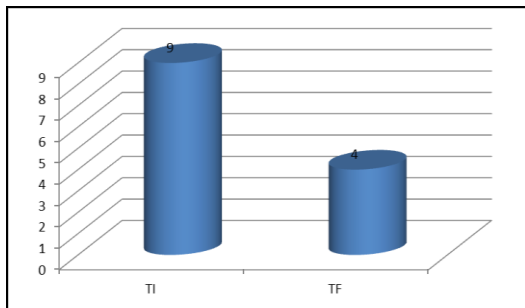


Figure 5. *Analogue visual scale (VAS) control group*

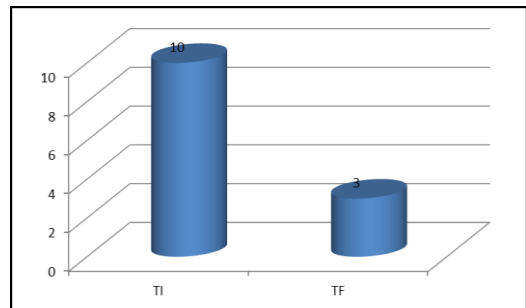


Figure 6. *Analogue visual scale (VAS) experimental group*

Following the application of the Visual Analog Scale (VAS), a decrease in the score at the final test is observed, compared to the score recorded at the initial test at pain intensity. The biggest differences were recorded in the experimental group where besides the kinesiotherapy program they also benefited from electrotherapy, ultrasonotherapy and laser therapy. The mean on the VAS scale in the control group was 4.4 and in the experimental group 3.8. Both values frame pain at moderate intensity.

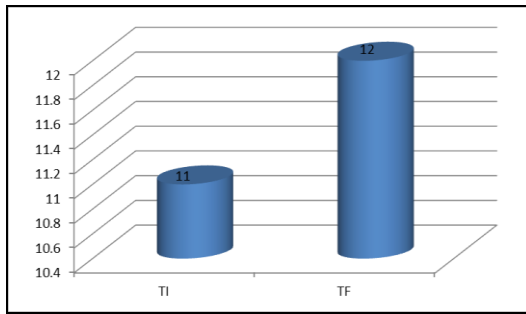


Figure 7. Schober test – control group

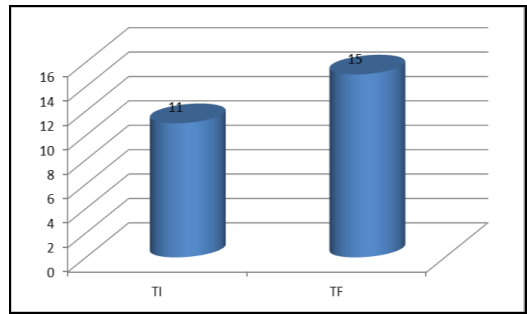


Figure 8. Schober test - experimental group

Following the application of the Schober test, there is an increase of the values at the final test, compared to the values recorded at the initial test. The biggest differences were recorded in the experimental group where, besides the kinesiotherapy program, they also benefited from physiotherapy sessions with a frequency of one to two days. The average in the Schober test in the control group was 13.60 and in the experimental group 14.20.

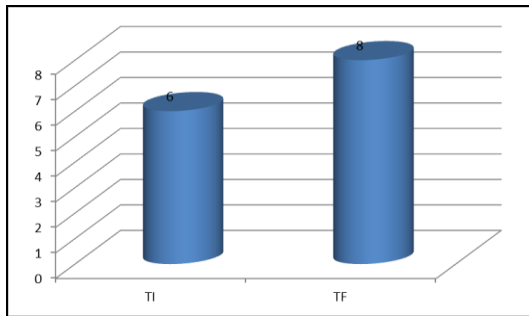


Figure 9. Stibor test – control group

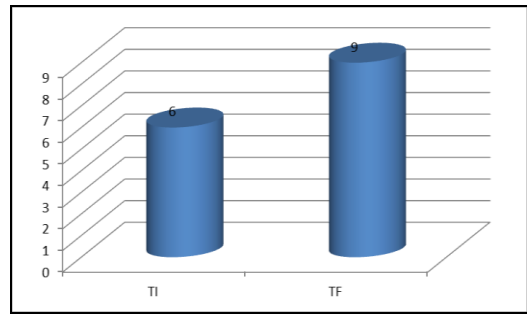


Figure 10. Stibor test - experimental group

Following the application of the Stibor test, there is an increase in the values at the final test, compared to the values recorded at the initial test. The biggest differences were recorded in the experimental group where, besides the kinesiotherapy program, they also benefited from physiotherapy sessions with a frequency of one to two days.

The average in the Stibor test in the control group was 8.40 and in the experimental group of 9.00. Growth which indicates increased values of the trunk flexion.

Following the application of the Ott test, an increase of the values at the final test is observed, compared to the values recorded at the initial test. The biggest differences were recorded in the experimental group where besides the kinesiotherapy program they also benefited from electrotherapy sessions with a frequency of 1 to 2 days.

The mean for the Ott test in the control group was 35.00 and in the experimental group 36.40

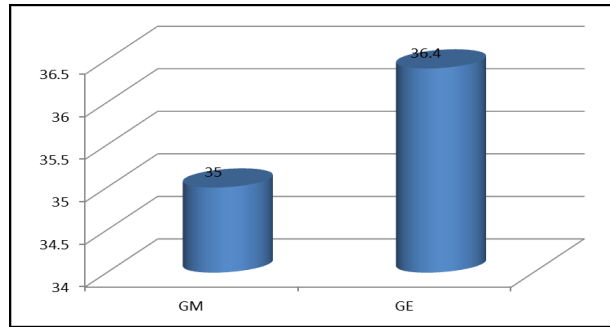


Figure 11. *Ott test - comparative experimental group - control group*

4. Conclusions

The research was structured and carried out with the purpose of demonstrating the efficiency of the recovery programs that contain in addition to the programs based only on physical exercise and physical procedures, in patients with low back pain.

The clinical management of persons diagnosed with low back pain is a complex one which involves the development of protocols that contain besides the physical exercise and the procedures of electrotherapy such as laser therapy, uiltrasonotherapy, and dyadic currents. By developing these therapeutic protocols, the chances of socio-professional reintegration of these patients increase as well as a significant increase in the quality of life.

Due to the motor deficiency, the evaluation and recovery process requires special attention related to the differential diagnosis and to the correct therapeutic approach.

Following the analysis of the application of the "Roland - Morris" questionnaire to assess disability due to low back pain, a decrease in the score at the final test is observed, compared to the score recorded at the initial test, in the control group it was 15.20 and in the experimental group of 13.8.

Following the analysis of the questionnaire "Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire" is observed in the control group was on scale 1 of 24.6 which proves that the fear for work has decreased and on scale 2 of 14.6 it shows that the fear for effort is smaller.

The mean on the VAS scale in the control group was 4.4 and in the experimental group of 3.8, both values were moderate pain.

Between the two groups there was a clear difference related to the functional capacity of the spine, its mobility but especially to the decrease of the intensity of the pain and the mechanisms that trigger it. The best values were obtained from subjects in the experimental group.

References

1. BRUECKER, KA. (1996). *Principles of vertebral fracture management.*

- Semin Vet Med Surg (Small Anim).
2. CHETAN, K., PATEL, L., TRUUMES, E., JEFFREY, S., FISCHGRUND, H., & HERKOWITZ, N. (2002). *Evaluation and Treatment of Thoracolumbar Junction Trauma*. Volume 15, Spring
 3. GRAY, H.. (2005). *Gray's Anatomy, The Anatomical Basis of Medicine and Surgery*, 39th Edition, Ed. Elsevier
 4. DARBY, S. (2005). *Basic and Clinical Anatomy of the Spine, Spinal Cord, and ANS*, Mosby.
 5. De LISA, J.A. (Edit.), (2005), *Rehabilitation medicine: principles and practice* (3rd. ed.), Philadelphia: Lippincott-Williams and Wilkins
 6. VAN DER GRAAF, K. (2000). *Human Anatomy*, McGraw-Hill Companies, Inc.

Profilaxia Suferințelor Determinate de Suprasolicitare Lombară la Adultul Tânăr

Toma Stefan¹
Toma Geanina²

^{1,2}Universitatea din Pitesti, Str. Targul din Vale, Nr. 1, Pitesti, Romania

Cuvinte cheie: *profilaxie, durere, lombalgie, calitatea vieții*

Rezumat

Durerea lombară joasă, localizată sau asociată cu un sindrom radicular constituie peste 50% din cazurile care se prezintă în serviciile de medicina fizică și recuperare. Durerea lombară determină pentru indivizii activi din societatea actuală o incapacitate temporară de muncă. Incidența ei crește o dată cu vârsta, tratamentul fizical-kinetic fiind cel mai judicios tratament al lombalgiilor. Subiecții cercetării au fost în număr de 50 diagnosticați cu lombalgiilor pe care i-am împărțit în două loturi unul martor și unul experimental. Pe parcursul a șase luni de zile s-au aplicat programe de recuperare pentru pacienții, pe care i-am recrutat fiind diagnosticați cu lombalgii. Managementul clinic al persoanelor diagnosticate cu lombalgii este unul complex care presupune realizarea unor protocoale ce să conțină pe lângă exercițiul fizic și procedurile de fizioterapie de tip laserterapie, ultrasonoterapie, aplicarea de curenți de înaltă și joasă frecvență.

1. Introducere

Durerea lombară joasă nediscogenă este în prezent una dintre cele mai frecvente boli ale societății contemporane, cu mare importanță medico-socială, prin frecvența afectării unei categorii largi de populație, mai ales populație tânără, activă, cuprinsă în sectorul de dezvoltare socio-economică și prin impactul pe care suferința îl are, prin incapacitatea de efort, durata concediilor medicale, costurile asistenței medicale complexe (Bruecker, 1996).

Lombosacralgia mecanică – durerea lombară joasă (low back pain– LBP), cu durată mai mare de trei luni, declanșată de activitate fizică (activități zilnice, ridicare de greutăți, poziții prelungite), având ca substrat patogenetic suprasolicitarea structurilor moi paravertebrale (mușchi, tendoane, ligamente), fără interesarea discului intervertebral. este recunoscută ca adevărată problemă de sănătate publică, determinând incapacități variate, cu afectarea în general a sectorul activ al populației tinere(Chetan, și colab, 2002). În cazul pacienților cu lombalgie 9 din 10 se vindecă după o lună, iar majoritatea recuperează rapid (Darby, 2005).

Este demonstrat statistic că, cu cât pacienții cu lombalgii întrerup munca mai mult, cu atât șansa de a se întoarce la locul de muncă este mai scăzută. Așadar lombalgia trebuie tratată repede pentru a dispărea repede(Gray, 2005).

Trebuie verificat dacă simptomele sunt ale unei că lombalgii comune și nu ale uneia simptomatice. Pentru aceasta sunt prescrise analize de sânge, radiografii, RMN.

Osteopatia, chiropraxia, masajul, acupunctura și alte terapii complementare, dau rezultate care depind de pregătirea profesională a terapeutului și care sunt inconstante. Actualmente aceste tratamente nu sunt unanim acceptate în tratamentul lombalgiei. Acupunctura poate determina scăderea intensității durerii fără rezolvarea patologiei de fond (Van der Graaf, 2000).

Efectele biologice ale laserului terapeutic, de joasă putere sau laser noninvaziv vor fi: analgezia, miorelaxarea, decontracturarea musculară, efectul antiedematos, de combatere a stazei și de drenaj veno-limfatic, biostimulare tisulară și a proceselor biologice, efect vasodilatator. Terapeutic, efectele directe și indirecte se concretizează prin: efect analgezic, antiinflamator, antiedematos, normalizarea circulației locale și efect de biostimulare (DeLisa, 2005). Ultrasunetele cu scop terapeutic sunt folosite la frecvențe de 50kHz până la 3MHz, sub formă de emisie continua sau în impulsuri cu diferite cicluri de funcționare.

Terapia cu ultrasunete, datorită efectelor sale complexe, este considerată o terapie mecano-termică. Curenții interferențiali rezultă din suprapunerea a doi curenți de frecvență medie, astfel apare un curent de frecvență medie. Acești curenți au efecte asupra organismului de tip analgezic, de stimularea a contracției musculare prin vasodilatația vaselor de sânge și îmbunătățirea proceselor nutriționale și de metabolizare tisulară, impact asupra sistemului nervos autonom. Curenții diadinamici sunt curenți amestecați care folosesc aplicării concomitente a curentului galvanic și curentului Faraday. Aceștia utilizează un curent la intensitate scăzută pentru efectul său analgezic și spasmolitic. Efectul analgezic al curenților diadinamici se bazează pe stabilirea unei limite la care fluxul de curent devine dureros (DeLisa, 2005).

2. Material și metodă

Prin cercetarea de față s-a încercat stabilirea și implementarea unor programe de profilaxie în vederea prevenirii și tratamentului acelor pacienții care au fost diagnosticați cu sindromul de suprasolicitare lombară de tipul lombalgiilor.

În stabilirea ipotezei de lucru a cercetării am pornit de la afirmația că, prin

combinarea programelor de kinetoprofilaxie, cu procedurile de fizioterapie de tipul laserterapie, ultrasonoterapie și curenți diadinamici se poate combate, limitarea capacității funcționale a organismului, scăderea calității vieții, întreruperea activităților socio-profesionale, apariția stărilor depresive.

Pornind de la afirmația anterioară s-au elaborat următoarea ipoteză de lucru: prin aplicarea programelor de kinetoprofilaxie în combinație cu procedurile de fizioterapie de tipul laserterapie, ultrasonoterapie și curenți diadinamici, se poate obține creșterea stabilității, mobilității, forței, echilibrului și a întregii capacități funcționale a organismului.

Subiecții cercetării au fost în număr de 50 diagnosticați cu lombalgiilor pe care i-am împărțit în doua loturi unul martor și unul experimental. Toți cei 50 pacienții studiați au fost evaluați complet, anamnestice, clinic, paraclinic și funcțional. Cei 50 pacienții au fost împărțiți aleator dar am ținut să fie un număr egal din punct de vedere al împărțirii pe sexe și având vârste apropiate. Pe parcursul a șase luni de zile am aplicat programe de recuperare pentru pacienții, pe care i-am recrutat fiind diagnosticați cu lombalgii.

Pacienții din ambele loturi au fost evaluați în momentele:

T1 – inițial, cu ocazia primei consultații,

T2 – după 3 luni de la derularea asistenței medicale

T3 – final, la 6 luni de la inițierea programului de recuperare.

3. Rezultate și discuții

În urma aplicării programului de recuperare prin mijloace specifice kinetoterapiei atât subiecților din lotului martor cât și celor din lotul experimental, la care s-a adăugat aplicarea procedurilor fizicale (ultrasunete, laserterapie, diadinamice) am obținut la testarea finală următoarele rezultate:

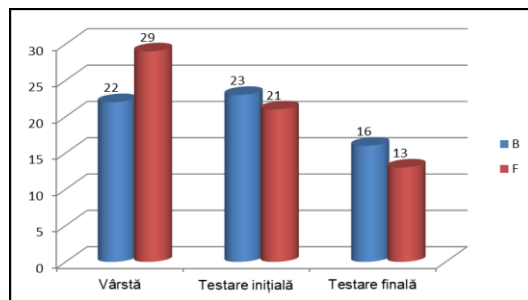


Figura 1. Chestionarul Roland – Morris de Evaluare a Dizabilității datorate Durerii Lombare -lotul martor

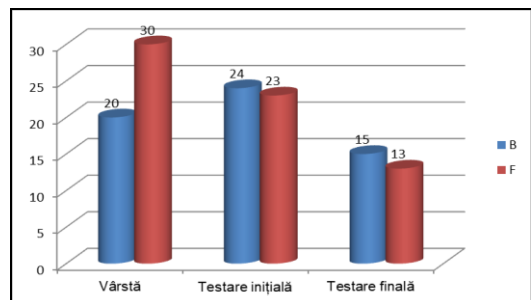


Figura 2. Chestionarul Roland – Morris de Evaluare a Dizabilității datorate Durerii Lombare - lotul experimental

În urma aplicării chestionarului Roland – Morris de Evaluare a Dizabilității datorate Durerii Lombare, se observă o scădere a punctajului la testarea finală, comparativ cu punctajul înregistrat la testarea inițială. Acest lucru ne atestă faptul că aceștia în urma programului de recuperare, durerea a scăzut în intensitate.

Diferențele cele mai mari le-am înregistrat la lotul experimental unde pe lângă programul de kinetoterapie aceștia au beneficiat și de ședințe de fizioterapie cu o frecvență de o ședință la 2 zile. Media la chestionar la lotul martor a fost de 15,20 iar la lotul experimental de 13,8.

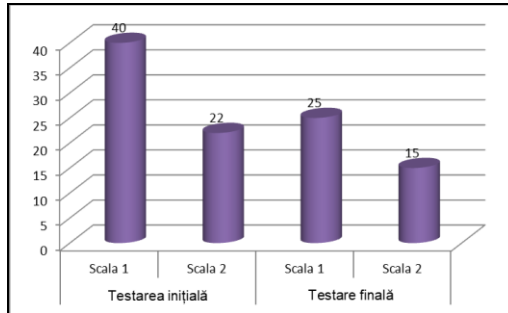


Figura 3. Chestionar Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire lotul martor

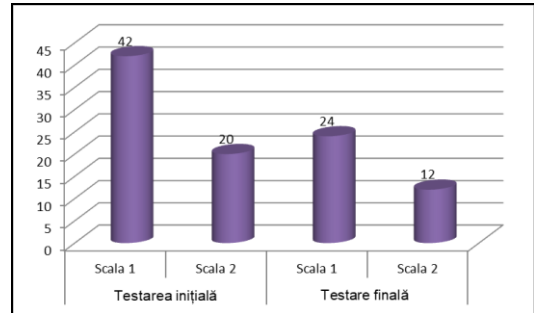


Figura 4. Chestionar Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire lotul experimental

În urma aplicării chestionarului Chestionar Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire se observă o scădere a punctajului la testarea finală, comparativ cu punctajul înregistrat la testarea inițială. Acest lucru ne atestă faptul că aceștia în urma programului de recuperare, teama că durerea o să apară a scăzut în intensitate iar perioada la care aceasta să apară a crescut mult mai mult. Diferențele cele mai mari le-am înregistrat la lotul experimental unde pe lângă programul de kinetoterapie aceștia au beneficiat și de ședințe de fizioterapie cu o frecvență de o ședință la 2 zile. Media la chestionar la lotul martor a fost la scala 1 de 24,6 ceea ce dovedește faptul că teama pentru lucru a scăzut iar la scala 2 de 14,6, teama pentru efort este mai mică. Media la chestionar la lotul experimental a fost la scala 1 de 22,6 iar la scala 2 de 13.

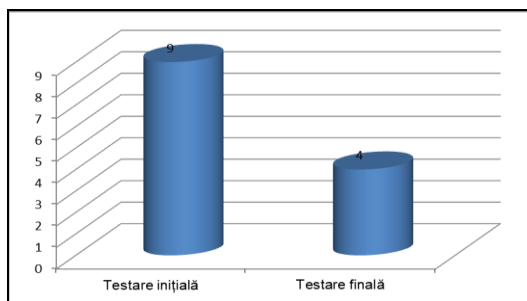


Figura 5. Scala vizuală analogă (VAS) lot martor

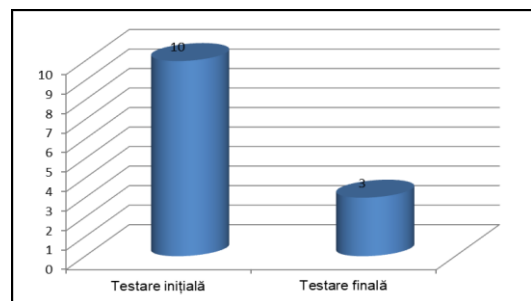


Figura 6. Scala vizuală analogă (VAS) lot experimental

În urma aplicării Scala vizuală analogă (VAS) se observă o scădere a punctajului la testarea finală, comparativ cu punctajul înregistrat la testarea inițială la intensitatea durerii. Diferențele cele mai mari le-am înregistrat la lotul experimental unde pe lângă programul de kinetoterapie aceștia au beneficiat și de

electroterapie, ultrasonoterapie și laserterapie. Media la scala VAS la lotul martor a fost la 4,4 iar la lotul experimental de 3,8. Ambele valori încadrează durerile la intensitate moderată.

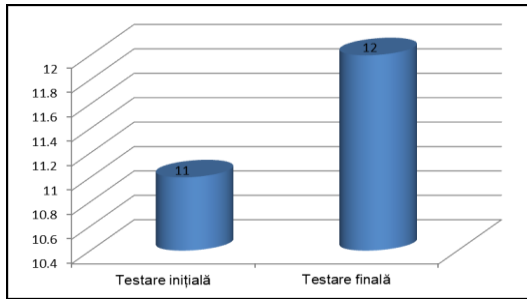


Figura 7. Testul Schober – lotul martor

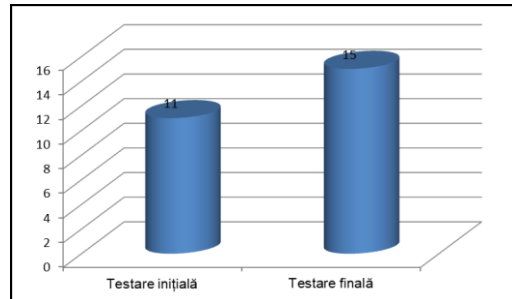


Figura 8. Testul Schober – lotul experimental

În urma aplicării testului Schober, se observă o creștere a valorilor la testarea finală, comparativ cu valorile înregistrate la testarea inițială. Diferențele cele mai mari le-am înregistrat la lotul experimental unde pe lângă programul de kinetoterapie aceștia au beneficiat și de ședințe de fizioterapie cu o frecvență de una la două zile. Media la testul Schober la lotul martor a fost de 13,60 iar la lotul experimental de 14,20.

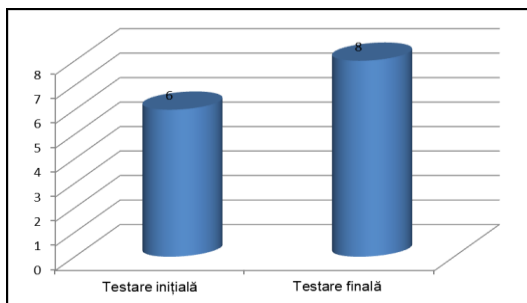


Figura 9. Testul Stibor – lotul martor

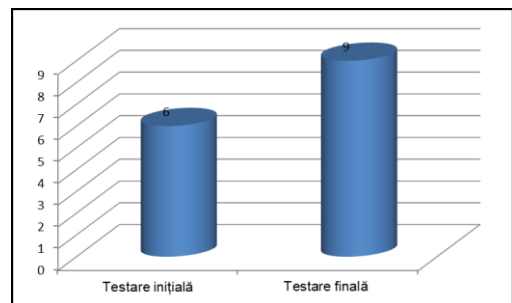


Figura 10. Testul Stibor – lotul experimental

În urma aplicării testului Stibor, se observă o creștere a valorilor la testarea finală, comparativ cu valorile înregistrate la testarea inițială. Diferențele cele mai mari le-am înregistrat la lotul experimental unde pe lângă programul de kinetoterapie aceștia au beneficiat și de ședințe de fizioterapie cu o frecvență de una la două zile. Media la testul Stibor la lotul martor a fost de 8,40 iar la lotul experimental de 9,00. Creșterea care ne indică valori crescute ale flexiei trunchiului.

În urma aplicării testului Ott, se observă o creștere a valorilor la testarea finală, comparativ cu valorile înregistrate la testarea inițială. Diferențele cele mai mari le-am înregistrat la lotul experimental unde pe lângă programul de kinetoterapie aceștia au beneficiat și de ședințe electroterapie cu o frecvență de 1 la 2 zile. Media la testul Ott la lotul martor a fost de 35,00 iar la lotul experimental de 36,40.

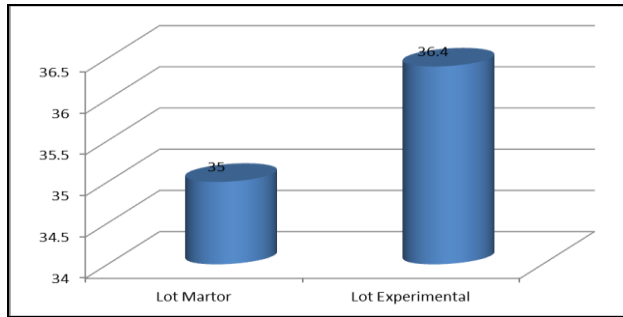


Figura 11. Testul Ott-comparativ lot experimental – lot martor

4. Concluzii

Cercetarea a fost structurată și realizată cu scopul de a demonstra eficiența programelor de recuperare care să conțină pe lângă programele bazate doar pe exercițiul fizic și procedurile fizicale, la pacienții cu lombalgii.

Managementul clinic al persoanelor diagnosticate cu lombalgii este unul complex care presupune realizarea unor protocoale ce să conțină pe lângă exercițiul fizic și procedurile de electroterapie de tip laserterapie, ultrasonoterapie, curenți diadinamici. Prin realizarea acestor protocoale terapeutice, cresc șansele de reinsertie socio- profesională a acestor pacienți cât și o creștere semnificativă a calității vieții. Datorită deficitului motor, procesul evaluare și de recuperare necesită o atenție deosebită legată de diagnosticul diferențial să a abordării terapeutice corecte. În urma analizei aplicării chestionarului "Roland – Morris" de evaluare a dizabilității datorate durerii lombare ,se observă o scădere a punctajului la testarea finală, comparativ cu punctajul înregistrat la testarea inițială, la lotul martor a fost de 15,20 iar la lotul experimental de 13,8.

Urmare a analizei chestionarului "Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire" se observă la lotul martor a fost la scala 1 de 24,6 ceea ce dovedește faptul ca teama pentru lucru a scăzut iar la scala 2 de 14,6 atestă că teama pentru efort este mai mică. Media la scala VAS la lotul martor a fost la 4,4 iar la lotul experimental de 3,8, ambele valori încadrează durea la intensitate moderată.

Între cele două loturi s-a observat o diferență clară legată de capacitate funcțională a coloanei vertebrale, a mobilității acesteia dar mai ales de scăderea intensității durerii și a mecanismelor care o declanșează .Valorile cele mai bune le-au obținut subiecții din lotul experimental.



©2017 by the authors. Licensee „GYMNASIUM” - Scientific Journal of Education, Sports, and Health, „Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International (CC BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).