
LUMBAR PAIN REHABILITATION IN PATIENTS AFTER RECONSTRUCTION OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT

Tamara Adjiska

Faculty of medical sciences, University —Goce Delchev, Shtip, N Macedonia,
tamara.stratorska@ugd.edu.mk

Abstract: AIM: Evaluation of the effectiveness of a complex physical therapy and rehabilitation program for treatment of low back pain and accelerating functional recovery in patients after reconstruction of the anterior cruciate ligament for traumatic rupture . MATERIAL AND METHODS: Subject of the study was 24 patients, divided into two groups. The rehabilitation program in both groups included orthotic immobilization, standard physiotherapy program (including analytic exercises for the knee extensors; postisometric relaxation of rectus femoris of the quadriceps muscle) and preformed modalities for the knee (phonophoresis with non-steroidal anti-inflammatory drug and electrical stimulations of the muscles: vastus medialis and vastus lateralis of the quadriceps muscle). The patients from the second group received too physical agent modalities oriented to the lumbar spine: physiotherapy (analytic exercises for abdominal muscles; stretching for paravertebral muscles; mobilizations and manipulations for sacra-iliac joints) and preformed factors (low-frequency pulsed magnetic field in the lumbar region and therapeutic ultrasound - phonophoresis with non-steroidal anti-inflammatory drug). For statistical evaluation we used t-test (ANOVA) and Wilcoxon rank test (non parametrical correlation analysis). The ANALYSIS OF THE RESULTS shows improvement of the symptoms of the patients, concerning pain relief in the low back, static and mobility of the lumbar spine and the knee joint, reduction of the periarticular edema, increased strength of the extensor muscles of the knee joint and abdominal muscles, which were more significant in the patients from the second group. CONCLUSION : We could recommend the complex program for accelerating functional recovery and prevention of the low back pain in all patients after reconstruction of the anterior cruciate ligament (not only in cases with expressed paravertebral pain).

Keywords: physical therapy, low back pain, knee instability, electrical stimulations

РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ЛУМБАЛНАТА БОЛКА ПРИ ПАЦИЕНТИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИЈА НА ПРЕДЕН ВРСКЕН ЛИГАМЕНТ

Тамара Адиска

Факултет за медицински науки, Универзитет„Гоце Делчев—, Штип, С Македонија,
tamara.stratorska@ugd.edu.mk

Резиме: Евалуација на ефективноста на комплексна програма за физикална терапија и рехабилитација за третман на болки во долниот дел на грбот и забрзување на функционалното закрепнување кај пациенти по реконструкција на предниот вкрстен лигамент поради трауматска руптура. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ: Предмет на студијата беа 24 пациенти, поделени во две групи. Програмата за рехабилитација во двете групи вклучуваше оротична имобилизација, стандардна програма за физиотерапија (вклучувајќи аналитички вежби за екстензори на коленото, постизометриска релаксација на rectus femoris на квадрицепсниот мускул) и преформирани фактори за коленото (фонофореза со нестероидни антиинфламаторни лекови и електрични стимулации на мускулите: vastus medialis и vastus lateralis на квадрицепсниот мускул). Кај пациентите од втората група вклучивме и процедури за лумбалниот 'рбет, кинезитерапија (аналитички вежби за стомачни мускули; стречинг за паравертебрални мускули; мобилизации и манипулации за сакро-илијачни зглобови), и преформирани фактори (нискофреквентно импулсно магнетно поле во лумбалниот регион и терапевтски ултразвук – фонофореза со нестероиден антиинфламаторен лек). За статистичка евалуација користевме t-test (ANOVA) и Wilcoxon rank test (непараметарска корелациона анализа). АНАЛИЗАТА НА РЕЗУЛТАТИТЕ покажува подобрување на симптомите на пациентите, во однос на ублажување на болката во долниот дел на грбот, статичност и подвижност на лумбалниот 'рбет и коленото, намалување на периартикуларниот едем, зголемена јачина на екстензорните мускули на коленото и стомачните мускули, кои беа позначајни кај пациентите од втората група. ЗАКЛУЧОК: Би можеле да препорачаме комплексна програма за забрзување на функционалното закрепнување и спречување на болки во грбот кај сите пациенти по реконструкција на предниот вкрстен лигамент (не само во случаи со изразена паравертебрална болка).

Клучни Зборови: физикална терапија, болки во долниот дел на грбот, нестабилност на коленото, електрични стимулации

1. ВОВЕД

Во физиотерапевтската и мануелната терапевтска практика имаме аксиоматска теоретска опција, дека мускулното функционирање не е изолирано, туку сите мускули на еден екстремитет го ефектуираат сложеното движење во кинетичките синцири; а функционалната слабост на контракцијата на еден мускул може да предизвика инсуфициенција на целиот кинетски синцир. Едностраната функционална инсуфициенција на еден долен екстремитет е причина за генерирање на мускулен дисбаланс на екстремитетот, вклучувајќи ги прогресивно локалните лумбални паравертебрални мускули (1,2,3). Во моментот, при рехабилитација на болки во долниот дел на грбот се применуваат различни физикални фактори: физиотерапија, масажи, претходно изработени модалитети [1,4,5,6,7]. Во нашата работа, ние одлучуваме да ги комбинираме физикалната терапија и рехабилитацијата ориентирана кон третман на болки во грбот, со физикалната терапија и рехабилитација за оперираниот зглоб на коленото со цел забрзување на процесот на заздравување и функционално закрепнување.

2. ЦЕЛ

Нашата цел беше да ја оцениме ефикасноста на комплексната програма за физикална терапија и рехабилитација за третман на болки во долниот дел на грбот кај пациенти по реконструкција на предниот вкрстен лигамент на коленото после трауматска руптура.

3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Предмет на студијата беа 24 пациенти, поделени во две групи (8 жени и 16 мажи на средна возраст од 42 години). Сите пациенти биле после реконструкција на предниот вкрстен лигамент на коленото и имале болки во долниот дел на грбот со клинички манифестиран вертебрален синдром, без клинички манифестирана лумбо-сакрална радикулопатија, но со електромиографски податоци за промена на сензорните и моторните влакна на периферните нерви на долниот екстремитет.

Програмата за рехабилитација во двете групи вклучуваше:

- ортотична имобилизација на коленото и
- стандардна програма за физиотерапија (вклучувајќи аналитички вежби за екстензорите на коленото;
- масажи; постизометриска релаксација на *rectus femoris* на квадрицепсниот мускул);
- преформирани модалитети за коленото: терапевтски ултразвук (фонофореза со нестероиден антиинфламаторен лек) и електрични стимулации на мускулите *vastus medialis* и *vastus lateralis* на квадрицепсниот мускул.

Пациентите од втората група добија премногу процедури, ориентирани на лумбалниот 'рбет:

- стандардна програма за физиотерапија (вклучувајќи аналитички вежби за стомачни мускули; масажа; истегнување на паравертебралните мускули; мобилизации и манипулации за сакро-илијачните зглобови);
- преформирани модалитети за лумбалниот 'рбет: нискофреквентно импулсно магнетно поле и терапевтски ултразвук (фонофореза со нестероидни антиинфламаторни лекови) во лумбалниот регион (паравертебрално).

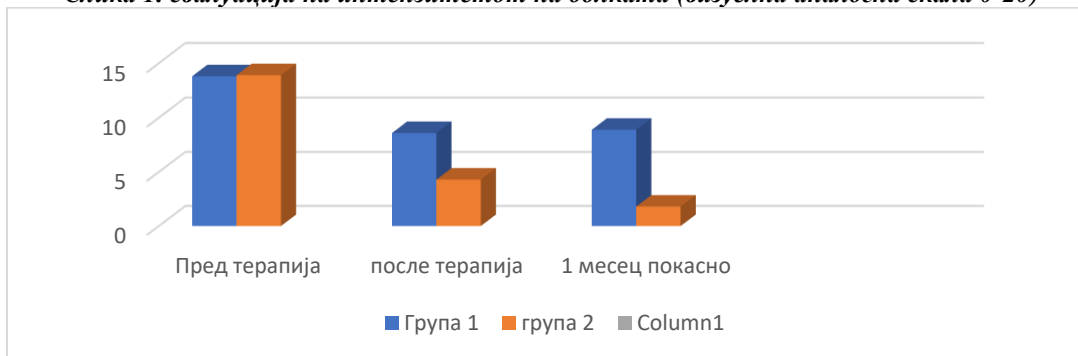
Клиничките опсервации и испитувањата беа спроведени пред и по третманот, вклучително и два курсеви (од по 10 процедури) на физикална терапија и рехабилитација во текот на два последователни месеци.

За статистичка евалуација користевме *t-test (ANOVA)* and *Wilcoxon rank test* (непараметарска корелациона анализа).

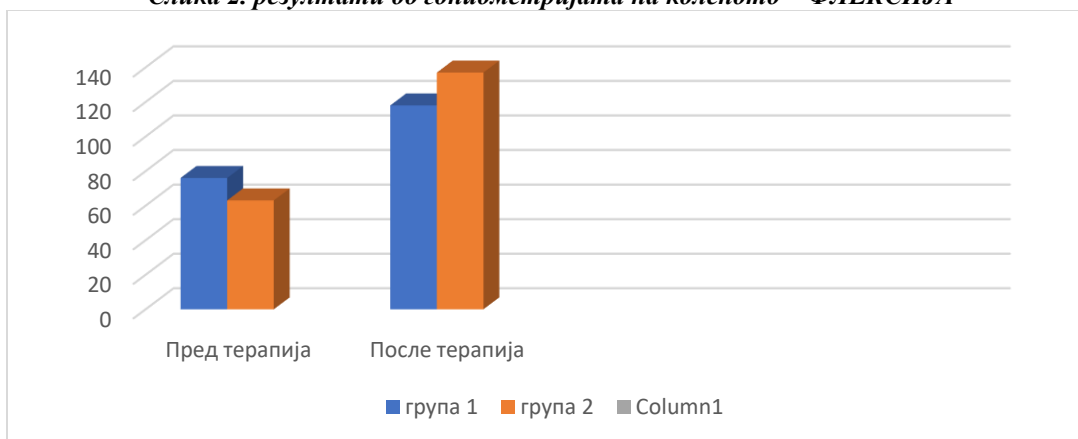
4. АНАЛИЗАТА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Покажува подобрување на симптомите на пациентите, кои се однесуваат на ублажување на болката во долниот дел на грбот (*VAS* - сл. 1), статичност и подвижност на лумбалниот 'рбет и на коленото (сл. 2, 3), зголемена јачина на екстензорните мускули на коленото и стомачните мускули, кои беа позначајни кај пациентите од втората група.

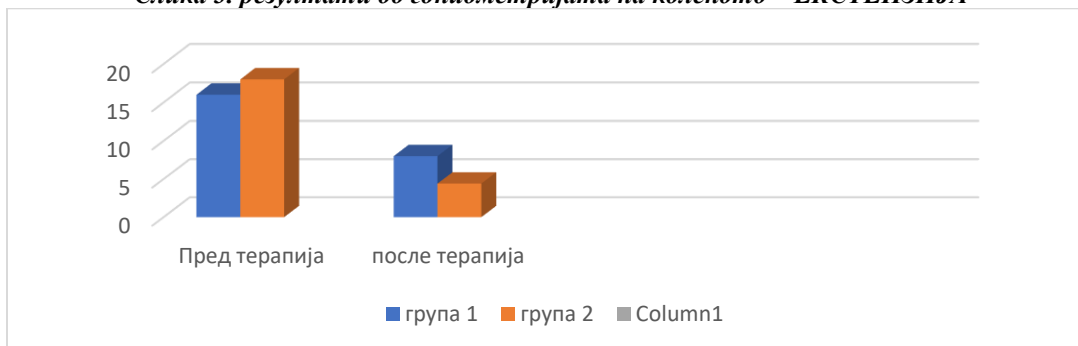
Слика 1. евалуација на интензитетот на болката (визуелна аналогна скала 0-20)



Слика 2. резултати од гониометријата на коленото – ФЛЕКСИЈА



Слика 3. резултати од гониометријата на коленото – ЕКСТЕНЗИЈА



5. ДИСКУСИЈА

Тековните резултати за ефикасноста на физикалната терапија и рехабилитација врз симптомите на болка во долниот дел на грбот корелираат со резултатите од научната литература [1, 8 - 13]. За време на набљудувањето забележуваме забрзување на процесот на заздравување на коленото (опсег на движење, периартикуларен едем) и стабилизација на одењето поради вклучување на мускулите на сите кинетички синџири на долните екстремитети во рехабилитацијата. Сметаме дека тренирањето на долните екстремитети и карличниот појас ја стимулираат циркулацијата и метаболизмот на ткивата и го забрзуваат функционалното закрепнување на коленото.

6. ЗАКЛУЧОК

Би можеле да препорачаме примена на оваа комплексна физикална терапија и рехабилитативска програма кај сите пациенти по реконструкција на предниот вкрстен лигамент (не само во случаи со болки во долниот дел на грбот).

БИБЛИОГРАФИЈА

- Cyriax, J., & Russell, G. (1981). *Textbook of Orthopedic Medicine*. - London. Chirchill-Uvingstone
- Ceron, E. (1999). *Ginnastica dolce ed automassaggio 10 con la palla "Reflex"* (Soft gymnastic and self -massage with "Reflex" ball) . – Ledraplastic spa - - Ossoppo, /n stituf o Ceron, Università degli studi di Udine, Facoltà di Medicina
- Cox, J.M. (1990). *Low Back Pain - Mechanism, Diagnosis and Treatment*. 5-th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, pp.437-467.
- Evans, R., Bronfort, G., Nelson, B., & Goldsmith, C. (2002). Two-Year Follow-up of a Randomized Clinical Trial of Spinal Manipulation and two types of rehabilitative exercise for Patients with Chronic Neck Pain. - *Spine* 27 (21), 2383-2389. Ed. Lippincott Williams & Wilkins.
- Popov, N., & Popova, D. (2005). Mobilization stretching for overcoming postoperative and postimmobilization stiffness of the knee. - In: *Abstracts of the 1st Balkan congress of physiotherapy, Drama - Greece*, 106.
- Горанова, З., Маркова-Старейшинска, Г., & Крайджиковъ, Д. (1992). *Мсаж. Учебник*. - София: Издателство на НСА, 278 с.
- Горанова, З. (2001). Проучване ефекта при лечението на болев синдром в лумба-сакралната област с методите на иглотерапията и моксиотерапията . *Кинезитерапия и рехабилитация*. 1, 1, 37-43.
- Колева, И. (2006). *Физикална аналгезия и стимулация (с алгоритми и методики за неврологично болни)*. - София: СИМЕЛ, 180 с.
- Левит, К., Закес, Й., & Янда, В. (1981). *Мануална терапия в медицинската рехабилитация*. - София: Медицина и физкултура, 520 с.
- Лайдъл, Л., Томас, С., Кук, К., & Паркър, А. (1996). *Масаж - Пълно ръководство за източни и западни масажни техники* . - София: Кибеа, 192 с.
- Мачерет, Е., & Самосюк, И. (1982). *Руководство по рефлексотерапия* . - Киев: Вища школа", 303 с.
- Попов, Н. (2000). Варианти на приложение на механичната диагностика и лечение по McKenzie при остра лумбалгия. XII-та Национална конференция на Научното дружество по спортна медицина и кинезитерапия, с.Баня, Пловдивско, 2000. Спорт и наука, 3-приложение, 31-34.
- Попов, Н., Димитрова, Е., Саздова, Л., & Попова, Д. (2002). Функционално състояние на постуралната мускулатура при военно-служещите от българската армия. Юбилейна научна конференция "Актуални проблеми на физическата култура" (с международно участие), София, 2002. Спорт и наука извънреден брой, 335-340.