

Original Article

Specific Particularities in the Rehabilitation of Iliotibial Band Syndrome Patients

Balint Nela Tatiana^{1*}

¹ „Vasile Alecsandri” University of Bacău, Calea Marasesti 157, 600115, Romania

DOI: 10.29081/gsjesh.2018.19.1.02

Keywords: *iliotibial band syndrome, functional rehabilitation*

Abstract

Inflammation is an unspecific mechanism of the body in responding and defending against an aggression. The inflammatory processes in the knee have different particularities in athletes than in non-athletic persons. This aspect makes this paper interesting and challenging. After analyzing the results recorded during the rehabilitation stages, the conclusions of this study have confirmed the starting hypotheses. One of these conclusions is that an assessment as precise and complete as possible contributes to establishing an exact functional diagnosis, then to finding the most effective techniques and methods that would allow a fast rehabilitation.

1. Introduction

Inflammation is an unspecific mechanism of the body in responding and defending against an aggression. It is believed that the inflammatory process represents the background of diseases and weakened immunity, causing reactions that can lead into multiple directions. This aggression can be generated by bacteria, viruses, parasites, or physical factors - heat, cold, injury, irradiation, ultraviolets. At the same time, the responsible factors for the initiation of the inflammatory response can be even the substances produced by the human body, such as bile acids, urea, ammonia, glucose.

The inflammatory process is a complex pathological one that includes, on one side, alteration and destruction, and on the other, strong reactions from the body and respiratory phenomena. Inflammation becomes chronic when the aggressors or the state of aggression persists. The ulterior progress of chronic inflammation depends on the effectiveness of the therapies - antibiotics, anti-

* E-mail: balint.tatiana@gmail.com, tel. 0744680507

inflammatory drugs, but also on the patient's body and genetic predisposition, (CSID, 2017, May 10).

The iliotibial band syndrome is caused by overworking, which is often encountered in bicyclists, runners, and people walking over long distances. It causes pain outside the knee joint, in the anterior-lateral side. It is rare for this disorder to be that severe for the person to need surgery, but it can perturb the musculoskeletal functions.

The iliotibial band is actually a long tendon. It is attached to a short muscle above the pelvis, called the tensor fascia lata. The iliotibial band is found in the lateral side of the thigh and is inserted on the external side of the tibial plateau. The latter can be seen in the anterior-lateral side of the thigh when the muscles in the inferior side of the inferior pelvic member are contracted. The iliotibial band goes over the lateral side of the knee joint, contributing to the stability of the knee.

Its biomechanics is composed of the inferior edge of the iliotibial band going over the lateral edge of the external femoral condyle, the prominent area of the knee joint. When the knee performs a flexion-extension, the iliotibial band slides over the edge of the femoral condyle. Normally, this isn't necessarily a problem. However, the bursa between the lateral femoral condyle and the iliotibial band can inflame when the flexion-extension motion is performed repetitively and aggressively in various activities, such as walking, running, jumping, or cycling (free or with extra weights).

Active people are often affected by this syndrome due to an excess of activity. This type of people tries to push their motion boundaries, they overwork themselves, and they walk, run, or jump, or perform other movements putting great demands on the iliotibial band, more than it is built to offer, in terms of stability and balance. Some specialists think that this problem appears when there is an outward bowing at the knee, meaning the subject has a congenital genu varum. It can often appear in runners who do not use proper shoes or if they run on an inclined terrain or one that is not adapted to optimal walking conditions. At the same time, certain anomalies of the foot, such as flat feet or duck feet, can cause the iliotibial band syndrome.

According to Levitchi, and Popescu, as cited in Galenus (2017) the iliotibial band – is a longitudinal fibrous reinforcement of the fascia lata. It originates at the anterolateral iliac tubercle portion of the external lip of the iliac crest and inserts at the lateral condyle of the tibia at Gerdy's tubercle. The role played by the iliotibial band during running or walking is to help maintain the flexion of the hip and knee. If the hip abductors are weak, the iliotibial band is overworked, and the tensor fascia lata has to contract more.

The inflammation can be determined by: a contracture of the iliotibial band; a muscle imbalance between the abductors and adductors, and between the flexor and extensor muscles of the thigh; errors during practice; changes in the athletic activity (sudden increase in the running distance and intensity); the difficulty of the running terrain.

The most encountered manifestation is intense and deep pain in the lateral condyle of the knee, especially during running, but diminished during rest. In more advanced stages, if the athlete did not follow any rehabilitation program, the pain is present also during walking and stair climbing. The local sensitivity, and occasionally the inflammation in the distal area of the band where it moves above the condyle, are symptoms indicating the iliotibial band syndrome.

The differential diagnosis will take into account that the iliotibial band syndrome causes problems outside the joint and not inside it (ligament or cartilage tear). The differential diagnosis includes:

- myofascial pain;
- patellar-femoral stress syndrome;
- lateral meniscus pathology;
- upper tibial-fibular joint fracture;
- femoral biceps tendinitis.

2. Material and methods

The research objective is to prove the effectiveness of specific physical therapy means in the rehabilitation of the subjects accusing inflammatory processes in the knee.

This research started from the premise that the functionality of the inflamed knee can be affected considerably during daily life and athletic activities. Considering this premise, the author of this paper wanted to prove the following hypothesis:

- Presumably, by using the physical therapy means and methods, one can contribute to the reduction of the inflammatory process in the knee joint, and to the identification of the particularities that are specific to rehabilitation.

This research was conducted on a group of 4 male subjects, aged between 28 and 44, performing athletic activities. It must be stated that each of them have practiced constantly athletic activities (being former professional athletes), or they practice physical activities on a regular basis. It must also be stated that each of the subjects have had a history of knee injuries. An important aspect that must be mentioned is that the iliotibial band syndrome was usually encountered in the dominant limb, according to the person's laterality or to the specifics of the athletic activity the person performed. The study was conducted between October 20, 2017 and December 20, 2017. To verify the hypothesis, the following research methods were used:

- The theoretical documentation method
- The observation method
- The inquiry method
- Assessment methods:
 - The anamnesis, the visual examination Cordun, 1999, p. 60, the palpatory examination (palpation of the muscles, tendons, joints), the evaluation of pain (Scala Vass, 2016), the evaluation of the range of motion for the hip and knee joints, the evaluation of the specific thigh muscle strength based on Balint, Moise, and

Cruceanu (2007) and specific functional tests based on Enciclopedie medicală on line (2017): the localization of myofascial restrictions, the evaluation of the flexibility deficit in the iliopsoas, rectus femoris, and tensor fascia lata muscles through the Thomas test, the Renne test, Noble test.

- The result interpretation method

The physical therapy program was conducted 3 times per week, using the following means and methods:

- corrective-antalgic postures during the acute phase, accompanied by cryotherapy, periarticular massage during the first phase, followed by a stimulative massage for the abductor muscles of the thigh, and a relaxing massage for the adductor muscles of the thigh;

- active free movements in anti-gravitational positions;
- resistance active movements in anti-gravitational positions for the abductor muscles of the thigh and hamstrings;

- isometric contractions for the abductor muscles of the thigh and hamstrings;

- isometric stretching – the myotensive method;

- concentric contractions for the abductor muscles of the thigh and hamstrings, eccentric contractions for the abductor muscles of the thigh and its extensors (Dalton, 2014, p. 68-69);

- proprioceptive neuromuscular facilitation techniques for muscle strengthening, but especially to increase the knee stability, based on the following scheme, by Balint, 2017, p.47:

Rebuilding the stability in an open kinetic chain (without load) – consisted in using proprioceptive neuromuscular facilitation techniques, such as: alternating isometrics, rhythmic stabilization in different plans and axes.

- Rebuilding and increasing the stability in a closed kinetic chain (with a progressive loading of the upper limb) – consisted in using proprioceptive neuromuscular facilitation techniques, such as: alternating isometrics, rhythmic stabilization in different plans and axes. For this, various objects were used, such as balls of different sizes (the ball of the practiced sport), plane surfaces, the techniques being used through the objects;

- Rebuilding and increasing the stability in a closed kinetic chain (with a loading of one's own weight) – consisted in using proprioceptive neuromuscular facilitation techniques, such as: alternating isometrics, rhythmic stabilization in different plans and axes. For this, various objects were used, such as balls of different sizes (the ball of the practiced sport), plane surfaces, positions of the upper limb or of the body that would facilitate this function;

- Rebuilding and increasing the balance – for this, various objects were used, such as the balance board, the elastic sphere, the Bosu ball. The positions of static or dynamic balance were maintained freely, using also in this case proprioceptive neuromuscular facilitation techniques such as: alternating isometrics, rhythmic stabilization, resisted progression in different plans and axes;

- exercise using devices - stationary bicycle, treadmill;

- exercises that are specific to the practiced sport.
- The methodical indications that were followed during this time:
- to avoid physical exercises at high intensity;
 - to start every exercise at a low intensity and slow, rhythmic progressiveness;
 - the higher the intensity of the contraction in the exercises, the longer the break;
 - to use unloading positions (supine position) during the exercise program, then during the more advanced stages, to use semi-loading positions, then full body load;
 - to follow the non-pain principle, the exercises should not cause pain;
 - to perform daily a minimal exercise program of hip and knee muscle and articular maintenance, individually;
 - to avoid over the course of the physical therapy program to conduct other usual physical and athletic activities.

3. Results and Discussions

The following results were recorded during the initial and final tests.

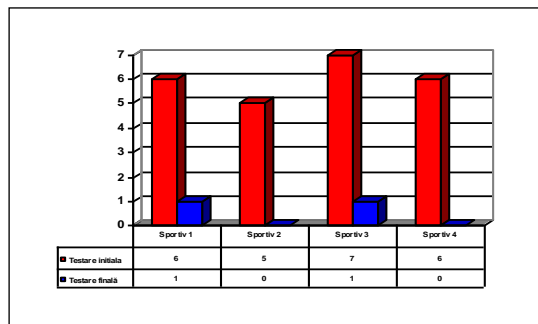


Figure 1. Image of the pain progress (Vass scale) in the subjects

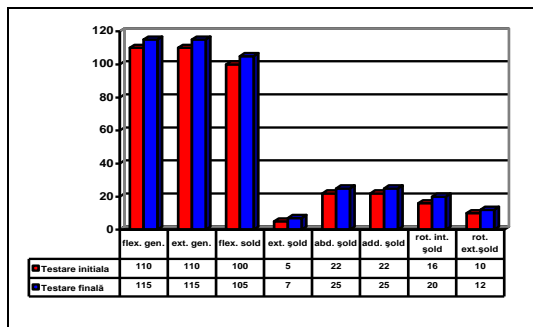


Figure 2. Image of the ROM progress for athlete 1

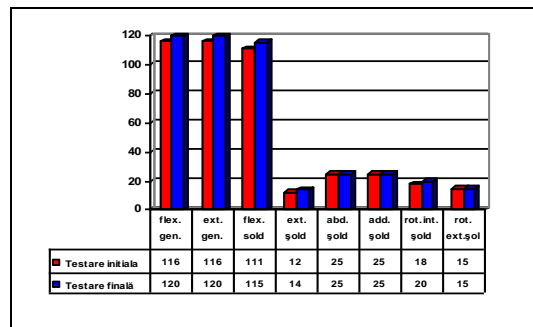


Figure 3. Image of the ROM progress for athlete 2

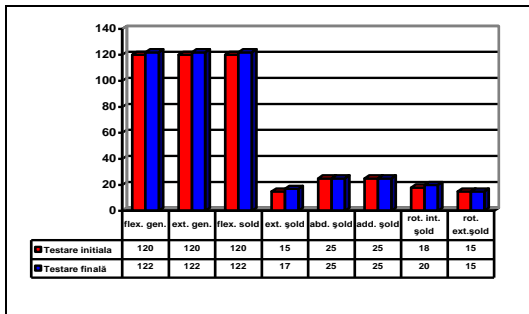


Figure 4. Image of the ROM progress for athlete 3

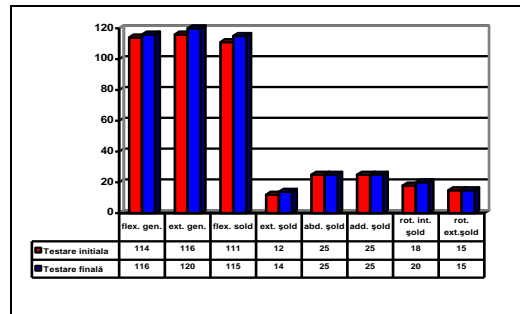


Figure 5. Image of the ROM progress for athlete 4

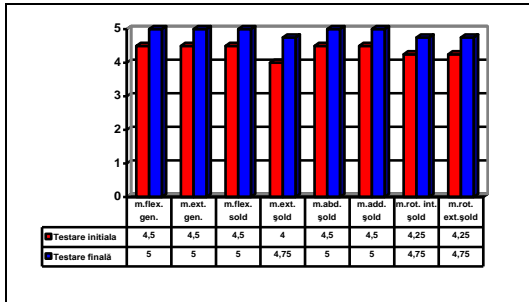


Figure 6. Image of the muscle strength progress for athlete 1

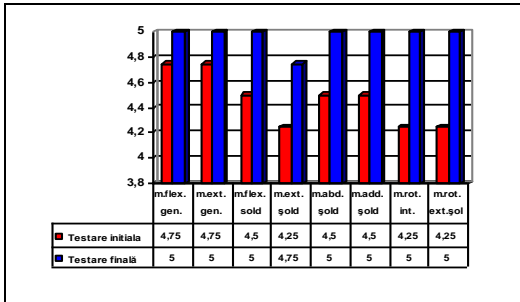


Figure 7. Image of the muscle strength progress for athlete 2

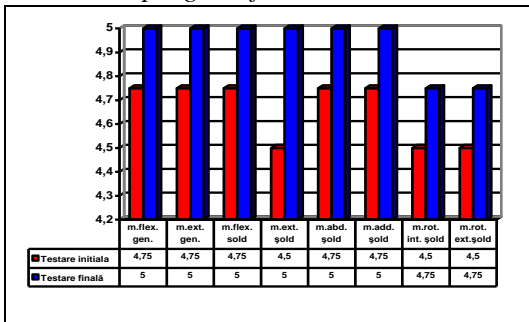


Figure 8. Image of the muscle strength progress for athlete 3

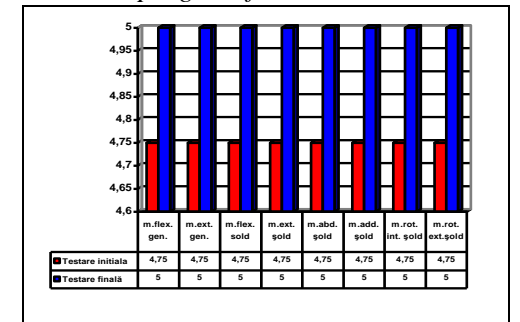


Figure 9. Image of the muscle strength progress for athlete 4

As figure 1 shows, in regards to the progress of pain, during the initial testing there was a pain threshold above average, and during the final testing the pain disappears in athletes 2 and 4, or diminishes in athletes 1 and 3.

In regards to the athletes' range of motion evaluation, as seen in figures 2 - 5, it can be said that the initial test values were limited by the pain and the inflammatory process, whereas during the final testing, the recorded values were comparable to the ones for the healthy limb.

As figures 6 - 9 show, in regards to the muscle strength progress, it can be said that during the initial testing all subjects recorded values higher than F4,

meaning that they could perform motions against gravity, but after applying a medium resistance, they felt pain. During the final testing, there was a progress in regards to the muscle strength in all subjects, for all muscle groups.

Discussions

In the specialized scientific literature there are no studies or other specific researches presented, we have also not identified other kinetotherapeutic intervention programs structures on different sports activities. In this respect, the results obtained can not make the study of comparisons and no specific or general conclusions can be made in this respect.

4. Conclusions

According to the results of this research, we are able to say that they correspond to the previously formulated hypothesis. After analyzing the results recorded during the presented stages, the conclusions of this study have confirmed the starting hypothesis:

- The initial hypothesis was confirmed, the physical therapy means and methods have led to the improvement of the functions of the evaluated system. The specific particularities of the rehabilitation of iliotibial band syndrome patients are linked to an assessment as precise and complete as possible that contributes to establishing an exact functional diagnosis, then to finding the most effective means and methods that would allow a fast rehabilitation. Also, the precocity of the physical therapy intervention can lead to a faster functional rehabilitation, prevention of complications, and resuming the usual athletic activities within optimal parameters.

- In the end, more attention must be given to the context and moment when such a disorder can appear, differentiating a common symptomatology and other injuries from the iliotibial band syndrome.

References

1. BALINT, T., DIACONU, I., & MOISE, A. (2007). *Evaluarea aparatului locomotor*, Iași: Pim, 138-170;
2. BALINT, T. (2017). Posibilități de intervenție kinetoterapeutică în refacerea și creșterea stabilității și echilibrului umărului la sportivi, *Studia Universitatis „Vasile Goldiș” Seria educație fizică și kinetoterapie*, vol.6, nr.2(12), 44-51;
3. CORDUN, M. (1999). *Kinetologie medicală*, București: Axxa, 60;
4. CSID. (2017, May 10). Retrieved from <http://www.csid.ro/health>.
5. DALTON, E. (2014). *Advances myoskeletal techniques 3rd Edition*, 68 – 69;
6. ENCICLOPEDIIE MEDICALĂ ON LINE. (2017). Retrieved from <http://www.emedonline.ro/afectiuni/view.article.php>.
7. GALENUS. (2017). *Sindromul de bandeletă iliotibială*, Retrieved from <https://www.revistagalenus.ro/practica-medicala>.
8. SCALA VASS. (2016). Retrieved from <http://www.scribd.com/doc/146580696/scala-vas>

Particularități Specifice în Recuperarea Subiecților cu Sindrom de Tendon Iliotibial

Balint Nela Tatiana¹

¹Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău, Calea Mărășești, nr. 157, 600115, România

Cuvinte cheie: *sindrom iliotibial, recuperare funcțională;*

Rezumat

Inflamația reprezintă un mecanism nespecific de răspuns și apărare a organismului la o agresiune. Procesele inflamatorii ale genunchiului au particularități diferite în cazul sportivilor față de cele ale persoanelor nesportive. Acest aspect face interesantă și provocatoare lucrarea de față. Analizând rezultatele obținute în urma parcurgerii etapelor de recuperare am ajuns la concluzii ce confirmă ipotezele de la care am plecat. Remarcăm dintre acestea că în urma realizării unei evaluări cât mai exacte și mai complete acestea contribuie la stabilirea cu certitudine a diagnosticului funcțional urmând apoi găsirea acelor mai eficiente tehnici și metode care să permită o recuperare rapidă.

1. Introducere

Inflamația reprezintă un mecanism nespecific de răspuns și apărare a organismului la o agresiune. Se consideră că procesul inflamator reprezintă substratul îmbolnăvirilor și slăbirii imunității organismului, antrenând reacții ce pot duce în mai multe direcții. Agresiunea poate fi generată de bacterii, virusuri, paraziți ori factori fizici – căldură, frig, traumatism, iradiere, ultraviolete. În același timp, răspunzătoare de inițierea răspunsului inflamator pot fi chiar substanțele produse de propriul nostru organism, cum sunt acizii biliari, ureea, amoniacul, glucoza.

Procesul inflamator este unul patologic complex care include, pe de o parte alterare și distrucție și pe de altă parte, reacții puternice ale organismului precum și fenomene respiratorii. Inflamația se cronicizează atunci când agresorii sau starea de agresiune persistă. Evoluția ulterioară a inflamației cronice depinde de eficiența terapiei la care se recurge - antibiotice, antiinflamatoare, dar și de terenul pacientului și predispoziția genetică (CSID, 2017, May 10).

Sindromul tractului ilio-tibial apare în urma suprasolicitării, care este adesea întâlnită la bicicliști, alergători, și la persoanele care merg pe distanțe lungi. Cauzează durere în afara articulației genunchiului, exact în partea antero-laterală. Rareori se întâmplă ca afecțiunea să fie atât de gravă încât să necesite operație, dar poate fi perturbatoare a funcțiilor musculo-scheletice.

Tractul ilio-tibial este de fapt un tendon lung. Se atașează la un mușchi scurt deasupra pelvisului, numit mușchiul tensor al fascia lata. Tendonul ilio-tibial este localizat pe partea laterală coapsei și se inseră pe marginea externă a platoului tibial. Acesta apare în relief în partea antero-laterală a coapsei, atunci când mușchii din partea inferioară a membrului pelvin inferior sunt în contracție. Tendonul ilio-

tibial trece peste partea laterală a articulației genunchiului, contribuind la creșterea stabilității genunchiului.

Biomecanica mișcării acestuia este atunci când capătul inferior al tractului ilio-tibial trece peste marginea laterală a condilului femural extern, zona proeminentă a articulației genunchiului. Când genunchiul face mișcarea de flexie-extensie, tendonul alunecă peste marginea condilului femural. În mod normal, acest lucru nu constituie neapărat o problemă. Dar bursa dintre condilul femural lateral și tendonul ilio-tibial se poate inflama, în cazul în care mișcarea de flexie și extensie este făcută în mod repetitiv și agresiv în diferite activități, cum ar fi mersul pe jos, alergarea, săritura sau ciclismul (liber sau cu greutate suplimentare).

Persoanele active se lovesc adesea de acest sindrom din cauza excesului de activitate. Ei încearcă să împingă limitele de mișcare, se suprasolicită, și ajung să alege, să meargă să sară sau să efectueze alte mișcări cu solicitarea acestui tract, mai mult decât este acesta pregătit să ofere stabilitate și echilibru articulației. Unii specialiști sunt de părere ca această problema apare atunci când genunchiul este orientat spre exterior, adică subiectul are un genu varum congenital. Se poate întâmpla des la alergătorii care nu folosesc pantofi potriviți, sau dacă alergă pe teren înclinat sau neadaptat condițiilor optime de deplasare. Totodată anumite anomalii ale piciorului, cum ar fi platfusul, picioare în rotație externă poate provoca sindromul ilio-tibial.

După Levitchi, Popescu, citat de <https://www.revistagalenus.ro/practica-medicala>, bandeta iliotibială – este o bandă fibroasă, un adevărat tendon, care corespunde tendonului final al mușchiului mare fesier și al mușchiului tensor al fasciei lata. Acest tendon se întinde din exteriorul pelvisului, deasupra șoldului până la articulația genunchiului. Rolul benzii iliotibiale în timpul alergării sau al mersului este de a ajuta la menținerea flexiei șoldului și al genunchiului. Dacă abductorii coapsei sunt slab tonificați, banda iliotibială este suprasolicitată iar mușchiul tensor al fasciei lata trebuie să se contracte mai puternic.

Inflamația poate fi determinată de: contractura benzii iliotibiale; dezechilibru muscular între abductori și adductori, dar și între flexorii și extensorii coapsei; biomecanica anormală a piciorului; erori în timpul antrenamente; schimbări în activitatea sportivă (creșterea bruscă a distanței de alergare și a intensității alergării); suprafața de lucru dificilă;

Cea mai întâlnită manifestare este durerea intensă și profundă localizată deasupra condilului lateral al genunchiului prezentă în special în timpul alergării, dar diminuată de repaus. În stadiile mai avansate dacă sportivul nu a urmat nici un program de recuperare durerea este prezentă și la mers, la urcatul și coborâtul scărilor. Sensibilitatea locală și ocazional inflamația în zona distală a benzii unde acesta se mișcă peste condil sunt simptome care indică sindromul de bandetă iliotibială.

În realizarea diagnosticului diferențial se va ține cont de faptul că sindromul benzii iliotibiale determină problemele în exteriorul articulației și nu în interiorul acesteia (ruptura de ligament sau cartilaj).

Diagnosticul diferențial include:

- durerea miofascială;
- sindromul de stres patelo-femural;
- patologie de menisc lateral;
- fractura articulației tibiofibulară superioară;
- tendinita bicepsului femural.

2. Material și metode

Obiectivul lucrării de față este acela de a demonstra particularități specifice kinetoterapiei în recuperarea subiecților ce acuză procese inflamatorii la nivelul genunchiului.

În realizarea cercetării de față am pornit de la premisa că funcționalitatea genunchiului de cauză inflamatorie poate fi afectată considerabil în timpul activităților cotidiene dar și a celor sportive. Având această premisă la baza cercetării, doresc să verific și să demonstrez următoarea ipoteză:

- Dacă, prin folosirea mijloacelor și metodelor kinetoterapeutice putem contribui la diminuarea și reducerea procesului inflamator specific articulației genunchiului dar și la identificarea particularităților specifice recuperării.

Această cercetare am realizat-o pe un lot de 4 subiecți de sex masculin, cu vârste cuprinse între 28 și 44 de ani ce realizau activități sportive. Precizăm că fiecare dintre ei au practicat în mod constant activități sportive (foști sportivi de performanță) sau practică activități fizice și sportive regulat. De asemenea, trebuie precizat că fiecare dintre aceștia au avut în antecedente, afecțiuni ale genunchiului. Un aspect important pe care trebuie să-l menționăm este acela că de obicei prezența acestui sindrom de tract iliotibial am întâlnit-o la un membru, de obicei la cel dominant conform lateralității sau a specificului activității sportive desfășurate.

Cercetarea s-a desfășurat în perioada 20 octombrie 2017 – 20 decembrie 2017.

Pentru verificarea ipotezei formulate, am folosit următoarele metode de cercetare:

- Metoda documentării teoretice
- Metoda observației
- Metoda anchetei
- Metodele de evaluare folosite
- Anamneza, examenul vizual după Cordun, 1999, p. 60, examenul palpatoriu (palparea musculaturii, tendoanelor, articulațiilor), evaluarea durerii (Scala Vass, 2016), evaluarea amplitudinii de mișcare pentru articulația șoldului și a genunchiului, evaluarea forței musculare specifice musculaturii coapsei după Balint, Moise, and Cruceanu (2007) și teste funcționale specifice după Enciclopedie medicală on line (2017): localizarea restricțiilor miofasciale, evaluarea deficitului de flexibilitate a mușchilor iliopsoas, drept femural și tensor al faciei lata prin testul Thomas, Testul Renne, Noble.
- Metoda interpretării rezultatelor

Menționăm că în cadrul cercetării de față programul kinetoterapeutic s-a desfășurat de 3 ori pe săptămână și am folosit următoarele mijloace și metode kinetoterapeutice:

- posturări corective-antalgice în faza acută însoțite de crioterapie, masaj periarticular în prima fază, urmat de masaj stimulatoriu pentru mușchii abductori ai coapsei și masaj relaxator pentru adductorii coapsei;

- mișcări active libere din poziții antigravitaționale;
- mișcări active cu rezistență din poziții antigravitaționale pentru abductorii coapsei și ischiogambieri;

- contracții izometrice pentru abductorii coapsei și ischiogambieri;

- stretching izometric – metoda miotensivă;

- contracții concentrice pentru abductorii coapsei și ischiogambieri, contracții excentrice pentru adductorii coapsei și extensorii acesteia (Dalton, 2014, p. 68-69);

- tehnici de facilitare proprioceptive pentru tonifiere musculară dar în special pentru creșterea stabilității genunchiului respectând următoarea schemă Balint, 2017, p.47:

- Refacerea stabilității în lanț cinetic deschis (fără încărcare) – a constat în folosirea tehnicilor de facilitare neuroproprioceptive cum ar fi: izometrie alternantă, stabilizare ritmică în planuri și axe diferite.

- Refacerea și creșterea stabilității în lanț cinetic închis (cu încărcare progresivă a membrului superior) – a constat în contracții izometrice sau folosirea tehnicilor de facilitare proprioceptive cum ar fi: izometrie alternantă, stabilizare ritmică în planuri și axe diferite. În acest sens ne-am folosit de obiecte, cum ar fi: mingi de diferite mărimi (folosirea mingii din sportul practicat), suprafețe plane, așadar tehnicile folosite au fost indirecte prin intermediul obiectelor;

- Refacerea și creșterea stabilității în lanț cinetic închis (cu încărcare a greutății proprii) – a constat în contracții izometrice (menținerea poziției) sau folosirea tehnicilor de facilitare proprioceptive cum ar fi: izometrie alternantă, stabilizare ritmică în planuri și axe diferite. Pentru acest obiectiv am folosit: mingi de diferite mărimi (folosirea mingii din sportul practicat), suprafețe plane, poziții ale membrului superior sau a propriului corp care să faciliteze această funcție;

- Refacerea și creșterea echilibrului – pentru acest obiectiv am folosit planuri, obiecte sau aparate instabile, cum ar fi: salteaua, placa de echilibru, giroplanul, gymball-ul, sfera elastică, boss-ul, plasa elastică. S-a lucrat liber cu menținerea pozițiilor de echilibru pentru echilibrul static sau dinamic, folosind și în acest caz tehnici de facilitare proprioceptive cum ar fi: izometrie alternantă, stabilizare ritmică, progresia cu rezistență în planuri și axe diferite;

- exerciții la aparate;

- exerciții specifice sportului practicat.

Indicațiile metodice ce au fost respectate în această perioadă:

- evitarea exercițiilor fizice cu intensități crescute;

- fiecare exercițiu a fost inițiat, cu intensități joase și progresivitate lentă, ritmică;

- cu cât exercițiile necesitau o forță de contracție mai intensă, cu atât pauza a fost mai lungă;
- în programul de exerciții s-au utilizat pozițiile cu descărcare (decubit dorsal), urmând ca în etapele mai avansate să utilizăm și pozițiile cu semi – încărcare și apoi încărcare cu toată greutatea corpului;
- s-a respectat principiul non – durerii, exercițiile să nu provoace dureri;
- efectuarea zilnică a unui program minimal de exerciții fizice de întreținere musculară și articulară la nivelul șoldului și genunchiului celor două membre inferioare de către sportiv, individual;
- evitarea pe perioada programului de intervenție kinetoterapeutică a desfășurării altor activități fizice și sportive obișnuite.

3. Rezultate și Discuții

Rezultatele prezentate sunt obținute în urma a două testări efectuate (inițiale și finale).

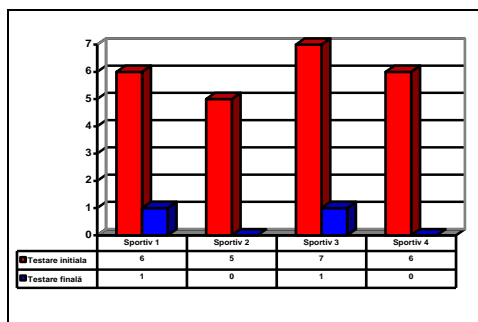


Figura 1. Dinamica evoluției durerii (conform scalei Vass) pentru subiecții cercetării

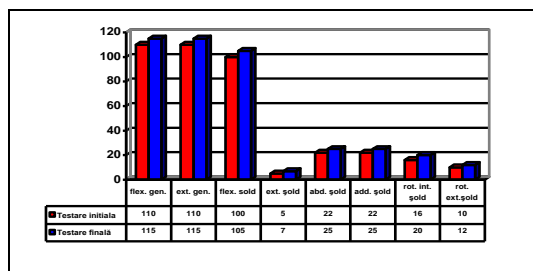


Figura 2 . Dinamica evoluției amplitudinii de mișcare pentru sportivul 1

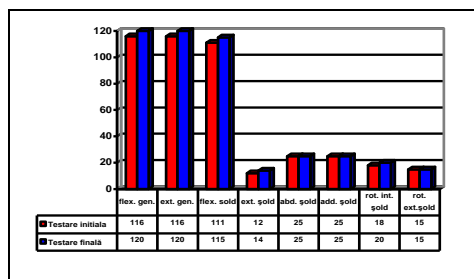


Figura 3. Dinamica evoluției amplitudinii de mișcare pentru sportivul 2

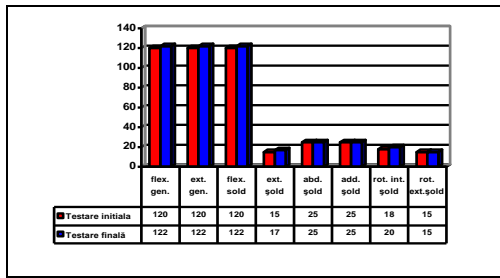


Figura 4. Dinamica evoluției amplitudinii de mișcare pentru sportivul 3

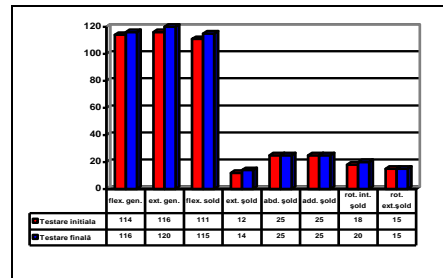


Figura 5. Dinamica evoluției amplitudinii de mișcare pentru sportivul 4

Menționăm că măsurarea amplitudinilor de mișcare pentru șold s-au efectuat cu genunchiul flectat.

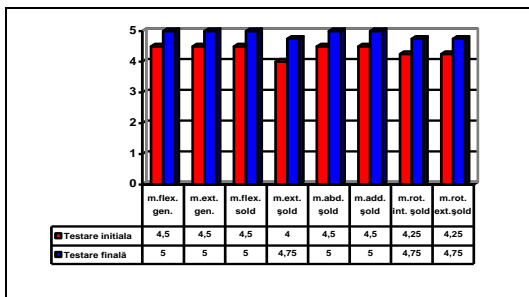


Figura 6. Dinamica evoluției forței musculare pentru sportivul 1

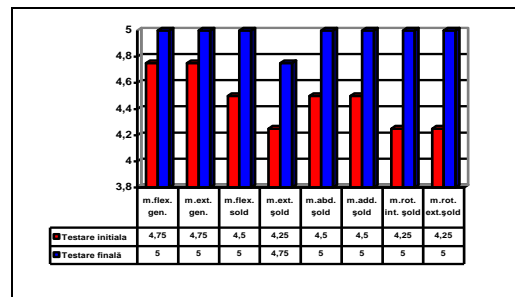


Figura 7. Dinamica evoluției forței musculare pentru sportivul 2

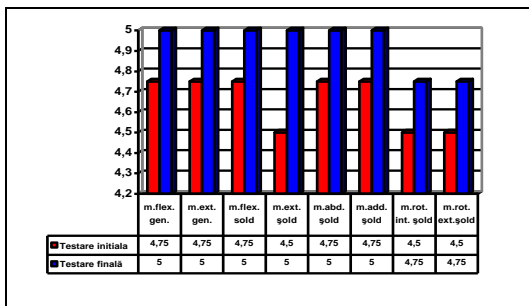


Figura 8. Dinamica evoluției forței musculare pentru sportivul 3

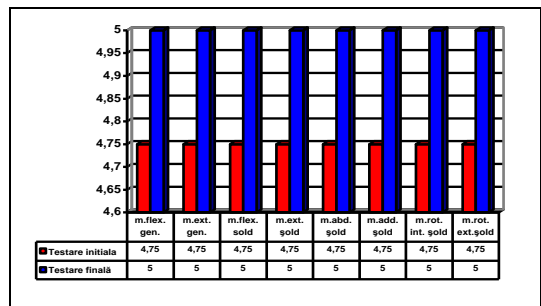


Figura 9. Dinamica evoluției forței musculare pentru sportivul 4

Conform graficului nr.1, privind evoluția durerii, putem constata la testarea inițială un prag al durerii ridicat peste medie, urmând ca la testarea finală, durerea să dispară pentru sportivii 2 și 4 sau să se diminueze la 1 pentru sportivii 1 și 4.

În ceea ce privesc rezultatele obținute de către sportivi la evaluarea amplitudinii de mișcare conform graficelor 2 – 5, putem spune că valorile obținute la testarea inițială au fost limitate doar de prezența durerii și a procesului

inflamator, urmând ca la testarea finală să se înregistreze valori comparabile cu ale membrului sănătos.

Conform graficelor 6- 9, privind evoluția forței musculare, putem afirma că inițial la prima testare pentru toți subiecții am înregistrat valori ale forței musculare mai mari de F4, ceea ce ne determină să afirmăm că se puteau realiza mișcări împotriva gravitației dar după aplicarea rezistenței medii apărea prezența durerii. La testarea finală, constatăm o evoluție pozitivă a forței musculare pentru toți subiecții pe toate grupele musculare.

Discuții

În literatura științifică de specialitate nu sunt evidențiate studii sau alte cercetări specifice temei prezentate, de asemenea nu am identificat alte structuri de programe de intervenție kinetoterapeutică pe activități sportive diferite. În acest sens, rezultatele obținute nu pot face studiul unor comparații și nici nu se pot emite concluzii specifice sau generale în acest sens.

4. Concluzii

Conform rezultatelor cercetării de față suntem în măsură să afirmăm că acestea corespund ipotezei formulate anterior. Analizând rezultatele obținute în urma parcurgerii etapelor prezentate am ajuns la următoarele concluzii ce confirmă ipoteza de la care am plecat:

- Ipoteza formulată s-a confirmat astfel încât rolul mijloacelor și metodelor kinetoterapeutice au condus la îmbunătățirea valorilor funcțiilor aparatului locomotor evaluate. Particularitățile specifice recuperării subiecților cu sindrom de tendon iliotibial sunt cele legate de realizarea unei evaluări cât mai exacte și mai complete ce contribuie la stabilirea cu certitudine a diagnosticului funcțional urmând apoi găsirea celor mai eficiente mijloace și metode care să permită o recuperare rapidă și eficientă. De asemenea, precocitatea intervenției kinetoterapeutice poate conduce la o refacere funcțională mai rapidă, prevenirea complicațiilor și reluarea activităților sportive obișnuite în parametri optimi.

- În cele din urmă, o atenție mai mare trebuie acordată contextului și momentului în care se poate instala un astfel de proces inflamator diferențiind o simptomatologie comună și altor afecțiuni de cea a unui sindrom de tract iliotibial.

