

## 01. ΜΑΡΤΥΡΙΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΓΩΝΑ ΑΠΟ ΚΕΙΜΕΝΑ ΤΩΝ ΡΩΜΑΪΚΩΝ ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΙΚΩΝ ΧΡΟΝΩΝ

Παυλογιάννης Ο.\*, Μώκου Χ.\*\* , Κονιτσιώτης Σ.\*\*

\*Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Ιστορίας, Κέρκυρα

\*\* Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιατρική Σχολή, Νευρολογική κλινική, Ιωάννινα

Η διαμόρφωση του αγωνιστικού περιβάλλοντος κατά την ελληνική αρχαιότητα και η υψηλή θέση που σταδιακά κατείχαν οι εκπρόσωποι του αθλητικού κόσμου στην κοινωνία της εποχής επέβαλαν τη συστηματοποίηση της γυμναστικής και της αθλητικής τέχνης. Γυμναστές και αθλητές συχνά συνυπήρχαν στους χώρους αθλητικής προετοιμασίας και αγωνιστικής ετοιμότητας, υπηρετώντας το αίτημα των εντυπωσιακών αποτελεσμάτων σε σύντομο χρονικό διάστημα και φθάνοντας έτσι σε προπονητικές πρακτικές που αποτελούσαν απειλή για την υγεία των αθλητών. Το πρόβλημα της πρόκλησης τραυματισμών και δυσμενών σωματικών διαθέσεων γίνεται ακόμα εντονότερο κατά τα αυτοκρατορικά χρόνια, προπάντων όταν οι «ειδικού» της άσκησης δεν έχουν την κατάλληλη επιστημονική κατάρτιση, με αποτέλεσμα να γενικεύουν τα προπονητικά συστήματα, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους τις διαφορετικές ανθρώπινες ιδιοσυγκρασίες και την επίδραση των εξωτερικών μεταβλητών. Στο πλαίσιο τούτης της εργασίας παρουσιάζονται μαρτυρίες που, αμέσως ή εμμέσως, βεβαιώνουν ότι οι τραυματισμοί δεν έλειπαν από τα στάδια και τα γυμναστήρια της ελληνικής αρχαιότητας.

Λέξεις Κλειδιά: Ελληνική αρχαιότητα, αθλητικοί χώροι, τραυματισμοί, προβλήματα σωματικής υγείας.

### Summary

The development of a racing environment during Ancient Greek times and the high status gradually attributed to the representatives of the athletic world in the society of the time imposed the systematization of gymnastics and athletic art. Gymnasts and athletes often were both present in the athletic preparation and readiness fields, thus serving the demand for impressive results in a brief period of time and reaching training practices which constituted a threat to the athletes' health and well - being. The problem of injuries and unfavorable physical dispositions becomes more intense during the years of the Empire,

especially when the exercise «specialists» do not possess the necessary scientific training, thus generalizing the training systems without taking into account the different human temperaments and the influence of external variables.

Within the framework of this study, we present evidence which, directly or indirectly, verify that injuries were not rare in the stadiums and the gymnasiums of Ancient Greek times.

**Key Words:** Ancient Greek times, athletic fields, injuries, physical health problems.

## 02. ΠΡΟΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ

Παλουτσιδάκης Α.

Ειδικευόμενος Ορθοπαιδικής, μεταπτυχιακός φοιτητής Αθλητιατρικής Πανεπιστημίου Bath, U.K.

**Σκοπός:** Σκοπός της εργασίας είναι να καταλήξει σε κάποια συμπεράσματα σχετικά με τον αλγόριθμο ιατρικής εξέτασης παιδιών, τα οποία προετοιμάζονται για έναρξη αθλητικής δραστηριότητας.

**Μεθοδολογία:** Βιβλιογραφική ανασκόπηση της παγκόσμιας βάσης ιατρικών δεδομένων MEDLINE. Επιλέχθηκαν μόνο τα άρθρα ανασκόπησης από τα πιο έγκυρα περιοδικά.

**Αποτελέσματα:** Η προαγωνιστική αυτή ιατρική αξιολόγηση πρέπει να είναι σύντομη, να μην κοστίζει πολύ αλλά ταυτόχρονα να είναι αποτελεσματική: να ξεχωρίζει τα παιδιά εκείνα που διατρέχουν κίνδυνο, αν ασχοληθούν με τον αθλητισμό. Η εξέταση αυτή πρέπει να γίνεται τέσσερις με έξι εβδομάδες πριν την έναρξη της αθλητικής περιόδου και να επαναλαμβάνεται κάθε ένα με τρία χρόνια. Το ιστορικό είναι το πιο σημαντικό μέρος της προαγωνιστικής αξιολόγησης και πρέπει να επικεντρώνεται σε ενδεχόμενα παλιότερα καρδιαγγειακά προβλήματα και στο οικογενειακό ιστορικό θανάτου από καρδιαγγειακά αίτια πριν την ηλικία των πενήντα χρόνων. Ακολουθεί γενική φυσική εξέταση που επικεντρώνεται στο μέρος του σώματος που έχει άμεση σχέση με το υποψήφιο αγώνισμα. Εργαστηριακές εξετάσεις δεν είναι οπωσδήποτε απαραίτητες και τα κριτήρια αποκλεισμού παιδιών από τα αθλήματα εξαρτώνται κάθε φορά από τα ευρήματα από το ιστορικό, τη φυσική εξέταση και το υποψήφιο άθλημα.

**Συμπεράσματα:** Υπάρχει εύκολος, γρήγορος και με χαμηλό κόστος τρόπος εντοπισμού των παιδιών εκείνων που αντιμετωπίζουν προβλήματα υγείας. Με αυτό τον τρόπο προλαμβάνονται ανεπιθύμητες συνέπειες . Αυτό δε σημαίνει αυτόματος αποκλεισμός από τα σπορ. Πολλά από τα παιδιά αυτά μπορούν τελικά να αθληθούν με ειδικές προφυλάξεις ή να στραφούν σε κάποιο άλλο άθλημα.

### **03. USAGE OF BOTULLINUM TOXIN-A FOR PROBLEMATIC TENDON RUPTURES**

Tuzuner S. M.D., Ozcanli H. M.D., Balci N. M.D., Inceoglu S. M.D.  
Akdeniz University School of Medicine Department of Orthopedics and Traumatology

#### **Introduction**

Due to overuse injuries and training syndromes tendon ruptures can occur. Rehabilitation of the ruptures for the muscles which transfers heavy loads is difficult and still controversial. The most important complications are reruptures and adhesions. The purpose of this study was to evaluate our clinical experiences about preoperative usage of Botullinum Toxin-A (BTX) for treatment of the major muscle group ruptures due to overuse injuries and training syndromes around the ankle, knee and elbow region.

#### **Patients and Method**

Between November 1999-November 2001 we performed 4 BTX injections in our clinic. Our cases are 20 years old male quadriceps femoris tendon rupture, 14 years old female rerupture of the Achilles tendon and 42 years old male who had biceps brachii rupture. One patient who had triceps brachii rupture was excluded because of moving to another city. Main follow-up period was 14 months (6-24 months).

All patients included our study with permission before the procedure. Standard surgical procedures were performed all patients. BTX intramuscular injections are performed preoperatively. Dosage of the BTX were totally 5U/kg body weight we injected more than one point on the muscle body.

Our rehabilitation protocol were began postoperative second day by passive ROM and stretching exercises.

## **Results**

Significant relaxation of the muscle was noticed in a week time and continued about 2 months (3 weeks – 4 months). We had to perform additional injection in one cases after electromyography test. All our cases healed without any infection, rerupture or adhesions at the end of the follow up period.

## **Conclusions**

We haven't found any literature about usage of BTX for tendon ruptures. Main usages of BTX in orthopedics were hereditary spasticity and spastic paralysis for tendon lengthening. In our study main reason to use BTX was to provide safety in stretching passive ROM exercises. All cases had full ROM at the end of the follow-up period without any adverse effects or complications associated with the toxin.

## **Result**

BTX could be used with wide margin of safety, easy to perform and clinical efficiency in the selective patients with problematic age and disorders. Although this is a relatively expensive treatment method but may increase efficacy of physical therapy.

## **04. EXPERIMENTAL METHODS FOR KINESITHERAPY AFTER RADIAL HEAD ENDOPROSTHESIS IN SPORTSMEN**

Hasanova Z., Krastev L., Todorova D., Borisova N.  
Medical College – Pleven – Bulgaria

The objective was to work out and experiment a new method for kinesitherapy after radial head endoprosthesis of sportsmen. During the period 1990-2000 we have followed up 7 sportsmen, actively sporting (acrobatics and sports gymnastics) that had radial head endoprosthesis with annular ligament recovery. When working out the methods we have considered the aetiology, the clinical manifestation, the contracture type (arthrogenic or myogenic), the age of the patient and the motive culture. The kinesitherapy was divided into pre-operative and post-operative period that included immobilisation up to the 25<sup>th</sup> day and post-immobilisation up to the 90<sup>th</sup> day. The joint stability, not the maximal range of movement was recovered during the first period. We applied position therapy, "arthromot" exercises, isotonic and isometric exercises, as well as special analytical exercises for different groups of muscles,

post-isometric relaxation and physiotherapy. We obtained very good results in 5 patients as they continued to train actively, and in 2 patients the results were good however they stopped further to participate in sport competitions. On the basis of the main biomechanic and rehabilitation principles we managed to work out a kinesitherapeutic program resulting in recovery of the elbow joint dynamic and static stability with high loading.

## **05. ACUTE RUPTURE OF DISTAL BICEPS TENDON. A REPORT OF 5 CASES**

Tzagarakis G.P.<sup>1</sup>, Kaseta M.A.<sup>1</sup>, Kounelis N.<sup>2</sup> Baltopoulos P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> First Orthopaedic Department of Athens University Medical School, KAT Hospital, Kifissia, Athens, Greece.

<sup>2</sup> Department of Functional Anatomy of Athens University and the Sixth Orthopaedic Department, KAT Hospital, Kifissia, Athens, Greece.

**Purpose:** Reporting the results of five patients with rupture of distal biceps tendon that were treated with early anatomic reinsertion.

**Materials and Methods:** Five patients with early diagnosis and treatment (2 to 13 days) of rupture of distal biceps tendon were followed up of 2 to 6 years. All these patients were male. The age of the group was 22 to 33 years old. The diagnosis was assessed by clinical evaluation and magnetic resonance imaging of the elbow. The current surgical technique was consisted of anatomic reattachment to the radial tuberosity with suture anchors or bone anchors, through a single anterior incision. After surgery, the arm was placed in a dorsal plaster cast splint with the elbow joint in 100° flexion for 4–5 weeks, following by a rehabilitation program for 3–4 months. Subjective outcome of the injury and operation was recorded as excellent, good, fair or poor.

**Results:** Excellent or good results were obtained in all patients. All patients had been able to return to their preinjury level of activity. Complications such as neurological deficit or radioulnar synostosis had not been recorded.

**Conclusions:** Early anatomic reinsertion of the avulsed distal biceps tendon to the radius with suture or bone anchors, through a single anterior incision approach is a recommended method.

## 06. ΑΡΘΡΟΣΚΟΠΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΩΜΟΥ

Βραγγάλας Β., Βαβαλέτσκος Σ., Πανταζής Ευ., Γκούβας Γ.,  
Δελαπόρτας Ν., Καρανάσσοις Θ.  
424 ΓΣΝΕ

**Σκοπός:** Η αρθροσκόπηση του ώμου γίνεται όλο και πιο συχνή μέθοδος διάγνωσης και αντιμετώπισης των τραυματισμών της περιοχής. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να παρουσιάσουμε την εμπειρία μας από την αρθροσκόπηση του ώμου.

**Υλικό:** Τους τελευταίους 12 μήνες στην κλινική μας αρθροσκοπήθηκαν συνολικά 17 άτομα με ιστορικό κάκωσης στην ωμική ζώνη. Οι 12 από αυτούς ήταν ασθενείς με καθ'εξιν πρόσθιο εξάρθρωμα του ώμου. Οι υπόλοιποι 5 ασθενείς είχαν μόνο 1 επεισόδιο τραυματισμού. Σε όλους τους ασθενείς με την χρόνια πρόσθια αστάθεια βρέθηκε τυπική βλάβη Bankart. Σε 2 από αυτούς συνηπήρχε και οστικό έλλειμμα ωμογλήνης, σε 7 βλάβη Hill Sachs και σε 3 βλάβη τύπου SLAP β' βαθμού.

**Μέθοδος:** Η αποκατάσταση της βλάβης Bankart έγινε με ενδοστικές άγκυρες οι οποίες τοποθετήθηκαν αρθροσκοπικά σε 4 ασθενείς. Στους υπόλοιπους έγινε ανοικτή αποκατάσταση.

**Αποτελέσματα:** Στους ασθενείς με το πρώτο επεισόδιο τραυματισμού, βρέθηκαν σε έναν μικρή αποκόλληση του πρόσθιου επιχειλίου χόνδρου, η οποία αποκαταστάθηκε με νεαροποίηση των χειλέων της βλάβης αρθροσκοπικά, σε έναν τραυματική υμενίτιδα και στους άλλους δύο μερική ρήξη του στροφικού πετάλου, η οποία αποκαταστάθηκε με συρραφή μετά από ανοικτή επέμβαση.

**Συμπέρασμα:** Η εμπειρία μας από το μικρό αυτό αριθμό ασθενών δείχνει ότι η αρθροσκόπηση του ώμου εκτός από πολύτιμο διαγνωστικό εργαλείο αποτελεί και όταν υπάρχει ένδειξη, αποτελεσματική χειρουργική μέθοδο αποκατάστασης.

## **07. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΚΑΜΨΙΑ ΤΟΥ ΩΜΟΥ**

Δελλαπόρτα Κ., Λαζαρίδη Ε., Κωνσταντίνου Δ.  
ΤΕΦΑΑ Αθήνας

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει αν ένα πρόγραμμα ενεργητικών διατάσεων με την τεχνική συστολή-χαλάρωση θα βελτιώνει το εύρος τροχιάς στην άρθρωση του ώμου σε αθλητές που έπασχαν από rotator cuff tendonitis. Για το σκοπό 20 αθλητές με σύνδρομο στροφέων μυών του ώμου, που είχαν περιορισμένο εύρος τροχιάς στη γληνοβραχιόνια άρθρωση πήραν μέρος στη μελέτη και με τυχαία επιλογή απετέλεσαν τις δύο ομάδες, την πειραματική (n=10) και την αναφοράς (n=10). Η πειραματική ομάδα συμμετείχε επί δύο μήνες σε πρόγραμμα διατατικών ασκήσεων των έσω και έξω στροφέων μυών του ώμου με την τεχνική συστολή χαλάρωση. Πριν από το πρόγραμμα και μετά οκτώ εβδομάδες μετρήθηκε η ευκαμψία του ώμου. Μετά την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι η ομάδα που συμμετείχε σε πρόγραμμα διατατικών ασκήσεων παρουσίασε στατιστικά σημαντική βελτίωση στην έξω στροφή του ώμου ( $p < 0.05$ ). Συμπεραίνεται ότι οι ενεργητικές διατάσεις με την τεχνική συστολή-χαλάρωση μπορούν να βελτιώσουν την ευκαμψία του ώμου σε αθλητές με σύνδρομο στροφέων.

## **08. THERAPEUTIC EXERCISES FOR RECOVERING THE STABILITY OF THE ELBOW AFTER TRAUMA**

Popov, Nikolai Emilov  
NSA, Sofia, Bulgaria, Dept. of Kinesitherapy

The main anatomical structures that provide stability in the frontal plane of the elbow are the medial and lateral collateral ligaments. Many cases of injury of one of these structures during trauma lead to elbow instability, which limit the ability of a person for sport activity, both for professional and recreational reasons.

The main purpose of this article is to evaluate the results of our concept for development of compensatory muscle stability of the elbow. Twenty-nine persons, treated in the past two years are served as subjects. Standard testing procedures have been used – manual muscle testing (Janda, 1957), test for ligamentous laxity of the elbow (Regan, 1991) and subjective assessment of the feeling of instability and pain. Standard

statistical tests (students T-test, ANOVA) were used to determine significant differences ( $p < 0.001$ ).

The therapeutic exercise program is based on a gradual development of the muscle control and stability in the elbow using rhythmic stabilization both in open and closed kinetic chain. The patients have passed three months physical therapy training program based on the concept me present in the paper. Functional assessment have been done before and after the treatment.

The results show a significant improvement of the elbow stability and returning of the previous level of daily activity (including sport) in 69% of the patients after period of one year.

In conclusion it is state that the elbow instability could be overcome with compensatory development of the muscle control, mainly from the muscles of the forearm, that acts in the elbow.

## **09. REHABILITATION AFTER SPINE TRAUMA AT TOP PERFORMING ATHLETES**

Constantinescu A.I., Davila C.

The National Institute of Sports Medicine, Bucharest, Romania

**INTRODUCTION:** It is the first study ever done on this subject in our country and very few existing worldwide. Spine trauma appears more frequently in weightlifting, gymnastics and boating (canoe) in relation with the specific of the sport branch. This means that these sportsmen are more exposed to spine trauma than other sportsmen (e.g.: swimming), spine trauma caused by micro-trauma (jumping at gymnasts), overweight on spine (in weightlifting), specific position (at canoteurs) etc.

**METHODS:** I studied the stress pathology of lumbar and sacral spine in human (posttraumatic pathology) and the physiopathology of trauma in the three branches of sport. I took in observation 10 sportsmen of each type of sport (30 sportsmen) who had spine trauma or is having lumbar/sacral pain caused by performing that sport. I randomly composed another group of sportsmen from other types of sports, trying to compare the frequency of spine trauma (related to the incidence of spine trauma in health people, there are study made on this subject) in the two groups and if there are specific lesions related to the specific of sport type. The prospective study has in view a complex rehabilitation program (pre and post surgery, if necessary) in order to obtain a complete and rapid

recovery of these sportsmen. They need special programs of treatment to reach competition as soon as possible. The complex program of rehabilitation implies kinetotherapy, physiotherapy, drugs-therapy and psychological therapy. The group of sportsmen is followed and guided by a team composed by: sport physician, physical medicine and rehabilitation specialist physician, kinetotherapist, physical therapist, psychologist. They have been clinically, radiological and laboratory tested at the beginning and along the study (2000 - 2001), periodically, by a standard protocol.

**CONCLUSIONS:** This study reveals that the top performing athletes from gymnastics, weightlifting and boating have a higher risk for spine trauma, that some of the injuries may be prevented and that a complex program of rehabilitation after spine trauma specific for athletes can allow them to continue their sports performing careers.

#### **010. THE EFFECT OF SOME MANUAL THERAPY AND SOFT TISSUE TECHNIQUES ON ELDERLY PEOPLE WITH CERVICOARTHROSIS.**

Penka Mincheva-Bolgurova

National Sports Academy, Department of Theory and Methods of Kinesitherapy

1 "Gurguliat" str., Sofia 1000, Bulgaria

The purpose of the study was to examine the effect of some manual therapy and soft tissue techniques on elderly people with cervicoarthrosis. Materials and methods: We applied the following techniques: post isomeric relaxation for m. trapezius and m. levator scapulae, neck muscles massage, longitudinal tractions, alternated with passive exercises to 20 patients with proven cervicoarthrosis and average age of 50 years/50.4 years. The following indicators were studied: cervical spine mobility (flexion, extension, lateral flexion and rotation), equilibrium stability (Romberg test), Hautant test for cervical spine blockage and subjective condition. Results: The mobility of the cervical section of the spine increased in all planes, but the greatest improvement was in the transversal plane- rotation to the left improved with 13.5° and the rotation to the right with 14° at the end of the study. A considerable improvement showed: flexion – by 10.5°; extension – by 12.5°; lateral flexion to the left – by 13.5° and lateral flexion to the right – by 11.5°. The equilibrium

stability grew up by 20.9 sec. Hautant's test remained positive for only 4 patients. The subjective condition of all patients improved. Conclusions: The manual therapy and soft tissue techniques applied proved to be suitable for elderly people with cervicoarthrosis.

## **011. ACUPUNCTURE – THE METHOD WHICH WON OVER THE SPORTS MEDICINE**

B. Razvan Busneag  
National Institute of Sports Medicine

The movie presents in a cinematographically way the essential elements of the theory and practice of the modern acupuncture and of its applicability in sport.

Yin-Yang notions and vital energy, the five elements low (Fire-Metal-Earth-Water-Wood), the intimate mechanism of action of the acupuncture to tissular and cerebral level, but especially the indications and nonindications of the method in general and in sports medicine and recovery especially – are developed during this documentary.

Extremely good results, sometimes spectacular, (a little bit credible for a noninformed person) in traumatology (entesitis, tendinitis, mioentesitis) and in recovering after a sport's effort.

Also acupuncture is a therapeutical weapon which is not to be ignored in so-called "diseases of the civilisation" which affect, unfortunately the sportive word : the overweighted syndrom, the tabagism etc.

One of the ancient master of this method which is over 5000 years old said : "those who use acupuncture and not at all the medecines or those who use the medicines and not at all acupuncture are inferior doctors. That who knows the acupuncture and also the medicines is really a good physician".

Here is a reflection which should be known and used by all physicians who treat sportsmen!

## **012. POST-OPERATIVE KINESITHERAPY OF ANTERIOR TALOFIBULAR LIGAMENT**

Mihaylova-Borisova N., Krastev L., Vassilev D.  
Medical College – Pleven – Bulgaria

The objective of the study was to obtain a comparative evaluation of the functional results in patients with distorsio type III, treated operatively and conservatively by adapting the methods of kinesitherapy depending on the type of treatment. We followed-up two groups of 8 patients each with lig. talofibulare anterior lesion and new anterior lateral instability of the ankle joint proven by X-ray, arthrographically and clinically. Group A were treated surgically then the limb was immobilized for 4 weeks. Group B were treated conservatively followed by immobilization for 4-6 weeks. We applied the common methods for overcoming the muscle disbalance simultaneously with analytical exercises for ankle joint stabilizing. The results were reported in three groups – very good, good and satisfactory. We obtained very good results in 75% from Group A and 50% from group B. The applied methods were divided mainly in two periods – immobilization – up to the second month and post-immobilization. The operative recovery of the ankle joint soft tissues anatomic integrity allowed the possibility for early kinesitherapy and shortened the functional recovery period.

## **013. Mechanisms of psychological self-protection in the field of sports (MPsSP)**

Morarescu M. <sup>1</sup>, Stefanet G. <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Psiholog, Sportsa Medicine Center from Chisinau Republic of Moldova

<sup>2</sup>Ph. M.D., EC “ZIMBRU”, republic of Moldova

Performance sports constitute a chain of extremely tense psychological states, a permanent alternation of psychological phenomena caused by high aspirations, feelings of supreme happiness or unhappiness, success or lack of it. In the most of the cases, they produce irreversible effects on the level of sportsmen's mental health, which fact explains the necessity of knowing the mechanisms of psychological protection.

By **psychological protection** we understand the system of affective self-control, oriented towards the exclusion of feelings of anxiety generated by inner psychological conflict. The maintenance of sportsmen' s positive self-appreciation depends on their ability to focus

on the eventuality of success and not on other problems, which fact implies a high level of self-consciousness (of one's individual potential). In this meaning, the *self-suggestion technique* provides the keeping of self-control by different verbal formulas, having an individual character, as a rule. Specialty literature mentions a series of mechanisms of psychological self-protection that assure the sportsmen's emotional stability and mental integrity as well.

**Repression** or **domination**, by excluding unpleasant remembrances or thoughts, connected with previous cases of failure. **Elimination** by oblivion challenged by unconscious blocking of thoughts or events, which prevent success or cause states of anxiety. **Withdrawal** is expressed by the sportsman's ability to avoid stressing situations by efficient self-organization of his own discipline and foreseeing. **Invention** is a mechanism of psychological protection implying the escape to a fancy world marked by success. Regression means the sportsman's mental returning to his sensations and behavior from a previous, successful situation. **Reactive self-education** is a mechanism of psychological self-protection, implying the sportsman's self-imposing to act courageously, in spite of the insufficient or confusing motivation. **Annihilation** supposes the sportsman's transformation of the impulses of uncertainty, lack of trust or success into a positive and spiritual state of mind.

Because of the fact that the mechanisms of psychological self-protection are expressed by unconscious actions, the bulk of the sportsmen do not take advantage of them, as a rule. The knowledge of MPSP will allow the sportsmen to motivate their own behavior in situations of crisis, to apply these mechanisms, to demonstrate affective maturity, to avoid the appearance of undesired effects on their health.

#### 014. KINESITHERAPY OF WOMEN WITH POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS

Fotakis I., Petkov I.

National Sports Academy Department Kinesitherapy

A pilot study has been implemented for clarifying the influence of our kinesitherapy methods of patients with osteoporosis.

Kinesitherapy procedures have been conducted over three month to 15 women with postmenopausal osteoporosis at average age 64,2 $\pm$  4,2. Before and after treating have been investigated the parameters of muscle

strength and the static muscle endurance, the mobility of the backbone in the frontal plain and subjective status every procedure and the entire treatment as well.

The kinesitherapy procedures have been comprised of paravertebral muscle's massage, physical exercises, and isometric exercises for muscles of the back, abdomen and shoulder and exercises with gym ball from the starting position sitting to the ball. There have been included exercises on the gymnastic wall for observing the effect on the thoracal part of the backbone. The kinesitherapy procedures have been carried out three times a week within 45-60.

The results demonstrated change for the better in all investigated parameters. The incensement of muscle strength and muscle endurance is significant / $P < 0,01$ /, the mobility in frontal plain and in rotation increased / $P < 0,01$ /. The pain in 13 patients /86,6%/ has decreased, and in the entire patients/100%/ has been reported a significant decrease of stiffness. The patients with a lower fracture limen have better affected.

**015. ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ Η ΟΣΤΙΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ (Ο.Π.) ΕΦΗΒΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΤΗΣΙΟΥ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ;**

Δαλκίρανης Α., Πατσανάς Θ., Ντέντα Ο., Μπέλα Ε., Ορδούδης Τ., Μυλωνάς Α.

Τομέας Ιατρικής της Άθλησης, Ανατομική, Τ.Ε.Φ.Α.Α.  
Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ:** Η Τεχνική κολύμβηση (Τ.Κ.) χαρακτηρίζεται από την εφαρμογή των ποδιών του αθλητή σε μονοπτερύγιο και η προωθητική κίνηση που γίνεται με ταλάντευση επιβαρύνοντας της Οσφυϊκής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης (Ο.Μ.Σ.Σ.) και των Ισχίων.

**ΣΚΟΠΟΣ:** Η μέτρηση και αξιολόγηση της Ο.Π. (Ο.Μ.Σ.Σ. και Ισχίων) σε εφήβους αθλητές μετά από εφαρμογή ετήσιου προπονητικού προγράμματος.

**ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΙ:** Στην έρευνα συμμετείχαν δύο πειραματικές ομάδες. Η ομάδα της Τ.Κ. : 6 αθλητές, ηλικίας  $18 \pm 2$  έτη και η ομάδα ελέγχου: 8 άτομα, ηλικίας  $18 \pm 1,5$  έτη. Στην ομάδα της Τ.Κ.

εφαρμόστηκε προπονητικό πρόγραμμα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: προπαρασκευαστική περίοδος 29 εβδ, μέσος όρος ποσότητας προπόνησης  $50 \pm 20$  Km / εβδ. και περίοδος φορμαρίσματος 7 εβδ. μέσος όρος ποσότητας προπόνησης  $12 \pm 7$  Km / εβδ. με διατήρηση ίδιας έντασης και συχνότητας προπόνησης. Η μέτρηση της Ο.Π. έγινε με την μέθοδο της φωτονιακής απορροφησιομέτρησης διπλής δέσμης ακτίνων Χ (DEXA) στις περιοχές της Ο.Μ.Σ.Σ. και των Ισχίων στην αρχή και στο τέλος της προπονητικής περιόδου και στις δύο ομάδες. Για την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος ANCOVA και post-hoc.

#### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Ο.Π. (g/cm <sup>2</sup> )	ΟΜΑΔΑ Τ.Κ.	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ
<b>Ο.Μ.Σ.Σ.</b>	1,183 ± 0,173	1,146 ± 0,064
<b>ΙΣΧΙΑ</b>	1,339 ± 0,096	1,263 ± 0,056
<b>ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ</b>	NS	NS

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:** Στην Τ.Κ. παρά τις ενεργητικές επιβαρύνσεις που παρατηρούνται στις περιοχές της Ο.Μ.Σ.Σ. και των Ισχίων, η έλλειψη βαρύτητας και η παρουσία άνωσης δεν επιφέρει μεταβολές στην Ο.Π.

#### 016. HEART RATE VARIABILITY DURING AEROBIC TRAINING IN ADOLESCENTS

Mazic D.S., Velkovski D.S., Malicevic S.F., Igracki I.B., Ostojic S., Radovanovic D.  
Faculty of Medicine, Institute of Physiology

Low Heart Rate Variability (HRV) has been reported as an independent risk factor for development of coronary heart disease. Low HRV has also been identified as a risk factor for cardiac sudden death and all-cause mortality. Our objective was to assess the influence of aerobic training on autonomic control of the heart rate (HR) using spectral analysis (time and frequency domain) of HRV. Methods and material: Continuous EKG (recorded with Holter equipment), arterial blood pressure (ABP) and respiratory parameters (recorded with Oxycon Pro, Jaeger) were monitored in 23 male members of high school basketball team (age  $17,1 \pm 0,5$  yr; BM  $80,9 \pm 2,6$  kg.; BH  $191 \pm 0,5$  cm) who practice aerobic

training at least three times a week. The same has been evaluated in 25 sedentary controls (age  $17,3 \pm 0,5$  yr; BM  $72,6 \pm 7,4$  kg; BH  $181 \pm 0,5$  cm). All tests were performed between 9 and 11 AM, during 10 minutes and in seating position. The subjects were requested to refrain from meals or caffeine and cigarettes for 12 hours prior to testing. Results: Time and frequency domain measures of vagal modulation of heart rate were higher in group of athletes vs. group of untrained subjects, while HR (64,7 vs. 79,3) and the low-to-high frequency ratio were lower, indicating an enhanced vagal modulation of heart rate in athletes compared to control group. Conclusion: Because trained athletes have higher HRV in comparison to sedentary individuals, it has been suggested that exercise training can increase heart rate variability in normal population. Increased HRV might reflect improved cardiac autonomic modulation and reduced risk for coronary heart disease development.

#### **017. SOME ASPECTS OF SPORTS-MEDICAL SELECTION OF THE STUDENTS OF THE MUNICIPAL SPORTS BOARDING SCHOOL**

Balmus D., Pintilei S.

National Centre for Sports Medicine, Moldova

The National Sports Boarding School has been operating in Moldova for more than 30 years. This School represents the source of the most professional sportsmen of the country. The School's graduates have become over the years European and world champions; they have also been Olympic champions and prize-winners; the school's pupils have been prize-winners at various national and international competitions among juniors and cadets. The School trains in 14 kinds of sports.

In September 2001 the Chisinau city set up the Municipal's Sports Boarding School (MSBS), which is planned for 567 students to be trained in 16 kinds of sports.

The subjects of the present paper are 567 MSBS students who have passed the sports-medical selection at the National Center for Sports Medicine "Altmed" and whose average age is  $14 \pm 2,4$

The sports-medical examination included tests by the following medical professionals, orthopedist, ophthalmologist, neuropathologist, urologist, dentist, ORL, kinetherapist, dermatologist, cardiologist. The students also underwent functional tests for cardio-respiratory and neuro-endocrine functions, for determining the aerobic and anaerobic effort capacity, as well for assessing their physical development by anthropometric tests.

**The results obtained are as follows:**

As a result of the check-ups performed on the MSBS students the following pathologies have been identified:

Anemia	5 cases, or 0.9%
Anemic syndrome	35 cases, or 6.17%
Dystrophy of the myocard	37 cases, or 6.5%
Overwork	6 cases, or 1.05%
Urologic disorders	24 cases, or 4.23%
Ophthalmologic pathologies	10 cases, or 1.76%
Overwork-related disorders	7 cases, or 1.23%
Cardiologic pathologies	19 cases, or 3.35%
Orthopedic pathologies	32 cases, or 5.67%
TOTAL	170 cases, or 30.86%

These results have confirmed once more the need for mandatory sports-medical selection of candidates to sports schools.

**018. STUDIES ON 2 HOMOEOPATHIC PRODUCTS IN THE TREATMENT OF SPORTS INJURIES**

Pintilei S.

Sports Medice Center from Chisinau, Republic of Moldova

In order to make evident some beneficial effects of 2 homoeopathic products (Traumeel-S and Zeel-P) the author performed this study on 92 top athletes suffering from different sports injuries (tendinitis and periostitis, post-traumatic bursitis, scapulo-humeral periarthrits, sprains and stress fracturea) for a period of 2 years. By random the author divided the subjects in two groups: A (n=54, 33 m and 21 f) and B (n=38, 22 f and 16 m). All athletes were under medical supervision during the trial. The classic treatment was used in-group B: criotherapy, physiotherapy, anti-inflammatory drugs while in group A the author added local injections (2-5) by Traumeel-S and Zeel-P and/or ointment introduced by ultrasounds. A scale of 1 to 4 was used by the author in order to appreciate the evolution of: pain, inflammation, functional

impotence, time required for reinsertion in sports activity which was shorter in the A group.

Based on these data the author suggest the use of these homoeopathic products (local injection and ointment introduced by ultrasound) in the treatment of sports injuries by the sports doctor both during training period and even in competition. This is a preliminary study and the author will continue it in order to obtain more data in favour of the eficiencia of these compounds in sports injuries.

#### **019. COMPARATIVE SOMATOTYPE CHARACTERISTICS OF YOUNG ATHLETES**

Toteva M.

National Sports Academy, Dept. Sports Medicine, Sofia, Bulgaria

The purpose of the investigation was to study the somatotype of young athletes of some sports and to compare their somatotype characteristics. The Heath-Carter Method (1967, 1990) was applied to study 390 boys aged 12-17 years. The whole group was divided into 6 subgroups as follows: weghtlifting, wrestling, canoe, swimming, football, track and field athletes. The data were submitted to basic statistical analyses. Comparing the mean somatotype estimations it can be seen that canoeists display the most emphasized endomorphy, and wrestlers and weightlifters the highest degree of mesomorphy. Track and field athletes demonstrate the least endomorphy and the highest ectomorphy. The mean somatoplots show that two groups of sports have similar somatotype characteristics: track and field athletics (1,9-4,7-3,6), football (2,1-4,8-3,5), swimming (2,4-4,8-3,2) on the one side, and wrestling (2,5-5,5-2,9), weightlifting (2.3-5,4-1,2) on the other. Canoe (2,6-5,1-3,1) holds an intermediate position. In conclusion, a specific age dynamics of somatotype characteristics exists, which has to be taken into consideration in the final selection of young athletes.

## **020. RESULTS OF THE APPLICATION OF THE KINESITHERAPY IN WOMEN WITH ARTERIAL HYPOTONIA**

Yantcheva S.

National Sports Academy Department of Kinesitherapy

The purpose of our investigation was to study the effect of physical exercises on women with arterial hypotonia. We had it as a task to follow up the dynamics of some haemodynamics, electrocardiographic indices and subjective state.

### **METHODS OF RESEARCH:**

Physical activities were carried out with 30 women (age 20 to 45) for a period of 2 years. Procedures of the kinesiotherapy was carried out according to the following schedule: 1. Preparatory part (5 min.) including elementary general developing exercises, respiratory exercises, exercises for correct body carriage. 2. Basic part (25-30 min.) including general developing exercises, walking, running with dance movements, more complex exercises for the abdominal, pelvic and leg musculature, exercises with loading, balance exercises. 3. Final part (5 min.) including respiratory, relaxing, stretching exercises

### **RESULTS:**

A significant increase of systolic and diastolic pressure was established. The systolic pressure was increased in 73,3 % and the diastolic pressure in 80 % of women. 18 women were with decreasing of the heart rate (average with 3,4 beat/min.). Electrocardiographic changes supply evidence for an improvement in cardiac activity. A decrease in subjective symptomatics was noticed.

### **CONCLUSIONS:**

Long time application of the kinesiotherapy is positive on the functional state of the cardiovascular system and on the quality of life.

**021. ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ  
ΥΨΗΛΟΥ ΜΕΣΑΙΟΥ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ**

Χατζημανουήλ Δ., Μαναβής Κ., Κοτζαμανίδου Μ.  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης Τ.Ε.Φ.Α.Α. 5400  
Θεσσαλονίκη

Είναι γνωστό ότι η χειροσφαίριση είναι ένα ομαδικό δυναμικό άθλημα με υψηλές επιβαρύνσεις, που οδηγεί συχνά τους αθλητές σε κακώσεις. Σκοπός της μελέτης ήταν η καταγραφή των κακώσεων σε άρρενες χειροσφαιριστές υψηλού, μεσαίου και χαμηλού επιπέδου, καθώς και η παρουσίαση στοιχείων και πληροφοριών που αφορούν τη διάγνωση, νοσηλεία, αποκατάσταση και αποθεραπεία αυτών των κακώσεων. Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν 216 χειροσφαιριστές 18 ομάδων από την Α1, Α2, Β εθνική κατηγορία, και το τοπικό πρωτάθλημα. Ο κάθε αθλητής ξεχωριστά, συμπλήρωσε ερωτηματολόγιο σχετικό με τις κακώσεις που είχε υποστεί κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 24 μηνών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν μια υψηλή συχνότητα κακώσεων (42.6%). Οι κακώσεις συνδέσμων των κάτω άκρων βρέθηκαν να έχουν το υψηλότερο ποσοστό (37%). Ιατρική διάγνωση έγινε στο (82.6%) των περιπτώσεων, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό αθλητών (19.6%) νοσηλεύτηκε σε νοσοκομείο μετά από κάκωση. Στην πλειοψηφία τους οι κακώσεις, οδήγησαν τους αθλητές σε μεγάλο χρόνο αποχής από τις προπονήσεις (1-4 εβδομάδες), ενώ επιπλοκές και υποτροπές παρουσιάστηκαν σε ποσοστό (67.4%) και (24.2%) αντίστοιχα. Συμπερασματικά λοιπόν διαπιστώνεται, ότι η χειροσφαίριση ανήκει στα αθλήματα υψηλού κινδύνου αναφορικά με τη συχνότητα, τη νοσηλεία την αποκατάσταση και αποθεραπεία των κακώσεων, ενώ κύριο στόχο της θεραπευτικής αγωγής αποτελεί η ασφαλής επάνοδος στην προηγούμενη αθλητική δραστηριότητα.

## 022. ΑΙΤΙΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΑΘΛΗΣΗΣ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

Χατζημανουήλ Δ., Μαναβής Κ., Κοτζαμανίδου Μ.  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης Τ.Ε.Φ.Α.Α. 54006  
Θεσσαλονίκη

Η χειροσφαίριση είναι ένα ομαδικό δυναμικό άθλημα με υψηλές επιβαρύνσεις, που οδηγεί συχνά τους αθλητές σε κακώσεις. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν να καταγράψει το μηχανισμό των κακώσεων και τα χαρακτηριστικά των γηπέδων που έγιναν οι πιο σοβαρές κακώσεις σε έλληνες χειροσφαιριστές διαφορετικού επιπέδου. Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν 216 παίκτες Α1, Α2-Β εθνικής κατηγορίας και τοπικού πρωταθλήματος. Στους συμμετέχοντες μοιράστηκαν ανώνυμα ερωτηματολόγια, τα οποία περιλάμβαναν ερωτήσεις σχετικές με το μηχανισμό, τη βαρύτητα των κακώσεων και με τα χαρακτηριστικά των γηπέδων στα οποία προκλήθηκαν οι κακώσεις. Επιπλέον υπήρχαν ερωτήσεις που αφορούσαν την καταλληλότητα των υποδημάτων των αθλητών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι (46,7%) των κακώσεων προκλήθηκαν κυρίως από συγκρούσεις χειροσφαιριστών με αντίπαλους παίκτες. Η βαρύτητα των κακώσεων παρουσίασε υψηλό ποσοστό (64,1%) για κακώσεις μέτριας και βαριάς μορφής. Το (72,8%) των κακώσεων αφορούσε γήπεδα με ξύλινο δάπεδο, ενώ το (58,7%) των κακώσεων έγινε σε κλειστά-ευρύχωρα γήπεδα. Το (84,8%) των χειροσφαιριστών φορούσε κατάλληλα υποδήματα όταν συνέβη η κάκωση. Συμπερασματικά οι κακώσεις των χειροσφαιριστών προκλήθηκαν κυρίως από συγκρούσεις χειροσφαιριστών με αντίπαλους παίκτες, ενώ η βαρύτητα των ήταν υψηλή για κακώσεις μέτριας και βαριάς μορφής. Τα χαρακτηριστικά των γηπέδων που έγιναν οι πιο σοβαρές κακώσεις ήταν κλειστά-ευρύχωρα γήπεδα με ξύλινο δάπεδο, ενώ η πλειοψηφία των χειροσφαιριστών φορούσε κατάλληλα υποδήματα τη στιγμή της κάκωσης. Προφανής είναι η ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος σε μεγαλύτερα δείγματα.

**023. ΤΡΑΥΜΑ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ:  
ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ 1350 ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ**

Πεντάρη Α., Βλαζάκης Σ., Κακαβελάκης Κ., Μανουσάκης Ε.,  
Βαρδάκη Χ., Αλιφιέρης Ε.  
Γ.Ν.Νοσοκομείο Χανίων, Χειρουργική Κλινική

Στην εργασία αυτή προσπαθήσαμε να μελετήσουμε αναδρομικά την ποιότητα της προνοσοκομειακής φροντίδας που προσφερόταν στους τραυματισμένους αθλητές στον τόπο άθλησης, να μελετήσουμε τους συγκεκριμένους μηχανισμούς κατά περίπτωση και άθλημα και να διερευνήσουμε την ανάγκη άμεσης και ειδικής φροντίδας. Την τελευταία 5ετία εξετάσθηκαν στο τμήμα επειγόντων περιστατικών 1350 ασθενείς.. Όλες οι περιπτώσεις εκτιμήθηκαν και αρχειοθετήθηκαν ανάλογα. Όλα τα στοιχεία εισάγονταν εβδομαδιαία σε μια ειδικά σχεδιασμένη ηλεκτρονική βάση δεδομένων. Η προνοσοκομειακή φροντίδα εκτιμήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου το οποίο συμπληρωνόταν από τους οικείους. Από τον αριθμό των παραπάνω ασθενών το 23% αφορούσε ασθενείς οι οποίοι χρειάσθηκαν εισαγωγή. Από την μελέτη των παραπάνω στοιχείων έγινε εφικτή η ταξινόμηση των ατυχημάτων ανάλογα με το άθλημα μελετήθηκε η συχνότητα τους ανάλογα την ηλικία και έγινε προσδιορισμός του μηχανισμού κάκωσης . Η προνοσοκομειακή φροντίδα αποδείχτηκε ανύπαρκτη, ενώ όπου αυτή υπήρχε βοήθησε σημαντικά για την καλύτερη έκβαση των περιστατικών. Η ιατρική κάλυψη των διαφόρων αθλημάτων κρίνεται σήμερα απαραίτητη και πρέπει να γίνει στόχος της πολιτείας και όλων των φορέων που ασχολούνται με αυτά.

**024. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΟΞΕΙΩΝ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ  
ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΤΡΙΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ**

Μαμελετζή Δ., Σιάτρας Θ., Αμπατζίδης Γ., Κέλλης Σ.  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

Προκειμένου να προκύψει μια εικόνα του είδους, της συχνότητας και των αιτιών των οξειών κακώσεων, που υφίστανται οι φοιτητές μέσα στα πλαίσια των μαθημάτων του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (ΤΕΦΑΑ) και των εξωπανεπιστημιακών αθλητικών δραστηριοτήτων, πραγματοποιήθηκε η καταγραφή τους κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2000-2001. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 418 φοιτητές (41%) και φοιτήτριες (59%), με μέση ηλικία 19,6±1,2 έτη,

που φοιτούσαν στα Α' [n=217 (52%)] και Β' [n=201 (48%)] έτη σπουδών. Από το δείγμα αυτό, το 47% ήταν εν ενεργεία αθλητές και το 53% δεν ασχολούνταν με κάποια αθλητική δραστηριότητα εκτός των μαθημάτων του ΤΕΦΑΑ. Η καταγραφή των κακώσεων έγινε με ερωτηματολόγιο μετά από προσωπική συνέντευξη. Από τα αποτελέσματα που προέκυψαν μετά την επεξεργασία των δεδομένων φάνηκε ότι 90 άτομα παρουσίασαν κάκωση (21,5%), εκ των οποίων 47 φοιτούσαν στο Α' και 43 στο Β' έτος σπουδών και 44 ήταν γυναίκες και 46 άνδρες. Η πλειοψηφία των κακώσεων (66,6%) ήταν θλάσεις (30) και διαστρέμματα (30), ενώ το υπόλοιπο ποσοστό διαμοιράστηκε, με μικρό αριθμό πάντοτε, σε κατάγματα (4), ρήξεις συνδέσμων (3), ρήξεις μηνίσκων (3), εξάρθραμα (2), ρήξεις τενόντων (1), κακώσεις νευρών (1) και άλλες. Από τις 90 κακώσεις, οι 46 (51%) συνέβησαν κατά τη διάρκεια των μαθημάτων στο ΤΕΦΑΑ, ενώ οι υπόλοιπες 44 (49%) σε εξωπανεπιστημιακές αθλητικές δραστηριότητες. Ένας μεγάλος αριθμός κακώσεων εντοπίζεται στα κάτω άκρα (70%) με το μεγαλύτερο ποσοστό στην ποδοκνημική άρθρωση (31%). Οι κυριότερες αιτίες που προκάλεσαν κάκωση ήταν η απότομη κίνηση (33,3%), η αστάθεια (31,1%), η κρούση (14,4%) και η πτώση (12,2%). Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμφωνούν με τα δεδομένα της διεθνούς βιβλιογραφίας (Ehrendorfer, 1998; Twellaar et al, 1997; Verstappen et al, 1998) και θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στη λήψη κατάλληλων μέτρων για την πρόληψη των κακώσεων και για την οργάνωση της παροχής πρώτων βοηθειών.

## **025. ΑΘΛΗΤΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΗ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ**

Εμ Παπακόστας, Στ. Παπαλεξανδρής, Ελ. Ελευθεριάδης, Χρ. Μπίκος,  
Τ. Παπαϊωάννου, Ν. Μαλλιάρopoulos.

Hospital Foundation: Ορθοπαιδική κλινική ΓΝ Ξάνθης, Ιατρικό Κέντρο  
ΣΕΓΑΣ Θεσσαλονίκης

**ΣΚΟΠΟΣ:** Να καταγραφούν οι τραυματισμοί του μυοσκελετικού και να συγκριθούν οι παράμετροί τους κατά τη διάρκεια των δύο ετών παρακολούθησης μιας επαγγελματικής ομάδας Handball.

**ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΙ:** Είκοσι επαγγελματίες χειροσφαιριστές της ομάδας ΓΑΣ Αρχέλαος Κατερίνης, παρακολούθηθηκαν σε καθημερινή βάση για τις περιόδους 1998 – 1999 και 1999 – 2000. Η ιατρική παρακολούθηση εφαρμόστηκε για πρώτη φορά στο σύλλογο και

παράλληλα καταγράφηκαν οι διαφορές μεταξύ των 2 ετών στις προπονητικές επιβαρύνσεις.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Συνολικά διαγνώστηκαν και αντιμετωπίστηκαν 37 οξείς τραυματισμοί (ΟΤ) και 30 σύνδρομα υπέρχρησης (ΣΥ). Η επίπτωση υπολογίστηκε σε 24,62 ΟΤ ανά 1000 ώρες αγώνα και 4,35 ανά 1000 ώρες προπόνησης, ενώ η συχνότητα ΟΤ μετρήθηκε σε 0,925 τραυματισμούς ανά παίκτη το χρόνο. Ως προς τη σοβαρότητα, 51,3% θεωρήθηκαν ήπιοι, 24,3% μέτριοι, 13,5% σοβαροί και 10,9% βαρείς. Αφορούσαν κατά 37,8% το κάτω άκρο για του ΟΤ, ενώ για τα σύνδρομα υπέρχρησης κατά 56,6%. Μόνο 16,3% των οξέων και 6,7% των χρόνιων αφορούσαν το άνω άκρο. Η ποδοκνημική αποτέλεσε την συχνότερη εντόπιση ΟΤ (21,6%) και το γόνατο των ΣΥ (43,3%). Οι συχνότεροι οξείς τραυματισμοί ήταν τα διαστρέμματα ΠΔΚ (21,6%), οι θλάσεις των οσφυϊκών μυών (13,5%), οι κακώσεις των μηνίσκων (10,8%) και οι κακώσεις του ωλένιου πλάγιου συνδέσμου του αντίχειρα (8,1%). Από τη σύγκριση μεταξύ των δύο ετών διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές και παρατηρήθηκε μείωση των τραυματισμών και των συνδρόμων υπέρχρησης, όπως φαίνεται στον πίνακα ΕΤΟΣ ΣΥ ΟΤ Επίπτωσηαγώνα  
Επίπτωση Προπόν. Συχνότητα Ήπιοι Μέτριοι Σοβαροί Βαρείς

1ο	19	19	18,94	7,82	1,18	42,1	26,3	21,1	10,5
2ο	11	18	30,3	2,7	1,05	61,1	22,2	5,6	11,1
98-00	30	37	24,62	4,35	0,925	51,3	24,3	13,5	10,9

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Φαίνεται ότι οι τραυματισμοί στο επαγγελματικό Handball είναι στην πλειοψηφία (75%) τους ήπιοι και μέτριοι σε σοβαρότητα. Η καθημερινή επαγγελματική ιατρική παρακολούθηση μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των τραυματισμών, κυρίως των συνδρόμων υπέρχρησης, με επακόλουθη αύξηση της απόδοσης των αθλητών και καλύτερα προπονητικά και αγωνιστικά αποτελέσματα.

#### **026. ΑΘΛΗΤΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ: ΕΝΑΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΙΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ**

Παπακώστας Εμ., Μπίκος Χρ., Μάλλιου Π., Μιμίκος Π., Παπαϊωάννου Τ. ΠΑΕ SKODA Ξάνθη, Ορθοπαιδική κλινική ΓΝ Ξάνθης

**ΣΚΟΠΟΣ:** Να καταγραφούν οι οξείς τραυματισμοί και τα σύνδρομα υπέρχρησης στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο, με σκοπό να υπολογισθεί η

επίπτωση και η συχνότητα των τραυματισμών, καθώς και η ανατομική τους εντόπιση.

**ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΙ:** Παρακολουθήθηκαν 35 επαγγελματίες ποδοσφαιριστές της ΠΑΕ SKODA Ξάνθη σε καθημερινή βάση από την ιατρική ομάδα του συλλόγου, για την περίοδο 2000 – 2001. Καταγράφηκαν και αντιμετωπίστηκαν όλοι οι τραυματισμοί του μυοσκελετικού καθώς και όλα τα ιατρικά προβλήματα των αθλητών και συμπεριλήφθηκαν στην εργασία όσοι οδήγησαν σε αποχή για περισσότερο από δύο προπονήσεις ή έναν αγώνα. **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Αντιμετωπίσαμε συνολικά 51 οξείς τραυματισμούς και 12 σύνδρομα υπέρχρησης. Υπολογίσαμε επίπτωση οξέων τραυματισμών 12,5 ανά 1000 ώρες έκθεσης σε αγώνα και 3,7 ανά 1000 ώρες προπόνησης. Η συχνότητα μετρήθηκε σε 1,45 τραυματισμούς ανά παίκτη ανά έτος. 54,9% των οξέων τραυματισμών ταξινομήθηκαν ως ελαφρείς, 21,5% ως μέτριοι, 13,7% σοβαροί και μόνο 9,9% βαρείς. Αυτοί αφορούσαν το κάτω άκρο κατά 86,6% στους οξείς τραυματισμούς και κατά 83,3% στα σύνδρομα υπέρχρησης. Οι πιο συχνοί τραυματισμοί ήταν οι μυϊκές θλάσεις (52,94%) και τα διαστρέμματα (27,45%), ενώ ως πιο συχνή διάγνωση καταγράφηκε η θλάση των οπισθίων μηριαίων (17,6%), η θλάση των προσαγωγών (15,6%) και οι συνδεσμικές κακώσεις της ποδοκνημικής (15,6%). Η τενοντοπάθεια των προσαγωγών αποτέλεσε, με διαφορά, το συχνότερο σύνδρομο υπέρχρησης.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Το ποδόσφαιρο προδιαθέτει σε οξείς τραυματισμούς αλλά έως 75% είναι ήπιοι και μέτριοι σε σοβαρότητα. Τα σύνδρομα υπέρχρησης δεν εμφανίζονται, σε επαγγελματικό επίπεδο, σε αυξημένη συχνότητα, σε αντίθεση με άλλα αθλήματα. Θεωρούμε ότι η σοβαρή, καθημερινή και επαγγελματική παρακολούθηση μιας ομάδας οδηγεί σε μείωση της

**027. Η ΥΜΕΝΙΚΗ ΠΤΥΧΗ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΣ ΣΑΝ ΑΡΘΡΟΣΚΟΠΙΚΟ ΕΥΡΗΜΑ**

Μαναβής Κ.<sup>1</sup>, Νάτσης Κ.<sup>2</sup>, Τερζίδης Ι.<sup>2</sup>, Καϊσίδης Π.<sup>2</sup>, Καραθανάσης Α.<sup>1</sup>, Γιγής Π.<sup>2</sup>.

1. Β' Νοσοκομείο ΙΚΑ "ΠΑΝΑΓΙΑ", Ορθοπαιδική Κλινική
2. Εργαστήριο Περιγραφικής Ανατομικής, Ιατρικής, Α.Π.Θ.

Σκοπός της εργασίας είναι η συχνότητα εμφάνισης της παθολογικής υμενικής πτυχής του γόνατος σαν αρθροσκοπικό εύρημα. Το χρονικό διάστημα 1986-2000 πραγματοποιήθηκαν 2489 αρθροσκοπήσεις σε 2323 ασθενείς εκ των οποίων οι 435 ήταν εν ενεργεία αθλητές. Συμπτωματική – παθολογική υμενική πτυχή με άλγος που μιμείται μηνισκική βλάβη του γόνατος, οίδημα, δυσλειτουργία γόνατος, βρέθηκε σε 19 περιπτώσεις, 16 άνδρες και 3 γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας τα 25,2 έτη (17-35). Αναλυτικά αφορούσαν 11 περιπτώσεις με έσω επιγονατιδική πτυχή, 7 περιπτώσεις με υπερεπιγονατιδική πτυχή και 1 περίπτωση με υποεπιγονατιδική πτυχή. Ο ορισμός παθολογική υμενική πτυχή έγινε βάσει των κριτηρίων των Sherman και Jackson κατά τους οποίους δεν αρκεί μόνο η αρθροσκοπική ανεύρεσή τους αλλά προϋποθέτει σημείο πρόσκρουσης στο μηριαίο κόνδυλο χωρίς άλλη ενδαρθρική βλάβη που να δικαιολογεί την συμπτωματολογία. Έγινε αρθροσκοπικός καθαρισμός ή διατομή της υμενικής πτυχής. Σε όλες τις περιπτώσεις υπήρξε αποδρομή των συμπτωμάτων. Συμπερασματικά η υμενική πτυχή αποτελεί ένα από τα αίτια άλγους κυρίως του πρόσθιου διαμερίσματος του γόνατος που αρκετές φορές μιμείται μηνισκική βλάβη και πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν στην αιτιοπαθογένεια των κακώσεων του γόνατος.

**028. ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΠΑΓΙΔΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΙΓΝΥΑΚΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ ΣΕ ΝΕΑΡΟΥΣ ΑΘΛΗΤΕΣ ΜΕ ΑΛΓΟΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ**

Μπαλτόπουλος Π., Σιγάλα Φ., Μουρίκης Α., Σιγάλας Π.  
Εργαστήριο Λειτουργικής Ανατομικής και Αθλητιατρικής Τ.Ε.Φ.Α.Α.  
Πανεπιστημίου Αθηνών και Νοσοκομείο ΚΑΤ

**Σκοπός:** Η παγίδευση των ιγνυακών αγγείων αν και σπάνιο σύνδρομο αφορά αποκλειστικά νεαρά αθλούμενα άτομα. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση της κλινικής μας εμπειρίας στην διάγνωση του συνδρόμου σε αθλητές με άλγος κάτω άκρου.

**Ασθενείς και Μέθοδοι:** Σε διάστημα 5 ετών εξετάστηκαν 5 άρρενες αθλητές μέσης ηλικίας 26,5 έτη οι οποίοι προσήλθαν για άλγος κάτω άκρων .Συγκεκριμένα οι δύο ασθενείς ήταν επαγγελματίες αθλητές, ένας ποδοσφαιριστής και ένας δρομέας. Ολοι οι ασθενείς ανέφεραν αιμωδίες στα σφυρά και στον άκρο πόδα, οξύ σπασμικό άλγος της γαστροκνημίας κατά τη διάρκεια εντόνου μυϊκής προσπάθειας ,ενώ δύο ασθενείς παρουσίαζαν διαλείπουσα χωλότητα στα 500-600cm. Σε έναν ασθενή η συμπτωματολογία αφορούσε τα κάτω άκρα άμφω. Η διαφορική διάγνωση έγινε από τις παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος , που προκαλούν άλγος στα κάτω άκρα. Σε ένα ασθενή εξαιτίας αναπτύξεως παράπλευρου δικτύου περί το γόνο (φαινόμενο θερμού γόνατος) ετέθη αρχικά η διάγνωση πάθησης των χιαστών συνδέσμων.

**Αποτελέσματα:** Η υποψία του συνδρόμου ετέθη από το ιστορικό των ασθενών και τη δοκιμασία παγίδευσως της ιγνυακής αρτηρίας και επιβεβαιώθηκε με ενδαρτηριακή αγγειογραφία σε ουδέτερη και δυναμική (ισχυρή πελματιαία κάμψη) θέση των άκρων ποδίων. Σε τρεις ασθενείς έγινε αξονική τομογραφία και σε δύο μαγνητική προκειμένου να εντοπιστούν οι ανατομικές ανωμαλίες που προκαλούν το σύνδρομο. Η θεραπεία όλων των ασθενών ήταν χειρουργική. Σε τέσσερις ασθενείς έγινε διατομή της έσω κεφαλής του γαστροκνημίου μυός, η οποία ήταν υπερτροφική και η έκφυση της ήταν πιο έξω από την ανατομική θέση της. Σε ένα ασθενή η ιγνυακή αρτηρία πιέζονταν από τον εν τω βάθι ιγνυακό μύ. Σε ένα ασθενή έγινε εκτομή του πάσχοντος τμήματος της ιγνυακής αρτηρίας και αντικατάσταση με φλεβικό αυτομόσχευμα ελάσσονος σαφηνούς. Ολοι οι ασθενείς μετά τη χειρουργική θεραπεία ήταν ελεύθεροι συμπτωματολογίας και επανήλθαν σταδιακά στην άθληση.

**Συμπέρασμα:** Νεαροί αθλητές με λειτουργικά προβλήματα από τα κάτω άκρα πρέπει να αντιμετωπίζονται με υποψία για πιθανή παγίδευση των ιγνυακών αγγείων και επί. θετικού αποτελέσματος να χειρουργούνται για να αποφεύγονται οι απώτερες επιπλοκές που χρειάζονται αγγειακή αποκατάσταση

## 029. ΑΣΚΗΣΙΟΓΕΝΗΣ ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΣΚΑΛΗΝΟΥ ΜΥΟΣ

Σιγάλα Φ., Παπαδοπούλου Θ., Φιλιππάτος Φ., Μπαλτόπουλος Π.  
Εργαστήριο Λειτουργικής Ανατομικής και Αθλητικής Τ.Ε.Φ.Α.Α.  
Πανεπιστημίου Αθηνών και Νοσοκομείο ΚΑΤ

**Σκοπός:** Το σύνδρομο του προσθίου σκαληνού μυός είναι μια υποκατηγορία συμπτωμάτων που εντάσσεται σε μια πύο γενικευμένη παθολογική κατάσταση , το Σύνδρομο Θωρακικής Εξόδου.Σκοπός της εργασίας είναι η κατανόηση και η γνώση των διαφόρων κλινικών εκδηλώσεων του συνδρόμου της υπερτροφίας του προσθίου σκαληνού μυός σε αθλητές , προκειμένου να γίνεται η σωστή θεραπευτική αντιμετώπιση.

**Ασθενείς και Μέθοδοι:** Από το 1980 έως το 2001 15 αθλητές , μέσης ηλικίας 28 έτη , παρουσίασαν συμπτωματολογία Συνδρόμου Θωρακικής Εξόδου δευτεροπαθώς οφειλόμενο σε υπερτροφία του προσθίου σκαληνού μυός. Οι ασθενείς μας ήταν 3 αθλητές της Ελληνορωμαϊκής πάλης, 2 της χειροσφαίρισης, 3 του τέννις, 3 του βολλεϊ 1 της καλαθοσφαίρισης και 2 κολυμβητές και 1 της κωπηλασίας . Όλοι οι ασθενείς παρουσίαζαν άλγος από τον ώμο έως το βραχίονα, ενώ ένας μεγάλος αριθμός ανέφερε παραισθησίες στην έσω επιφάνεια του βραχίονα καθώς και στην έσω επιφάνεια της άκρας χείρας. Σε 11 ασθενείς κατά τη διάρκεια αθλητικής υπερδραστηριότητας εμφανίζονταν αίσθηση αιμωδίας και ψυχρότητας σε όλο το άνω άκρο.3 ασθενείς εμφάνισαν μέτριο οίδημα του άνω άκρου λόγω συμπίεσης της υποκλειδίας φλέβας. Η υποψία του συνδρόμου ετέθει αρχικά από το ιστορικό και την κλινική εξέταση, όπου οι δοκιμασίες του συνδρόμου θωρακικής εξόδου ήταν θετικές. Η επιβεβαίωση έγινε με ηλεκτρομυογράφημα, με αξονική ή μαγνητική τομογραφία καθώς και με αγγειογραφία σε ουδέτερη και σε δυναμική θέση. Η μελέτη μας δε περιλάμβανε ασθενεις με Σ.Θ.Ε. οφειλόμενο σε ανατομική ανωμαλία.

**Αποτελέσματα:** Όλοι οι ασθενείς μας υποβλήθηκαν σε χειρουργική θεραπεία. Χρησιμοποιήθηκε υπερκλειδίου προσπέλαση. Τα χειρουργικά μας ευρήματα ήταν ύπαρξη υπερτροφικού μύος με σύσταση ινώδων χορδών. Έγινε σκαληνεκτομή με αφαίρεση του τμήματος του προσθίου σκαληνού μυός στο σημείο της συμπιεστικής κάκωσης. Σε καμμία περίπτωση δε χρειάστηκε αγγειακή αποκατάσταση. Εκτός από έναν αθλητή οι υπόλοιποι παρουσίασαν πλήρης ανάρρωση και επέστρεψαν στην προηγούμενη αθλητική δραστηριότητα τους.

**Συμπέρασμα:** Το σύνδρομο της υπετροφίας του προσθίου σκαληνού μυός μετά από άσκηση αποτελεί μια σημαντική πάθηση σε αθλήματα που απαιτούν ιδιαίτερη τεχνική(ρήψεις, κωπηλασία, ελληνορωμαϊκή πάλη). Η διάγνωση και η θεραπεία αυτού του συνδρόμου είναι απαραίτητη σε αυτούς τους αθλητές προκειμένου να συνεχίσουν τις αθλητικές δραστηριότητες τους.

### 030. ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΟΣΧΕΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Μανουσάκης Ε., Βλαζάκης Σ., Κακαβελάκης Κ., Πεντάρη Α.,  
Σακελλάρης Γ., Αλιφιέρης Ε.  
Γ.Ν.Νοσοκομείο Χανίων, Χειρουργική Κλινική

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η παρουσίαση περιπτώσεων με τραυματικές κακώσεις του οσχέου στα παιδιά κατά την διάρκεια αθλητικής δραστηριότητας, η ανάλυση του μηχανισμού δημιουργίας και η συζήτηση του τρόπου αντιμετώπισης τους. Την τελευταία 5ετία καταγράψαμε 147 περιπτώσεις κακώσεων του οσχέου σε παιδιά ηλικίας μέχρι 14 ετών από τις οποίες το 85% αυτών έγινε κατά την διάρκεια αθλητικής δραστηριότητας. Οι κακώσεις στο όσχεο στα παιδιά είναι συνήθως λιγότερο εκτεταμένες και σοβαρές από ότι στους ενήλικες. Από την ταξινόμηση που έγινε ανάλογα με το άθλημα και τον καταμερισμό των κακώσεων σε σχέση με την ηλικία, η άμεση πλήξη των γεννητικών οργάνων και η περιστροφή του σώματος είναι οι κύριοι μηχανισμοί οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν στον όρχη αιμάτωμα , νέκρωση, ατροφία, συστροφή, διατομή ή ημιδιατομή των στοιχείων του, οίδημα του παρεγχύματος, με αποτέλεσμα να είναι αβέβαιη - όπως έχει αποδειχτεί - η μετέπειτα λειτουργία αυτού. Οι ηλικίες στις οποίες παρατηρήθηκαν οι περισσότερες κακώσεις ήταν από 6 έως 9 χρόνων. Η έγκαιρη αναγνώριση του προβλήματος , η άμεση αντιμετώπιση ακόμα από τον τόπο του ατυχήματος μειώνει την νοσηρότητα και εξασφαλίζει την βιωσιμότητα των όρχεων. Η χειρουργική αντιμετώπιση κρίθηκε αναγκαία στο 80% των παραπάνω περιστατικών.

### **031. ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ ΚΟΙΛΙΑΚΩΝ – ΠΡΟΣΑΓΩΓΩΝ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ**

Κακαβελάκης Κ., Βαρδάκη Χ., Βερερουδάκης Γ., Βλαζάκης Σ.,  
Στεφανουδάκης Γ.

Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης κ' Ιπποκράτειο Ορθοπαιδικό  
Κέντρο, Ηράκλειο

Σκοπός της εργασίας ήταν η παρουσίαση και εκτίμηση ενός θεραπευτικού πρωτοκόλλου για ασθενείς με σύνδρομο κοιλιακών - προσαγωγών. Μελετήσαμε αναδρομικά 29 άρρενες αθλητές (οι 26 ποδοσφαιριστές, μέση ηλικία τα 25,5 έτη) που την περίοδο Μάρτιος 2000 – Ιούνιος 2001 αντιμετώπιστηκαν λόγω μυϊκής θλάσης ή τενοντοπάθειας στους προσαγωγούς και κοιλιακούς. Εφαρμόστηκε πρόγραμμα αποκατάστασης - με έμφαση στις θεραπευτικές ασκήσεις - που διήρκεσε από 8 έως 12 εβδομάδες. Στόχους του αποτέλεσαν η ευόδωση της επούλωσης με πρόληψη περαιτέρω κάκωσης, η πρόληψη της ατροφίας, η επανάκτηση ευκαμψίας, δύναμης και αντοχής, η επανεκπαίδευση της ιδιοδεκτικότητας και η τροποποίηση της προπόνησης. Κριτήριο αξιολόγησης της θεραπείας αποτέλεσε η ύπαρξη πόνου στην ψηλάφηση και την υπό αντίσταση συστολή των πασχόντων μυών και σε αθλητικές δραστηριότητες. Επανεξέταση 6 εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Καλά ως άριστα αποτελέσματα είχαμε σε 24 ασθενείς (82,8%) και μέτρια ως φτωχά σε 5 (18,2%) - εκ των οποίων 4 είχαν συμπτώματα για πάνω από 1 μήνα πριν τη θεραπεία. Σε 6 ασθενείς έγινε χειρουργική επέμβαση. Η συντηρητική θεραπεία - στην οποία κυριαρχεί η θεραπευτική άσκηση - δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα σε ασθενείς με σύνδρομο κοιλιακών - προσαγωγών. Μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχούς έκβασης προσφέρουν η έγκαιρη έναρξη και η εξατομικευσι της ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του ασθενούς.

### **032. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΞΕΙΑΣ ΡΗΞΗΣ ΑΧΙΛΛΕΙΟΥ ΤΕΝΟΝΤΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.**

Καραγιάννης Α. (1), Τριανταφύλλου Χ. (2), Παπανικολάου Π. (1),  
Ξείνης Σ.(3), Τριγκας Χ.(4)., Συκώτης Ν., ΒασιλειάδηςΦ.

(1): Μητροπολιτικό Θεραπευτήριο Αθηνών.

(2): Νοσοκομείο Ερρίκος Ντυνάν.

(3): Λευκός Σταυρός. (4): Κώς.

**ΣΚΟΠΟΣ:** η εκτίμηση της άμεσης κινητοποίησης, βραχείας ακινητοποίησης και γρήγορης φόρτισης του σκέλους μετά από χειρουργική αντιμετώπιση οξείας ρήξης Αχιλλείου τένοντα.

**ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ:** Από Μάρτιο του 1997 έως τον Δεκέμβριο του 2001 αντιμετωπίσαμε 29 ασθενείς μετά από πλήρη ρήξη του Αχίλλειου τένοντα, από τους οποίους οι 22 ήταν άνδρες και οι 7 γυναίκες, με μέσο όρο ηλικίας τα 37 χρόνια. Οι 22 των ασθενών ήταν περιστασιακοί αθλητές και οι 15 υπέστησαν την ρήξη σε ποδόσφαιρο 5Χ5, τέσσερις στο τένις και οι τρεις στην ορειβασία. Η διάγνωσή μας βασίστηκε στην κλινική εξέταση, την εκτίμηση μέσω υπερηχογραφήματος (ATL-5000), ενώ μερικοί ασθενείς υπεβλήθησαν και σε μαγνητική τομογραφία. Για όλους τους ασθενείς ακολούθησαμε την ίδια χειρουργική τεχνική και το αυτό ΜΤΧ πρωτόκολλο αποκατάστασης με άμεση κινητοποίηση της ΠΔΚ άρθρωσης και γρήγορη μερική φ.β. με την βοήθεια περιπατητικού νάρθηκα με επίμηκες κουνιστό πέλμα τύπου "Walker".

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Οι ρήξεις συνέβησαν περίπου 5,0 cm άνω της κατάφυσης του Α.Τ., ενώ ο μέσος χειρουργικός χρόνος ήταν 60 λεπτά. Ο μέσος χρόνος αποχής από εργασία ήταν 6/52 (2,0-9,5/52) και η επιστροφή στην αθλητική δραστηριότητα έγινε σε 8-9/12 ΜΤΧ.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Η άμεση μερική φόρτιση και η πλήρης μετά την 3<sup>η</sup>-4<sup>η</sup>/52, η άμεση παθητική καθοδηγούμενη κίνηση στην ΠΔΚ και η χρησιμοποίηση του κνημοποδικού νάρθηκα, δεν αυξάνει τον κίνδυνο επαναρρώξης του ΑΤ, περιορίζει την μυϊκή ατροφία και την δυσκαμψία στην ΠΔΚ, ενώ ενισχύει την επουλωτική διαδικασία του τένοντα.

### **033. Η ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΩΝ ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΚΛΟΦΕΝΑΚΗΣ, ΣΤΙΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ, ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ.**

Σμαρόπουλος Ε., Νικηφόρος Δ.  
Ιατρική Ομάδα Α.Σ. ΠΑΟΚ

**ΣΤΟΧΟΣ:** Ο στόχος της μελέτης ήταν να ελεγχθεί η αναταπόκριση του οργανισμού των αθλητών στο αυτοκόλλητο διαδερμικής απορρόφησης Dicloplast {Diclofenac Epolamine 1.29%(180mg/plaster)}, μετά από κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος κατά τη διάρκεια αθλητικών δραστηριοτήτων.

**ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ:** Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε ήταν 60 αθλητές ηλικίας από 17 έως 32 ετών, βάρους από 68 έως 115 kg, που έπασχαν από κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος και χωρίστηκαν σε δύο ομάδες των 30 ατόμων η κάθε μία, με παρόμοια ηλικιακά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά. Η μία ομάδα έλαβε σα θεραπεία τη χορήγηση του εμπλάστρου Diclorplast, ενώ η ομάδα των μαρτύρων δεν έλαβε καμία φαρμακευτική αγωγή. Ο τρόπος χορήγησης ήταν με διαδερμικό αυτοκόλλητο, ξεκινώντας άμεσα μετά τον τραυματισμό, με «ρυθμό» χορήγησης ένα έμπλαστρο κάθε οκτώ ώρες το πρώτο 48ωρο και κατόπιν ένα έμπλαστρο κάθε 12 ώρες για τις επόμενες 72 ώρες. Η μέθοδος για τον έλεγχο των αποτελεσμάτων ήταν η κλινική εκτίμηση της φυσικής κατάστασης του αθλητή, η ανώδυνη κινητικότητα της άρθρωσης και η μείωση του οιδήματος των μαλακών μορίων.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Μελετήθηκαν οι 60 αθλητές, τόσο οι 30 που έλαβαν την αγωγή με έμπλαστρο Diclorplast, όσο και οι 30 μάρτυρες που δεν έλαβαν καμία φαρμακευτική αγωγή. Τα αποτελέσματα ήταν πολύ ικανοποιητικά από τις πρώτες 48 ώρες λήψης του Diclorplast. Η υποκειμενικότητα του αισθήματος του πόνου ήταν σαφώς βελτιωμένη, σε σχέση με την ομάδα των μαρτύρων, όπως και η γενική φυσική κατάσταση του αθλητή, η δε κινητικότητα της άρθρωσης ήταν σχεδόν ανώδυνη και πλήρης, σε αντίθεση με την ομάδα των μαρτύρων που η κινητικότητα ήταν περιορισμένη και επώδυνη. Στις κακώσεις των μαλακών μορίων υπήρχε σαφής μείωση του οιδήματος και βελτίωση στην υποκειμενικότητα του αισθήματος του πόνου, σε σχέση με την ομάδα των μαρτύρων.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Η χορήγηση αυτοκόλλητων διαδερμικής απορρόφησης της δικλοφενάκης, στις κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος, σε αθλητές, δίνει πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα τόσο στην άμεση όσο και στην απώτερη μετατραυματική περίοδο. Η αποτελεσματικότητα είναι εμφανής, ενώ ανεπιθύμητες ενέργειες από τη χρήση του φαρμακευτικού σκευάσματος δεν υφίστανται, καθιστώντας το απλή, ασφαλή και σίγουρη λύση σε κακώσεις που απασχολούν τους αθλητές.

**034. Η ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΣΕΩΝ ΣΤΙΣ  
ΘΛΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΠΙΣΘΙΩΝ ΜΗΡΙΑΙΩΝ:  
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ 80 ΑΘΛΗΤΩΝ**

Μαλλιαρόπουλος Ν., Παπαλεξανδρής Σ, Παπαλαδά Α.,  
Παπακώστας Ε.,  
Ιατρικό κέντρο ΣΕΓΑΣ Θεσσαλονίκης

**Σκοπός:** Να αξιολογηθεί η επίδραση των διατάσεων στην ταχύτερη επανένταξη μετά από θλάσεις των οπισθίων μηριαίων μυών.

**Υλικό – Μέθοδοι:** Κατά τη χρονική περίοδο 1988-2001, στο Ιατρικό Κέντρο του ΣΕΓΑΣ Θεσσαλονίκης, καταγράφηκαν 80 ασθενείς με 2ου βαθμού θλάση των οπισθίων μηριαίων μυών (ΟΜ). Η διάγνωση έγινε με βάση την κλινική εξέταση, την διαταραχή του εύρους κίνησης και τον υπερηχογραφικό έλεγχο. Οι αθλητές δεν ανέφεραν προηγούμενο τραυματισμό των ΟΜμ. Κατά το πρώτο 48ωρο άμεσα μετατραυματικά η αντιμετώπιση περιλάμβανε κρυοθεραπεία, ανάρροπη θέση σκέλους και ελαστική περιδίοση (RICE). Στη συνέχεια οι αθλητές χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες (Α και Β) που ακολούθησαν ακριβώς το ίδιο φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα, με μόνη διαφορά ότι στην ομάδα Α (n=40) οι αθλητές διέτειναν τους ΟΜ μέχρι τα όρια του πόνου, για 30 δευτερόλεπτα μία φορά την ημέρα, ενώ στην ομάδα Β (n=40) το πρόγραμμα περιλάμβανε 4 σετ των 30 δευτερολέπτων ημερησίως. Οι διατάσεις εφαρμόστηκαν τόσο στο θεραπευτικό όσο και στο στάδιο της αποκατάστασης, και η αξιολόγηση τους έγινε με μετρήσεις του εύρους κίνησης του γόνατος, σε σύγκριση με το υγιές σκέλος. Υπολογίστηκε ο χρόνος που απαιτήθηκε έως ότου το εύρος κίνησης του τραυματισμένου σκέλους γίνει τουλάχιστον ίδιο με του υγιούς. Ακόμη μετρήθηκε ο συνολικός χρόνος για την επανένταξη σε πλήρη αθλητική δραστηριότητα, η οποία επιτράπη μετά την ισοκινητική αξιολόγηση και τις λειτουργικές δοκιμασίες. Αποτελέσματα: Οι 62 άνδρες και 28 γυναίκες της μελέτης μας υπέστησαν 80 θλάσεις ΟΜ. Τα αποτελέσματα μας φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

ΟΜΑΔΑ	Ηλικία	ROM	ίσο	Χρόνος	αποκατάστασης
A	20,6 ± 3,7	7,32 ± 0,525**&sup1;	15,05 ± 0,81**2		
B	20,3 ± 3,3	5,57 ± 0,71**&sup1;	13,27 ± 0,71**2		

\*\*&sup1; p<0,001, \*\*2 p<0,001

Διαπιστώνεται στατιστικώς σημαντική διαφορά υπέρ της ομάδας Β, όσον αφορά στο χρόνο αποκατάστασης του υπολειπόμενου εύρους κίνησης σε σχέση με το υγιές. Ακόμη βρέθηκε στατιστικώς σημαντική μείωση του συνολικού χρόνου επανένταξης των αθλητών της ομάδας Β.

**Συμπεράσματα:** Αποδεικνύεται ότι η αυξημένη συχνότητα διατάσεων κατά τη διάρκεια της μετατραυματικής περιόδου, αποκαθιστά γρηγορότερα το εύρος κίνησης και μειώνει το συνολικό χρόνο αποκατάστασης.

### **035. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗ ΝΟΣΟ ΤΟΥ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ**

Μώκου-Κάντα Χ., Κονιτσιώτης Σ.  
Νευρολογική Κλινική Π.Π.Ν.Ι.

Η νόσος του Parkinson είναι η συχνότερη διαταραχή του εξωπυραμιδικού συστήματος. Πρόκειται για εκφυλιστική νόσο του κεντρικού νευρικού συστήματος που χαρακτηρίζεται από δυσλειτουργία της μελανοραβδωτή οδού. Κύριες εκδηλώσεις της νόσου αποτελούν ο τρόμος ηρεμίας, η δυσκαμψία, η βραδυκινησία και η απώλεια των στατικών ανταναικλαστικών.

Η θεραπευτική προσέγγιση του ασθενούς με νόσο του Parkinson περιλαμβάνει φάρμακα που ενισχύουν την ντοπαμινεργική δραστηριότητα ή μειώνουν τη χολινεργική δραστηριότητα, χειρουργική θεραπεία με νευροχειρουργικές τεχνικές, οργανωμένη ψυχολογική υποστήριξη, παρεμβάσεις στο περιβάλλον του ασθενούς, οικογενειακή συμβουλευτική, εργασιοθεραπεία, λογοθεραπεία και φυσικοθεραπεία.

Η θεραπεία των συμπτωμάτων της νόσου του Parkinson απαιτεί ένα πλήρες και πολλές φορές εξατομικευμένο πρόγραμμα ενεργητικών ασκήσεων. Αυτό περιλαμβάνει βασικές ασκήσεις, ειδικές ασκήσεις που αφορούν κυρίως την υποβοήθηση των αναγκών αυτοεξυπηρέτησης, εξειδικευμένα προγράμματα ασκήσεων αντιμετώπισης της δυσκαμψίας των μυών, ασκήσεις πρόληψης, ειδικά προγράμματα εξασκήσεως της βάδισης, διορθωτικές ασκήσεις με σκοπό να αντιμετωπιστούν προβλήματα που αφορούν περιορισμό της κίνησης των αρθρώσεων και βράχυνση των μυών. Μεγάλο μέρος του προγράμματος των ασκήσεων

είναι σκόπιμο να αφιερώνεται και σε ασκήσεις ψυχαγωγίας, κυρίως ομαδικές, για σκοπούς όχι μόνο λειτουργικούς αλλά και ψυχολογικούς και κοινωνικούς.

Η φυσικοθεραπεία θα πρέπει να βασίζεται στις συγκεκριμένες ανάγκες του ασθενούς, να έχει σαφείς στόχους και να εφαρμόζεται από προσωπικό σωστά εκπαιδευμένο, επιστημονικά καταρτισμένο και κοινωνικά ευαισθητοποιημένο.

Από κοινού με την ενδεδειγμένη φαρμακευτική αγωγή συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της κινητικότητας και στην ικανοποιητικότερη αντιμετώπιση της δυσκαμψίας, και της βραδυκινησίας και τελικά στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής των ασθενών που πάσχουν από τη νόσο του Parkinson .

#### **036. Η ΚΙΝΗΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ - ΜΕΡΙΚΕΣ ΣΚΕΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΓΓΕΙΑΚΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ (ΑΕΕ)**

Γιαγκιόζης Φ., Venova L., Τσιρόγλου Δ  
Doctoral Student NSA, National Sport Academy Dep., Bulgaria,  
Φιλόλογος Θεσσαλονίκη

Την σημαντικότερη θέση, μέχρι σήμερα, στην αποκατάσταση των ασθενών με ΑΕΕ και στην ομαλή επιστροφή τους στις καθημερινές ασχολίες έχει η κινησιοθεραπεία και τα βοηθητικά μέσα που χρησιμοποιεί. Η ιατρική αντίληψη στην Αρχαία Ελλάδα, είχε σαν στόχο να θεραπεύσει όχι τα συμπτώματα, αλλά τα αίτια τα οποία δημιουργούν αυτά τα συμπτώματα. Αυτοί ήταν υποστηρικτές της ιδέας, ότι εάν δεν θεραπευτεί η αιτία τότε υπάρχει ο κίνδυνος να εμφανισθεί η ίδια ή άλλη ασθένεια. Την εμφάνιση των ασθενειών, οι Αρχαίοι Έλληνες, την εξηγούσαν κυρίως με την δηλητηρίαση του αίματος, από τον τρόπο ζωής του ανθρώπου και την ψυχολογική του κατάσταση. Γι' αυτό οι Ασκληπιάδες (δηλ. οι γιατροί), θέραπευαν τους ασθενείς τους με δίαιτα, μπάνια, μασάζ, υδροθεραπεία, ηλιοθεραπεία και μουσικοθεραπεία. Η Ιατρική φιλοσοφική αντίληψη ήταν ολιστική και ενσωματωνόταν στο ρητό «εν το πάν», πιστεύανε δε στο «ενιαίο των νόσων». Από την αρχαιότητα ήδη, οι Ιπποκρατικοί, δίνουν μεγάλη σημασία στις ασκήσεις ως μέσον αποκατάστασης διαφόρων ασθενειών, σε συνδυασμό με την ορθή διατροφή και τον τρόπο ζωής εν γένει. Μας είναι γνωστό ότι η «Δίαιτα» στην αρχαία Ελλάδα δεν σήμαινε μόνο την διατροφή, αλλά ως

όρος χρησιμοποιούταν με την ευρύτερη σημασία της και συνδεόταν με τον τρόπο ζωής των ανθρώπων. Όπως αναφέρεται στον γνωστό πάπυρο 137 του Λονδίνου: «Ο Ιρόδικος πιστεύει ότι οι ασθένειες εμφανίζονται εξ αιτίας δυσαρμονιών του τρόπου ζωής των ανθρώπων». Ο τρόπος ζωής μπορεί να είναι σύμφωνος με την ανθρώπινη φύση ή να είναι αντίθετος, οπότε προκαλείται η ασθένεια. Όταν η διατροφή του είναι σωστά συνδυασμένη με την άσκηση, τότε ο άνθρωπος έχει υγεία και ευεξία. Μελετώντας τον τρόπο σκέψης των αρχαίων Ελλήνων διαπιστώνουμε ότι είχαν συγκεκριμένες θέσεις για τον τρόπο ζωής. Αυτό έχει μεγάλη σημασία στην πρόληψη των ασθενειών. Τα εμφράγματα στα ΑΕΕ αρχίζουν από πολύ νωρίς και είναι συνδεδεμένα πάντα με τον τρόπο ζωής μας. Για τον λόγο αυτό δεν πρέπει να κάνουμε κατάχρηση των ευκολιών, που μας παρέχει η σύγχρονη κοινωνία, αλλά χρήση. Όμως ακόμη και μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο υπάρχει ενδεδειγμένη αγωγή, πλην των άλλων, και αυτή δεν είναι άλλη από την κινησιοθεραπεία και γενικότερα στον σωστό συνδυασμό της άσκησης με την διατροφή, με στόχο, την αποφυγή, το κατά δύναμιν, των επιπτώσεων από την ημιπληγία.

**037. ΣΥΜΦΥΤΙΚΗ ΘΥΛΑΚΙΤΙΣ ΩΜΟΒΡΑΧΙΟΝΙΑΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ:  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟ 2<sup>Ο</sup> ΚΑΙ ΠΡΩΙΜΟ  
3<sup>Ο</sup> ΣΤΑΔΙΟ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ  
ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Σακαλής Α.Χ., Πορφυριάδου Α., Αγγελίδης Κ.  
ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, τμήμα Φυσικοθεραπείας, ΝΜΥ Υ- ΙΚΑ  
Θεσσαλονίκης

Σκοπός της μεθόδου που περιγράφεται είναι να δώσει λύσεις και απαντήσεις στα προβλήματα που ανακύπτουν κατά την εφαρμογή της Φυσιοθεραπείας, όσον αφορά το δυσεπίλυτο πρόβλημα της κινητικότητας της άρθρωσης. Η μέθοδος στηρίζεται σε πολυετείς έρευνες των συγγραφέων επάνω στις διάφορες τεχνικές οι οποίες περιγράφονται στην διεθνή βιβλιογραφία και καταδεικνύει την αιτία των μακρόχρονων (> 3 μήνες) αποτελεσμάτων που αναφέρονται διεθνώς. Η μέθοδος είναι απλή και αναφέρεται σε μεθόδους 'In End – feel' τεχνικές παθητικής κινητοποίησης. Τα αποτελέσματα της χρήσης της μεθόδου ποικίλουν ανάλογα με την φάση εξέλιξης της νόσου στο κάθε στάδιο και μειώνουν σημαντικά (10 μέρες – 1 μήνα μ.ο.) τον προσδοκώμενο χρόνο λειτουργικής αποκατάστασης που αφορούν στις ADL δραστηριότητες

του γενικού πληθυσμού. Η ελαχιστοποίηση του χρόνου αυτού έχει βέβαια ως συνέπεια και την μείωση του αντίστοιχου χρόνου αποκατάστασης και την επιστροφή στις αθλητικές δραστηριότητες σε συντομότερο διάστημα.

## **038. Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ SAUNA – ΧΑΜΑΜ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ**

Παπαδόπουλος Φ.<sup>1</sup>, Χρηστίδου Μ.<sup>2</sup>, Βαρβάρα Φ.<sup>3</sup>, Πορφυριάδου Α.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Εργαστηριακός Συνεργάτης ΤΕΙΘ, Τμήματος Φυσικοθεραπείας,

<sup>2</sup>Φυσικοθεραπεύτρια Πτυχιούχος ΤΕΙ Θεσσαλονίκης,

<sup>3</sup>Φυσικοθεραπεύτρια Πτυχιούχος ΤΕΙ Θεσσαλονίκης,

<sup>4</sup>Καθηγήτρια ΤΕΙ Θεσσαλονίκης,

### **Α. ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ SAUNA – ΧΑΜΑΜ ΠΡΕΠΕΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΣ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΟΥΜΕ ΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ:**

1. ΝΑ ΣΚΟΥΠΙΣΟΥΜΕ ΤΟ ΣΩΜΑ ΜΑΣ, ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΕΛΕΙΩΣ ΣΤΕΓΝΟ.
2. ΝΑ ΕΙΜΑΣΤΕ ΧΑΛΑΡΟΙ ΚΑΙ ΞΕΚΟΥΡΑΣΤΟΙ. ΟΤΑΝ ΕΙΜΑΣΤΕ ΚΟΥΡΑΣΜΕΝΟΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΞΕΚΟΥΡΑΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ 15 – 30 ΛΕΠΤΑ.

### **Β. ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ SAUNA – ΧΑΜΑΜ.**

1. ΟΙ ΑΝΑΠΝΟΕΣ ΜΑΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΗΡΕΜΕΣ. Η ΕΙΣΠΝΟΗ ΚΑΙ Η ΕΚΠΝΟΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΤΟΜΑ.
2. ΟΤΑΝ ΞΕΚΙΝΑΜΕ ΤΗ SAUNA (ΠΡΩΤΕΣ ΦΟΡΕΣ) ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΘΟΜΑΣΤΕ ΣΤΟΝ ΠΡΩΤΟ ΠΑΓΚΟ. ΑΡΓΟΤΕΡΑ ΚΑΙ ΕΦΟΣΟΝ ΑΝΤΕΧΟΥΜΕ, ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΑΝΕΒΟΥΜΕ ΣΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΠΑΓΚΟ.
3. ΣΤΗ SAUNA – ΧΑΜΑΜ ΚΑΘΟΜΑΣΤΕ ΜΕΧΡΙ ΝΑ ΝΙΩΣΟΥΜΕ ΔΥΣΑΡΕΣΤΑ Ή ΚΑΠΟΙΑ ΔΥΣΦΟΡΙΑ.

### **Γ. ΟΤΑΝ ΒΓΟΥΜΕ ΑΠΟ ΤΗ SAUNA – ΧΑΜΑΜ.**

1. ΑΝΑΠΝΕΟΥΜΕ ΗΡΕΜΑ ΚΑΘΑΡΟ ΑΕΡΑ – ΒΑΘΙΕΣ ΕΙΣΠΝΟΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΜΥΤΗ, ΕΚΠΝΟΗ ΑΠΟ ΤΟ ΣΤΟΜΑ – ΚΑΙ ΠΕΡΠΑΤΑΜΕ ΑΡΓΑ.
2. ΒΡΕΧΟΜΑΣΤΕ ΜΕ ΚΡΥΟ ΝΕΡΟ ΑΠΟ ΤΑ ΠΟΔΙΑ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑ (ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΕΞΙ ΠΟΔΙ) ΜΕΧΡΙ ΝΑ

ΚΑΝΟΥΜΕ, ΣΕ ΟΛΟ ΜΑΣ ΤΟ ΣΩΜΑ, ΕΝΑ ΚΡΥΟ ΝΤΟΥΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΠΕΡΙΠΟΥ ΕΝΟΣ ΛΕΠΤΟΥ.

3. ΚΑΤΟΠΙΝ ΚΑΝΟΥΜΕ ΖΕΣΤΟ ΠΟΔΟΛΟΥΤΡΟ ΓΙΑ 2 ΠΕΡΙΠΟΥ ΛΕΠΤΑ.

**Δ. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΗΣ SAUNA.**

1. ΜΥΑΛΓΙΕΣ.
2. ΧΑΛΑΡΩΣΗ ΣΥΝΔΕΤΙΚΩΝ ΙΣΤΩΝ.
3. ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ – ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.

**Ε. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΟΥ ΧΑΜΑΜ**

1. ΑΓΚΥΛΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΣΠΟΝΔΥΛΑΡΘΡΙΤΙΔΑ.
2. ΑΡΘΡΟΠΑΘΕΙΕΣ.
3. ΙΣΧΥΑΛΓΙΑ.

ΜΕΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ SAUNA Ή ΤΟΥ ΧΑΜΑΜ, ΕΠΙΤΡΕΠΟΝΤΑΙ ΧΥΜΟΙ ΦΡΟΥΤΩΝ, ΝΕΡΟ, ΙΣΟΤΟΝΙΚΑ ΡΟΦΗΜΑΤΑ.

ΚΑΛΟ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΠΡΟΗΓΕΙΤΑΙ ΜΥΟΧΑΛΑΡΩΤΙΚΗ ΜΑΛΑΞΗ.

**Π Ρ Ο Σ Ο Χ Η !**

**Α. ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ :**

1. ΝΑ ΜΠΑΙΝΟΥΜΕ ΚΟΥΡΑΣΜΕΝΟΙ ΣΤΗ SAUNA – ΧΑΜΑΜ.
2. ΝΑ ΚΑΝΟΥΜΕ ΖΕΣΤΟ ΝΤΟΥΣ ΜΕΤΑ ΤΗ SAUNA – ΧΑΜΑΜ.

**Β. ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΟΥ ΧΑΜΑΜ.**

1. ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΕΣ.
2. ΑΣΘΜΑ.

**Γ. ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΗΣ SAUNA.**

1. ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΕΣ.
- ΦΛΕΓΜΟΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.

## 039. ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΠΛΗΓΙΚΟΥΣ ΑΘΛΗΤΕΣ

Κοτταράς Σ., Κίτσιος Α., Αμπατζίδης Γ., Πορφυριάδου Α., Αγγελίδης Κ.Π. Τ.Ε.Ι.Θ. Τμ. Φυσικ/πείας,- Τ.Ε.Φ.Α.Α./Α.Π.Θ.,- Ι.Κ.Α. Θεσ/νίκης

Στα άτομα με κακώσεις του νωτιαίου μυελού ο συνήθης τρόπος μετακίνησης είναι η χρήση τροχήλατου αμαξιδίου, που έχει όμως σαν αποτέλεσμα την επιβάρυνση της ωμικής ζώνης με επακόλουθο την εμφάνιση κακώσεων.

Σκοπός της έρευνας ήταν να εκτιμηθούν οι κακώσεις της ωμικής ζώνης και αν και πόσο επηρεάζουν τους αθλητές με παραπληγία στην εκτέλεση των αθλητικών τους δραστηριοτήτων.

Εξετάστηκαν εθελοντικά 17 άνδρες και 10 γυναίκες μέσης ηλικίας, 38 ετών. Όλοι ήταν δεξιόχειρες και εμφάνιζαν παραπληγική μορφή από το επίπεδο του έκτου θωρακικού (Θ6) σπονδύλου και κάτω. Χρησιμοποιούσαν τροχήλατο αμαξίδιο για τις καθημερινές και αθλητικές τους δραστηριότητες. Για την έρευνα πραγματοποιήθηκαν εργαστηριακές μετρήσεις για την κινητικότητα της άρθρωσης των ώμων, της μυϊκής δύναμης των άνω άκρων και της συλληπτικής ικανότητας των χεριών.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αθλούμενοι αντιμετωπίζουν τις καθημερινές δραστηριότητες με μεγάλη ευχέρεια και λιγότερο πόνο. Αυτό ισχύει για τις γυναίκες, ενώ για τους άνδρες συμβαίνει το αντίθετο. Και στις δύο ομάδες το δεξί ημιμόριο υπερτερεί του αριστερού λόγω της δεξιόχειρας των ατόμων της έρευνας.

Στη δύναμη των χεριών κατά την απαγωγή οι αθλούμενοι παρουσιάζουν μεγαλύτερη δύναμη στο δεξί χέρι σε σχέση με το αριστερό, σε σύγκριση με τους μη αθλούμενους.

Το εύρος κίνησης των ώμων στους αθλούμενους είναι σημαντικά μεγαλύτερο στο δεξί ώμο, απ' ό τι στους μη αθλούμενους, ενώ στις αθλούμενες γυναίκες είναι μεγαλύτερο στον αριστερό ώμο, από τις μη αθλούμενες.

Οι αθλούμενοι έχουν καλύτερο μυϊκό σύστημα από τους μη αθλούμενους. Η αύξηση όμως της δύναμης των άνω άκρων δεν είναι συμμετρική, με αποτέλεσμα το αδύναμο μέλος να είναι επιρρεπές σε κακώσεις.

Προτείνεται στους προπονητές ομοίων αθλητών και στους γυμναστές των μη αθλητών να έχουν ως κύριο στόχο την ισόρροπη και συμμετρική εκγύμναση προς αποφυγή κακώσεων στην ωμική ζώνη.

Ειδική φυσική αγωγή – θεραπευτική γυμναστική (Φυσικοθεραπεία)  
Αίθουσα φυσιοθεραπείας ( ΤΑΞΥΠ )  
2 ώρες / εβδομαδιαίως.

Υψηλή Φυσικοθεραπείας:

1. Εισαγωγή – τύποι άσκησης ( μειομετρική – πλειομετρική – ισομετρική – ισοκινητική ).
2. Θεραπευτική άσκηση
3. Μετρήσεις ( γωνιόμετρηση, περιμέτρου, κ.ά. ). Πρακτική άσκηση.
4. Σχεδιασμός προγραμμάτων θεραπευτικής άσκησης και αποκατάστασης.
5. Παρουσίαση προγραμμάτων θεραπευτικής άσκησης και αποκατάστασης. Πρακτική άσκηση.
6. Παρουσίαση προγραμμάτων θεραπευτικής άσκησης και αποκατάστασης. Πρακτική άσκηση.
7. Άσκηση σε χρόνιες – εκφυλιστικές παθήσεις.
8. Άσκηση σε άτομα με παραμορφώσεις Σ.Σ..
9. Άσκηση σε ηλικιωμένους.
10. Παρουσίαση προγραμμάτων θεραπευτικής άσκησης και αποκατάστασης. Πρακτική άσκηση.

Κινησιοθεραπεία. Θεραπευτική άσκηση. Κλινική εκτίμηση των ατόμων με προβλήματα. Σχεδιασμός και εφαρμογή θεραπευτικών προγραμμάτων αποκατάστασης σε άτομα με ειδικές ανάγκες, χρόνιες παθήσεις και ειδικούς πληθυσμούς. Ενημέρωση και χρήση φυσικών μέσων αποκατάστασης ( θεραπευτική μάλαξη, προληπτικές και θεραπευτικές επιδέσεις, laser, TENS, ηλεκτροθεραπεία και φωτοθεραπεία ). Αντιμετώπιση εκτάκτων περιπτώσεων.

#### **040. COMPARISON OF TWO STROKE PATIENTS GROUPS ACCORDING THE BRUNNSTROM STAGE OF RECOVERY DURING A HOME REHABILITATION PROGRAMME**

Fotis Giagiosis Ludmila Venova

Doctoral Student, Faculty of Kinesitherapy/Physiotherapy,  
National Sports, Sofia, BULGARIA

**ΣΚΟΠΟΣ** της έρευνας ήταν να συγκριθούν τα αποτελέσματα της κινητικής αποκατάστασης μετά από ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο σε δύο ομάδες ασθενών, εκτελώντας τους κινησιοθεραπεία, με την μέθοδο Bobath συνδυασμένη με στοιχεία της PNF της αμέσως μετανοσοκομειακής περιόδου (ομάδα Α) και στην αργότερη (ομάδα Β) μετά από ένα έτος.

**ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ.** Αντικείμενο της μελέτης ήταν 103 ασθενείς, χωρισμένοι σε δύο ομάδες: Ομάδα Α – 80 ασθενείς με μέση ηλικία  $65,925 \pm 9,759$  έτη και Ομάδα Β – 23 ασθενείς με μέση ηλικία  $65,870 \pm 8,058$  έτη. Τα αποτελέσματα, που ελέγχθηκαν στην αρχή, την 10<sup>η</sup> μέρα και την τελευταία (την 40<sup>η</sup>) μέρα του προγράμματος αποκατάστασης, δείχνουν ότι στην αρχή της παρακολούθησης των δύο ομάδων, έχουν αξιόπιστη στατιστική διαφορά στις κινητικές τους δυνατότητες  $P(x^2)=99,7\%$  όπου τα άτομα της ομάδας Α έχουν την χαμηλότερη βαθμολογία (1 και 2). Στην δεύτερη εξέταση (10<sup>η</sup> μέρα) οι κινητικές δυνατότητες των δύο ομάδων έχουν πλέον εξισωθεί  $P(x^2)=42,6\%$ . Στην Τρίτη πλέον εξέταση, παρακολουθούμε πάλι σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων  $P(x^2)=99,7\%$ , αλλά τα άτομα της ομάδας Α προπορεύονται σημαντικά, αυτά της ομάδας Β. Για όλη την περίοδο της εφαρμογής του κινησιοθεραπευτικού προγράμματος η βελτίωση των δύο ομάδων δεν διαφέρει σημαντικά. Στους ασθενείς της ομάδας Α η βελτίωση είναι 72,5%, ενώ της ομάδας Β – 62,9%. Εδώ όμως πρέπει να υπογραμμίσουμε ότι στο πρώτο μέρος του κινησιοθεραπευτικού προγράμματος (1-10 μέρα) η βελτίωση των αποτελεσμάτων είναι πιο εμφανής στην ομάδα Α. Συμπερασματικά υπάρχουν στοιχεία, τα οποία επιβεβαιώνουν την αντίληψη, ότι η περίοδος της άμεσης μετανοσοκομειακής αποκατάστασης είναι ιδιαίτερα σημαντική για την αποκατάσταση των κινητικών δυνατοτήτων σε ασθενείς μετά από ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Το θετικό αποτέλεσμα, που εμφανίζει η ομάδα Β δείχνει, ότι η βελτίωση της κινητικής κατάστασης στους ασθενείς μπορεί να επέλθει και στην φάση της αργότερης αποκατάστασης.

#### **041. FURTHER ON THE DERANGEMENT SYNDROME ACCORDING TO MCKENZIE**

Voyadzis H<sup>1</sup>., V. Zhelev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departement of Kinesitherapy & Rehabilitation, National Sports, Academy-Sofia

<sup>2</sup>MATHEM 'NI Pirogov'. Sofia

**INTRODUCTION:** Low back pain is a worldwide problem still awaiting solution. During the past few decades, it reached epidemiological scale (A Thomson 1995). Nowadays it is generally accepted that 60% to 80% of the general world population suffers from low back pain from time to time during a lifetime, while 20% to 30% are

much more frequently affected (P. Simeonidis 1984, A.Kicior 1995, A.Wait 1996, D.Konstantinov 1999). In 1993, the public health-care system in the United Kingdom paid 480 million pounds for treatment and specialized medical advice (H.Currie 2001), while the cost of industrial production losses amount to 3.8 billion British pounds (A.Thomson 1995).

Of all mechanical problems involving the lumbar spine, the intervertebral disk accounts for the development of symptoms in not less than 95% of patients (McKenzie 1981)

**PURPOSE:** It is the purpose of the study to analyze the clinical symptoms in cases presenting derangement syndrome according to McKenzie, using visual computed tomographic study for identifying the type of derangement and the treatment indicated.

**MATERIAL AND METHOD:** Over the period 1995-2001, a total of 280 patients with the derangement syndrome according to McKenzie are observed. They undergo treatment in the MATHEM 'NI Pirogov'-Sofia and in private kinesiotherapeutic office in Thessaloniki-Greece. In all patients the clinical diagnosis is made by a doctor on the ground of precision visual CT and clinical examination, followed by mechanical evaluation (diagnosis) according to McKENZIE, performed by kinesiotherapist.

Next the obtained data are thoroughly analyzed by a group of specialists, and the kinesiotherapist determines the type of derangement and the treatment to be undertaken.

A combined therapeutic approach is used: mechanical treatment according to McKENZIE, electrotherapy and analytical remedial exercises. A selected group patients are subjected to mechanical treatment according to McKENZIE, another group- to electrotherapy, and a third group- to combination of mechano- and electrotherapy. After abatement of the acute pain phase, all patients comply with the analytical remedial gymnastics protocol, aimed at lumbar 'muscular corset' build-up. At 30 days after the onset of treatment, a test for lumbar disk disease according to V.Zhelev and L.Venove (1979, 1992), as modified by the authors, is performed (see annex to the test).

**RESULTS AND ANALYSIS:** In a given derangement pattern the mechanical therapeutic approach leads to quicker subsiding of the symptomatology, and in another type of derangement electrotherapy is more effective. The pain syndrome is the first to subside, followed by radicular symptoms and deformation involving the muscular part of the

vertebral column. The results of functional testing for lumbar disk disease used do not to differ essentially between the two types of derangement, although certain differences do exist.

**INFERENCES AND CONCLUSIONS:** Analysis based on CT study and mechanical examination according to McKENZIE have an essential practical bearing on determination the type of derangement and treatment modality. In case of derangement where a nerve root is involved electrotherapy proves more adequate. Analytical exercise therapy used in patients with lumbar disk herniation (derangement) contribute to both stability and better modality in the lumbosacral region of the spine. Application of elective treatment combination(mechanical, electrotherapy, exercise therapy) in patients presenting derangement syndrome is more effective.

**Key words:** Derangement syndrome. Computed therapy(CT). Mechanical examination. Dereangement type. Mechanical treatment. Electrotherapy. Analytical remedial gymnastics.

#### **042. COMPLEMENTARY MEDICINE:A NEW DIMENSION IN THE PHYSIOLOGY OF SPORTS**

A. Vartholomeos

Faculty of Health Professions, ATEI Thessaloniki, Physical Therapy Department

Current demands dictate a more integrated and individualized approach of the physiology and physical condition of the athletes. Physiological processes related directly with training and performance are dependent on the functional integrity of the whole organism and its relations with the physical and social environment. Such an approach is highly favored by certain disciplines of complementary medicine, with evidenced efficacy, employing also the Western biomedical model and supported by the European Parliament with definite directives to member countries. Their complementary application will allow better stress management, better protection against exogenous and endogenous toxic substances, improvement of neurophysiological, immune and endocrine responses and avoidance of overtraining consequences. Complementary medicine constitutes a distinct medical specialty and its application to athletes should be performed only by properly trained health professionals in mutual cooperation with the rest of the Health Support Team.

**043. ΟΣΤΙΚΗ ΘΛΑΣΗ ΤΩΝ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ  
ΑΘΛΗΤΩΝ: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ  
ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ**

Τσιτουρίδης Ι., Νάτσης Κ., Εμμανουηλίδου Μ., Γκουτσαρίδου Φ.,  
Χονδροματίδου Σ., Τσαντιρίδης Χ., Παπαποστόλου Π., Μπεζιργιαννίδης Χ.  
ΓΠΝ «Παπαγεωργίου» Ακτινολογικό Εργ.

Σκοπός της εργασίας μας αυτής είναι να σας παρουσιάσουμε την εμπειρία μας από την μελέτη με την μαγνητική τομογραφία 12 αθλητών με κάκωση στην σπονδυλική στήλη, χωρίς σαφές κάταγμα στην αξονική τομογραφία και την απλή ακτινογραφία.

Η εξέταση έγινε με τομογράφο SIEMENS, Expert plus, 1T και πάρθηκαν εγκάρσιες και οβελιαίες τομές, με την τεχνική spin – echo και επιβάρυνση της T2 και T1 παραμέτρου, πριν και μετά την ενδοφλέβια χορήγηση σκιαστικού μέσου.

Μολονότι με την αξονική τομογραφία και την απλή ακτινογραφία δεν βρέθηκε παραμόρφωση των σπονδύλων, οι αθλητές είχαν πόνο σχετικά επίμονο και εντοπισμένο.

Με την μαγνητική τομογραφία αναδείχθηκε υψηλό MR σήμα στις εικόνες που πάρθηκαν με επιβάρυνση της T2 παραμέτρου, που οφείλονται σε ρήξη εσωτερικά ορισμένων οστικών δοκίδων και μικροαιμορραγικά στοιχεία. Στις εικόνες που πάρθηκαν με επιβάρυνση της T1 παραμέτρου, η περιοχή αυτή εμφανίζει χαμηλό MR σήμα.

Συμπερασματικά πιστεύουμε ότι η μαγνητική τομογραφία αποτελεί την μέθοδο εκλογής για να διερευνήσουμε τις κακώσεις των σπονδύλων της Σ. Σ. και παράλληλα να ελέγξουμε και την κατάσταση του νωτιαίου μυελού.

**044. 3D – ΕΛΙΚΟΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΣΤΗΝ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ**

Τσιτουρίδης Ι., Νάτσης Κ., Μελίδης Δ., Γιαταγάνας Γ., Τσαντιρίδης Χ., Παπαστεργίου Χ., Μοριχοβίτου Α., Κακαρίνου Ε., Παπαποστόλου Π.  
ΓΠΝ «Παπαγεωργίου» Ακτινολογικό Εργ.

Σκοπός της εργασίας μας αυτής είναι η μελέτη των καταγμάτων της σπονδυλικής στήλης με την 3D – ελικοειδή τομογραφία σε 26 ασθενείς, από τους οποίους 2 ήταν αθλητές ποδοσφαίρου και 4 ήταν αθλητές μοτοσικλέτας.

Η εξέταση έγινε με ελικοειδή αξονικό τομογράφο PICKER PQ 5000 με λεπτές τομές 2mm, με pits 1,5. Στη συνέχεια έγινε επεξεργασία ανακατασκευής σε τρισδιάστατο πλάνο, σε ένα Voxel ειδικής επεξεργασίας, χρησιμοποιώντας αλγόριθμους SSD, MPR και VR.

Από τους 26 ασθενείς διαπιστώσαμε, την τοπογραφία του κατάγματος στον χώρο, τα τμήματα του κατάγματος σε σχέση με τον νωτιαίο σωλήνα και την τρισδιάστατη διαμόρφωση του σπονδύλου που έχει υποστεί κάταγμα.

Σε όλους του ασθενείς οι πληροφορίες που πάρθηκαν ήταν πολύ σημαντικές για τον ορθοπαιδικό ιατρό για τον σχεδιασμό της επέμβασης. Ο αλγόριθμος που έδωσε τις περισσότερες πληροφορίες όσον αφορά τα τμήματα του κατάγματος ήταν ο MPR και ο SSD, ενώ για την διαμόρφωση του σπονδύλου που υπέστη κάταγμα ήταν ο VR.

Συμπερασματικά πιστεύουμε ότι η 3D – ελικοειδή αξονική τομογραφία των σπονδύλων που έχουν υποστεί κάταγμα αποτελεί πολύ χρήσιμη απεικονιστική μέθοδο, που γίνεται πολύ γρήγορα και χωρίς επιβάρυνση περαιτέρω για τον ασθενή.

**045. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 5 - 8 ΕΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ Π.Χ.Σ. ΜΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΙΚΟ ΜΟΣΧΕΥΜΑ.**

Κρυστάλλης Χ., Κωνσταντινίδης Π., Μωυσίδης Γ., Γκιώσης Β., Δήμου Ν. Γ.Ν.Ν. Κιλκίς, Β Ορθοπαιδική

Σκοπός της εργασίας ήταν η μακροχρόνια ακτινολογική εκτίμηση πλαστικής Π.Χ.Σ. σε συνδυασμό με άλλες συνυπάρχουσες αρχικές βλάβες του γόνατος.

Μέθοδος: Χειρουργήσαμε 40 γόνατα με ρήξη Π.Χ.Σ. και τοποθετήσαμε ελεύθερο επιγονατιδικό μόσχευμα μέσω μίνι αρθροτομής. Σε 23 γόνατα (ομάδα Α) συνυπήρχαν και άλλες βλάβες μαλακών μορίων κυρίως ρήξεις μηνίσκων που αντιμετωπίστηκαν με μηνισκεκτομή. Σε 17 γόνατα (ομάδα Β) υπήρχε μόνο ρήξη Π.Χ.Σ. Όλους τους ασθενείς μετά 5 έως 8 έτη (Μ.Ο. 6,2 έτη) επανεξετάσαμε κλινικά και υποβάλλαμε σε ακτινολογικό έλεγχο αμφοτέρων των γονάτων. Μελετήσαμε την δημιουργία Ο/Α αλλοιώσεων στις δυο ομάδες ασθενών, την θέση και μορφή του κνημιαίου καναλιού, την θέση του μηριαίου καναλιού και την βράχυνση του επιγονατιδικού τένοντα. Έγινε σύγκριση των ακτινολογικών αλλοιώσεων με την κλινική εικόνα.

Αποτελέσματα: Από τα 23 γόνατα της ομάδος Α που συνυπήρχαν και άλλες βλάβες αναπτύχθηκαν Ο/Α αλλοιώσεις στα 11, ενώ από τα 17 γόνατα της ομάδας Β είχαμε ένα γόνατο με αρχόμενη Ο/Α. Είχαμε δημιουργία κωνικού κνημιαίου καναλιού (σημείο υαλοκαθαριστήρα) σε ποσοστό 70% λόγω της κίνησης του τενόντιου τμήματος του επιγονατιδικού τένοντα μέσα στο κνημιαίο κανάλι. Ο επιγονατιδικός τένοντας παρουσίασε βράχυνση άνω των 5mm σε ποσοστό 30% και εξόστωση του κάτω πόλου της επιγονατιτίδας στο 15%.

Συμπεράσματα: Στα γόνατα που συνυπήρχε πλαστική Π.Χ.Σ. και μηνισκεκτομή παρουσιάστηκαν ακτινολογικά αρχόμενες αλλοιώσεις σε υψηλό ποσοστό 78% χωρίς όμως αντίστοιχη κλινική σημειολογία. Οι ανατομικές αλλοιώσεις της δότριας περιοχής ήταν αυξημένες σε ποσοστό 45% ενώ αναφέρθηκε επιγονατιδομηριαίος πόνος σε ποσοστό 37%.

#### **046. MRI ΣΤΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΠΑΓΙΔΕΥΣΗΣ ΙΓΝΥΑΚΗΣ ΦΛΕΒΑΣ**

Σουφτάς Β., Εμμανουηλίδου Μ., Γκουτσαρίδου Φ., Νάτσης Κ.,  
Χονδροματίδου Σ., Τσιτουρίδης Ι.  
Ακτινολογικό Εργαστήριο Γ. Π. Ν. «Παπαγεωργίου»

**ΣΚΟΠΟΣ:** Η τεκμηρίωση συνδρόμου παγίδευσης των ιγνυακών φλεβών μόνο με εγκάρσιες τομές μαγνητικής τομογραφίας T2-WI, πριν και μετά από κόπωση.

**ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ:** Το υλικό αποτελούν 9 νεαροί ενήλικες άνδρες, ηλικίας από 19 μέχρι 32 ετών (ΜΟ 24 έτη), 7 στρατιωτικοί και 2 πολίτες, με συμπτώματα το άλγος στις γαστροκνημίες μετά από εντατικό βάδισμα ή τρέξιμο. Στην MRI διερεύνηση περιλήφθηκαν εγκάρσιες τομές T2WI (FSE), οι οποίες επαναλήφθηκαν μετά από εντατικό βάδισμα διάρκειας 20 – 25 min.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Σε όλες τις περιπτώσεις παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση το μαγνητικού σήματος στις δεσμίδες ινών των γαστροκνημίων μυών, μετά την άσκηση. Τεχνικές MRI και MRA επιβεβαίωσαν πίεση στα ιγνυακά αγγεία και διακοπή της αιματικής ροής κατά τη σύσπαση της γαστροκνημίας.

**ΣΥΜΠΑΡΑΣΜΑΤΑ:** Με τη λογική της κλινικής δοκιμασίας, η αύξηση του μαγνητικού σήματος στην μυϊκή μάζα της γαστροκνημίας μετά από άσκηση, λόγω της κατακράτησης ελευθέρου ύδατος στην μυϊκή μάζα από τη φλεβική στάση τεκμηριώνει την κλινική διάγνωση του συνδρόμου παγίδευσης των ιγνυακών φλεβών.

#### **047. Η MRI ΣΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΝΟΝΤΙΤΙΔΑΣ ΤΟΥ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΙΚΟΥ ΤΕΝΟΝΤΑ ΣΕ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ**

Σουφτάς Β., Εμμανουηλίδου Μ., Χονδροματίδου Σ., Παπαποστόλου Π.,  
Γκουτσαρίδου Φ., Νάτσης Κ., Τσιτουρίδης Ι.  
Ακτινολογικό Εργαστήριο, Γ. Π. Ν. «Παπαγεωργίου» Θεσ/νίκη

**Σκοπός:** Η διάγνωση και ο προσδιορισμός της βαρύτητας της τενοντίτιδας και του κινδύνου ρήξης του επιγονατιδικού τένοντα σε αθλητικές κακώσεις.

**Υλικό και μέθοδος:** Διενεργήσαμε μαγνητική τομογραφία σε 50 νεαρά άτομα με ερασιτεχνική αθλητική δραστηριότητα (ποδόσφαιρο 32,

μπάσκετ 11, τένις 3, ποδηλασία 2, στίβος 2), κακώσεις του γόνατος και κλινική διάγνωση τενοντίτιδας του επιγονατιδικού τένοντα. Εκτιμήθηκαν το ομότιμο του πάχους του επιγονατιδικού τένοντα, η διόγκωση του τένοντα, η ανίχνευση και η έκταση μαγνητική σήματος στο εσωτερικό του, καθώς και η ασαφοποίηση του περιγράμματός του.

**Αποτελέσματα:** Η ελάχιστη αύξηση του μαγνητικού σήματος στην οπίσθια επιγονατιδική επιφάνεια του τένοντα δεν αξιολογήθηκε ως παθολογικό εύρημα. Η κλινική διάγνωση επιβεβαιώθηκε (MRI αλλοιώσεις) στους 27/50 εξετασθέντες (54%). Σε 15 περιπτώσεις παρατηρήθηκε διόγκωση στην εγγύς μοίρα με μαγνητικό σήμα στο εσωτερικό και σαφές περίγραμμα του τένοντα (μικρός βαθμός βλάβης). Σε 8 περιπτώσεις η διόγκωση και το μαγνητικό σήμα αφορούσαν περίπου το ήμισυ του μήκους του τένοντα, που επίσης είχε σαφές περίγραμμα (μέτριος βαθμός βλάβης), ενώ σε 4 περιπτώσεις προστέθηκε ασάφεια περιγράμματος στην διόγκωση – μαγνητικό σήμα του τένοντα (σοβαρή βλάβη, κίνδυνος ρήξης).

**Συμπέρασμα:** Η μαγνητική τομογραφία τεκμηριώνει τη διάγνωση και προσδιορίζει τη βαρύτητα της τενοντίτιδας του επιγονατιδικού τένοντα στις αθλητικές κακώσεις.

#### **048. ΥΠΕΞΑΡΘΡΗΜΑ ΤΗΣ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΑΣ: MRI ΜΕ ΤΑΧΕΙΑ ΛΗΨΗ ΕΓΚΑΡΣΙΩΝ ΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΠΑΣΗ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΚΕΦΑΛΟΥ**

Σουφτάς Β., Μιχαηλίδης Γ., Παπαποστόλου Π., Γκουτσαρίδου Φ., Εμμανουηλίδου Μ., Νάτσης Κ., Τσιτουρίδης Ι.  
Ακτινολογικό Εργαστήριο, Γ. Π. Ν. «Παπαγεωργίου» Θεσ/νίκη

**ΣΚΟΠΟΣ:** Η εκτίμηση σκοπιμότητας λήψης εγκαρσίων τομών με ακολουθίες παλμών διάρκειας ολίγων δευτερολέπτων με σύσπαση του τετρακεφάλου, συμπληρωματικά στην MRI διερεύνηση του γόνατος, για τεκμηρίωση υπεξαρθρήματος της επιγονατίδας.

**ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ:** Το υλικό αποτέλεσαν 150 νέοι, 84 άρρενες και 66 θήλειες, ηλικίας από 12 μέχρι 34 ετών (ΜΟ – ηλικίας 26 έτη) με σύμπτωμα γοναλγία, χωρίς ιστορικό κάκωσης και χωρίς ευρήματα συνοβιακής πτυχής, οστεοχόνδρινης βλάβης, ρήξης μηνίσκου ή συνδέσμων, από την MRI διερεύνηση. Μετά την περάτωση της μαγνητικής τομογραφίας εφαρμόστηκε ακολουθία παλμών T1WI με

λίγες τομές στο εγκάρσιο επίπεδο, διάρκειας 15 sec., τον άκρο πόδα σε κεφαλική κάμψη και με ενεργητική σύσπαση του τετρακεφάλου. Εκτιμήθηκαν η γωνία κλίσης της επιγονατίδας (patellar tilt angle ή PTA), ο επί τοις % δείκτης απόκλισης από τη μέση γραμμή (Bisect offset ή BSO) και η πλάγια παρεκτόπιση της επιγονατίδας (lateral patellar displacement ή LPD).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Εκτιμήθηκε ως αβαθής η αύλακα της τροχιλίας σε 39 περιπτώσεις (26%) και σχετικά υψηλή η θέση της επιγονατίδας στην επιγονατιδομηριαία άρθρωση σε 17 (11,3%). Σε 10 περιπτώσεις (6,6%) συνυπήρχαν τα δύο ανωτέρω ευρήματα. Σε 62 περιπτώσεις (41,3%) η μετακίνηση της επιγονατίδας κατά τη σύσπαση του τετρακεφάλου έδωσε σημαντικές διαφορές στις τιμές σε τουλάχιστον δύο από τις τρεις παραμέτρους (PTA, BSO, LPD). Οι 37/62 αφορούσαν άτομα με αβαθή τροχιλιακή αύλακα ή / και υψηλή θέση της επιγονατίδας ενώ στα 10 περιστατικά που συνδυάζουν τα δύο ευρήματα όλες ο παράμετροι είχαν σημαντική απόκλιση με τη σύσπαση του τετρακεφάλου. Σε 22 περιπτώσεις (14,6%), όλες με αβαθή τροχιλία ή / και υψηλή θέση της επιγονατίδας, απεικονίσθηκαν αλλοιώσεις χονδροπάθειας στην επιγονατιδομηριαία άρθρωση.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Αφού η εξέταση των γονάτων είναι στατική, στις περιπτώσεις γοναλγίας χωρίς ευρήματα από τον αρθρικό θύλακο τους μηνίσκους, τους συνδέσμους ή τις οστεοχόνδρινες αρθρικές επιφάνειες, είναι σκόπιμη η συμπληρωματική εξέταση με σύσπαση του τετρακεφάλου και τομές στο εγκάρσιο επίπεδο, με παράταση της εξέτασης μόλις κατά 10sec. Η συμπληρωματική αυτή εξέταση είναι απαραίτητη στους εξεταζόμενους με αβαθή μηριαία τροχιλία ή υψηλή θέση της επιγονατίδας.

#### **049. ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΑΡΘΡΙΚΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΩΝ ΜΗΡΙΑΙΩΝ ΚΟΝΔΥΛΩΝ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΦΟΡΤΙΣΗ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ**

Μπούλτη Β.<sub>1</sub>, Γιγής Ι.<sub>2</sub>, Δρεβελέγκας Α.<sub>3</sub>, Μυλωνάς Α.<sub>1</sub>

1 Εργαστήριο Ανατομικής, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Α.Π.Θ.

2 Εργαστήριο Περιγραφικής Ανατομικής, Ιατρική Σχολή, Α.Π.Θ.

3 Εργαστήριο Ακτινολογίας, Ιατρική Σχολή, Α.Π.Θ.

Για τον προσδιορισμό του σχήματος της αρθρικής επιφάνειας των μηριαίων κονδύλων χρησιμοποιήθηκαν 15 μαγνητικές τομογραφίες. Το σχήμα σε οβελιαίες τομές (απόσταση μεταξύ διαδοχικών τομών 2.5mm) της αρθρικής επιφάνειας των μηριαίων κονδύλων

περιγράφεται από δευτεροβάθμια πολυώνυμα και η καμπυλότητά τους δεν είναι σταθερή σε όλα τα σημεία. Κατά την διάρκεια των κινήσεων μεταβάλλεται το σημείο φόρτισης των κονδύλων. Η ανάλυση των δυνάμεων σε εφαπτόμενη και κάθετη συνιστώσα (η οποία φορτίζει τον αρθρικό χόνδρο) επηρεάζεται από την καμπυλότητα της επιφάνειας. Σε σταθερή δύναμη, αύξηση της καθέτου συνιστώσας προκαλεί η μείωση της καμπυλότητας, που οφείλεται, α: στο σημείο εφαρμογής της δύναμης ή β: σε ατομικές διαφορές (διαφορετική καμπυλότητα σε αντίστοιχες θέσεις). Συνδυασμός των ανατομικών χαρακτηριστικών της άρθρωσης και της φόρτισης λόγω αθλητικής δραστηριότητας, οδηγούν σε συμπεράσματα που αφορούν στον περιορισμό των κινήσεων ή περιορισμό της έντονης άσκησης.

#### **050. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ 5<sup>ΟΥ</sup> ΜΕΤΑΤΑΡΣΙΟΥ ΣΕ ΝΕΑΡΟΥΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΥΠΟ ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΘΛΗΣΗΣ**

Πανταζής Ε., Χατζηπαπάς Χ., Γκούβας Γ., Βραγγάλας Β., Σαββίδης Μ., Ποτούμνης Μ., Δελαπόρτας Ν., Καρανάσος Θ.  
424 ΓΣΝΕ

**ΣΚΟΠΟΣ:** Τα κατάγματα 5<sup>ου</sup> ΜΤΤ αποτελούν συνήθη κατάσταση σε νεαρούς στρατεύσιμους κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης. Σκοπός της μελέτης είναι να παρουσιαστεί η εμπειρία της κλινικής στην αντιμετώπιση τους η οποία είναι ανάλογη με την εντόπιση.

**ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ:** Την τελευταία τριετία αντιμετωπίσαμε 42 ασθενείς με κατάγματα 5<sup>ου</sup> ΜΤΤ στην κλινική μας τα οποία διακρίθηκαν σε τρεις κατηγορίες: Αποσπαστικά κατάγματα σε 14 ασθενείς για τα οποία χρειάστηκε ακινητοποίηση με απλή ελαστική επίδεση για 4 εβδομάδες. Κατάγματα της διάφυσης σε 9 ασθενείς αντιμετωπίστηκαν με νάρθηκα χωρίς στήριξη στο σκέλος για 4 έως 6 εβδομάδες. 19 στρατεύσιμοι εμφάνισαν κάταγμα στην περιοχή της κεντρικής μετάφυσης, το οποίο περιγράφηκε από τον R. Jones το 1902. Λόγω της ιδιότυπης αιμάτωσης και των δυνάμεων που ασκούνται στα κατεαγώτα τμήματα είναι το δυσκολότερο στην αντιμετώπισή του. Συνήθης μηχανισμός πρόκλησης είναι η έμμεση βία από διάστρεμμα της ποδοκνημικής. Στους 7 έγινε εσωτερική οστεοσύνθεση με τοποθέτηση βίδας ενδοαυτικά ή αυτομοσχεύματος. Οι υπόλοιποι 12 ακολούθησαν συντηρητική θεραπεία με ακινητοποίηση σε νάρθηκα για 8 εβδομάδες χωρίς στήριξη, ο οποίος αφαιρέθηκε μετά από 20 εβδομάδες.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Κλινικά και ακτινολογικά σημεία πώρωσης ήταν εμφανή στο τέλος των ανωτέρω περιόδων για κάθε τύπο κατάγματος. Σε 4 ασθενείς που αντιμετωπίστηκε συντηρητικά το κάταγμα Jones χρειάστηκε να προχωρήσουμε σε όψιμη χειρουργική αποκατάσταση λόγω ψευδάρθρωσης ή επανακατάγματος σε 25 εβδομάδες μετά την κάκωση. Η πώρωση επήλθε σε 8 εβδομάδες μετά το χειρουργείο.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:** Από το σύνολο των καταγμάτων 5<sup>ου</sup> ΜΤΤ, μόνο αυτά του τύπου Jones χρειάζονται χειρουργική αποκατάσταση κυρίως σε άτομα με αυξημένες απαιτήσεις επιδόσεων. Βέβαια η χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες χειρουργική επέμβαση με την οποία αποφεύγεται η παρατεταμένη ακινητοποίηση θέτει το ερώτημα της επέκτασης της χειρουργικής θεραπείας γι' αυτά τα κατάγματα και στον υπόλοιπο πληθυσμό.

#### **051. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΟΠΩΣΕΩΣ ΣΕ ΑΘΛΟΥΜΕΝΟΥΣ ΥΠΟ ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ**

Πανταζής Ε., Μανωλόγλου Κ., Γκούβας Γ., Βραγγάλας Β., Σαββίδης Μ., Ποτούπνης Μ., Δελαπόρτας Ν., Καρανάσος Θ.  
424 ΓΣΝΕ

**Σκοπός** αυτής της εργασίας είναι να παρουσιάσει την εμπειρία μας στα κατάγματα κόπωσης σε άτομα που υποβάλλονται σε ειδική μορφή άσκησης και να αξιολογήσει το αποτέλεσμα της θεραπείας σε σχέση με το επάγγελμα αυτό. Παρουσιάζονται και αναλύονται οι ακριβείς ορισμοί της ονοματολογίας, η παθοφυσιολογία αυτών των καταγμάτων και η εμπειρία της κλινικής μας στην αντιμετώπισή τους.

**Το υλικό** μας στο χρονικό διάστημα 1991-2001 αποτελούν 136 ασθενείς ηλικίας 22±1.5 έτη, που υπέστησαν κατάγματα κόπωσης των κάτω άκρων. Εντόπιση κατά σειρά συχνότητας ήταν: α) σε 52 ασθενείς στο 3<sup>ο</sup> Μετατόρσιο, β) σε 39 ασθενείς στο 4<sup>ο</sup> Μετατόρσιο, γ) σε 4 στο σκαφοειδές του ταρσού, δ) σε 24 στη Περόνη, ε) σε 16 στη κνήμη, και στ) σε 1 στη μηριαίο. Σε 85 ασθενείς η διάγνωση ετέθη κατά την πρώτη επίσκεψη τους στα Ε.Ι. της κλινικής μας κατόπιν απλού ακτινολογικού ελέγχου. Όλοι οι ασθενείς αντιμετωπίστηκαν συντηρητικά και επανήλθαν στις καθημερινές δραστηριότητες τους χωρίς λειτουργικά ενοχλήματα.

**Τα αποτελέσματα** όσον αφορά την πώρωση κρίνονται άριστα, ενώ όσον αφορά την πλήρη αποθεραπεία ο χρόνος επανένταξης είναι σχετικά

μεγάλος σε σχέση με τη σοβαρότητα και τη σταθερότητα του κατάγματος.

**Συμπερασματικά** αναλύουμε τις περιπτώσεις των ασθενών μας και οδηγούμαστε στην άποψη ότι τα κατάγματα αυτά ταλαιπωρούν σε σχέση με τη σοβαρότητα τους αθλητές όλων των κατηγοριών περισσότερο από το αναμενόμενο.

## 052. ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗΣ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ: ΜΙΑ ΝΕΑ ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Μαλλιαρόπουλος Ν., Παπακώστας Ε., Παπαλαδά Α., Χριστοδούλου Δ., Μπίκος Χ.

ΙΑτρικό κέντρο ΣΕΓΑΣ Θεσσαλονίκης

Σκοπός μας είναι να παρουσιάσουμε τη μέθοδο ταξινόμησης που χρησιμοποιούμε για τις συνδεσμικές κακώσεις ποδοκνημικής σε αθλητές που βασίζεται σε αντικειμενικά κριτήρια.

170 κακώσεις ΠΔΚ συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη. Αρχικά ταξινομήθηκαν με τα συνήθη κλινικά κριτήρια και επιπρόσθετα υπολογίσαμε τον πλήρη χρόνο αποκατάστασης και μετρήσαμε τα παρακάτω: α. Ενεργητικό εύρος κίνησης της ΠΔΚ με γωνιομέτρηση, β. Οίδημα της ΠΔΚ με τη μέθοδο 8 και γ. την απόσταση της οπίσθιας αρθρικής επιφάνειας της κνήμης από τον αστράγαλο με τις stress ακτινογραφίες (anterior drawer για 3ου βαθμού κακώσεις). Συγκρίναμε όλες τις μετρήσεις με την υγιή ΠΔΚ και τα αποτελέσματα εκφράζονται ως οι διαφορές από την τραυματισμένη. Η στατιστική ανάλυση έγινε με ANOVA (SPSS).

74 περιπτώσεις ταξινομήθηκαν ως 1ου βαθμού, 53 ως 2ου και 43 ως 3ου. Στις τελευταίες, με θετική πρόσθια συρταροειδή δοκιμασία, εκτελέστηκαν stress ακτινογραφίες και με βάση τα αποτελέσματά τους επαναταξινομήθηκαν σε δύο υποομάδες: 3 Α (N=18) με αρνητικές stress ακτινογραφίες και 3 Β (N=25) με θετικές. Παρατηρήθηκε υψηλά στατιστικά σημαντική διαφορά στον χρόνο αποκατάστασης, στις stress ακτινογραφίες και στη διαφορά στο ενεργητικό εύρος κίνησης. Βαθμός Διαφορά στο εύρος κίνησης\*\* Οίδημα (cm) STRESS X-RAYS\*\* Χρόνος αποκατάστασης\*\*

I	3.65° ± 3.96°	0.3 ± 0.25	7,08 ± 1,46
II	8.45° ± 4.78°	1.61 ± 0.66	15,02 ± 2,16
III A	14° ± 5.85°	2.19 ± 0.47	2.18 ± 0.65mm
III B	20.88° ± 10.24°	2.32 ± 0.27	6mm ± 0.78mm

\*\* p < 0,001

Από τα ευρήματά μας στοιχειοθετείται η ταξινόμηση σε 4 βαθμούς με βάση κλινικά και ακτινολογικά κριτήρια αλλά και τον χρόνο αποκατάστασης. Θεωρούμε ότι αυτά τα κριτήρια (εύρος κίνησης, οίδημα και stress ακτινογραφίες) μπορούν με ασφάλεια να χρησιμοποιηθούν για την ταξινόμηση αυτών των συχνότατων αθλητικών κακώσεων, και να οδηγήσουν σε συγκεκριμένα θεραπευτικά πρωτόκολλα και πρόβλεψη της επιστροφής σε αθλητικές και αγωνιστικές δραστηριότητες.

### **053. ΤΟ ΝΕΥΡΩΜΑ MORTON'S ΣΑΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΑΙΤΙΟ ΜΕΤΑΤΑΡΣΑΛΓΙΑΣ ΣΕ ΑΘΛΟΥΜΕΝΟΥΣ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ**

Μπαλαλής Κ., Ματθαϊάκης Μ., Παπουτσιδάκης Α., Γαλανάκης Ι., Κατώνης Π.

Ορθοπαιδική Κλινική ΠΕΠΑΓΝΗ Ηρακλείου

Το νεύρωμα Morton's αποτελεί ένα από τα συνήθη αίτια μεταταρσαλγίας στους αθλητές που οδηγεί στον περιορισμό των αθλητικών δραστηριοτήτων. Δεδομένου ότι το νεύρωμα είναι αποτέλεσμα νευροπάθειας από παγίδευση δακτυλικού νεύρου, αντιμετωπίσαμε 8 αθλούμενους με 10 νευρώματα που υποβλήθηκαν σε απελευθέρωση των παγιδευμένων νευρικών στοιχείων με ραχιαία προσπέλαση. Ήταν 6 γυναίκες και 2 άντρες με μ.ο. ηλικίας 28,3 έτη. Για τους ασθενείς αυτούς είχε αποτύχει κάθε θεραπεία με συντηρητικά μέσα. Η χρονική διάρκεια των συμπτωμάτων ήταν 7 μήνες (5-11) και η διάγνωση τεκμηριώθηκε με υπέρηχους. Μια ασθενής υποβλήθηκε ταυτόχρονα σε επέμβαση για βλαισό μέγα δάκτυλο τύπου Mc Bride. Οι επεμβάσεις έγιναν με περιοχική αναισθησία και με τη βοήθεια ίσχειμης περιίδεσης. Όλοι οι ασθενείς επανεξετάστηκαν. Τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν σύμφωνα με τροποποιημένα κριτήρια της κλίμακας Johnson. Ο μ.ο. παρακολούθησης ήταν 10 μήνες (6-18). Σε 6 περιπτώσεις οι ασθενείς ήταν απόλυτα ικανοποιημένοι (60%), σε 3 περιπτώσεις τα αποτελέσματα ήταν ικανοποιητικά, με μικρό περιορισμό των δραστηριοτήτων (30%), και σε 1 περίπτωση ικανοποιημένος αλλά με επιφυλάξεις για την επάνοδο στην αθλητική δραστηριότητα (10%). Παρά το μικρό αριθμό των ασθενών-ασθενών, συμπεραίνουμε ότι η αντιμετώπιση τους με τη χειρουργική αυτή μέθοδο δίνει επιτυχή αποτελέσματα χωρίς δύσμορφη ουλή και υποτροπές και με γρήγορη επάνοδο στις δραστηριότητες.

#### **054. ΤΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΟΠΙΣΘΙΑΣ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗΣ**

Μπαλαλής Κ., Τσεπέτης Θ., Παπουτσιδάκης Α., Γαλανάκης Ι., Κατώνης Π.  
Ορθοπαιδική Κλινική ΠΕΠΑΓΝΗ Ηρακλείου.

16 περιπτώσεις οπίσθιας πρόσκρουσης της ποδοκνημικής σε ισάριθμους αθλούμενους αντιμετωπίστηκαν στην κλινική μας σε διάστημα 10 ετών. Από τον ακτινολογικό έλεγχο, 5 ασθενείς παρουσίασαν παθολογικές ακτινογραφίες με ταυτόχρονο κάταγμα της οπίσθιας απόφυσης του αστραγάλου. Η συντηρητική αγωγή απέδωσε σε 10 από αυτούς τους ασθενείς καλά αποτελέσματα σε μια περίοδο κυμαινόμενη από 6 ως 10 εβδομάδες. Στους 6 ασθενείς στους οποίους η συντηρητική αγωγή δεν απέδωσε, ακολούθησε χειρουργική εκτομή του τριγώνου οσταρίου η οποία απέδωσε ικανοποιητικά αποτελέσματα σε 5 απ' αυτούς. Η χειρουργική αντιμετώπιση για την θεραπεία του εμμένοντος συνδρόμου οπίσθιας πρόσκρουσης προσφέρει γρήγορη αποκατάσταση και ασφαλή θεραπεία επιτρέποντας στον αθλητή να επιστρέψει σε πλήρεις δραστηριότητες όπως πριν την κάκωση.

#### **055. ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΙΣ ΠΕΛΜΑΤΙΑΙΕΣ ΜΥΡΜΗΚΙΕΣ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ**

Souvatzidis P., Castelli A., Μαλλιαροπουλος N., Andreassi L.  
Department of Dermatology, University of Siena, Italy  
Department of Dermatology, San Donato Hospital, Arezzo, Italy,  
Ιατρικό Κέντρο Αθλητικών Κακώσεων Σ.Ε.Γ.Α.Σ. Θεσσαλονίκης

Οι πελματιαίες μυρμηκίες είναι ιογενείς, μεταδιδόμενες, επώδυνες θηλωματώδεις βλάβες του δέρματος, ένα συχνό πρόβλημα στον γενικό πληθυσμό (6%) και ιδιαίτερα στους χρήστες αποδητηρίων και κοινών λουτρών(27%) , συνεπώς και στους αθλητές. Διάφορες θεραπευτικές μέθοδοι εφαρμόζονται με σκοπό την εκρίζωση του ιού και την πλήρη ίαση, καμία ωστόσο δεν έχει αποδειχθεί απολύτως αποτελεσματική. Η επιλογή της πιο ριζικής και κατάλληλης για κάθε περίπτωση θεραπείας θα πρέπει να καθορισθεί με βάση τις ιδιαιτερότητες του εκάστοτε αθλήματος, τον λιγότερο δυνατό χρόνο αποχής από την αθλητική δραστηριότητα και τον λιγότερο δυνατό πόνο κατά και μετά την θεραπεία.

Στην παρούσα εργασία συγκρίνουμε με βάση την εμπειρία μας και τις αναφορές στη διεθνή βιβλιογραφία, τις επεμβατικές, συντηρητικές και πειραματικές θεραπείες που εφαρμόζονται σήμερα, σημειώνοντας τα επιμερούς πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα σε σχέση με τις ανάγκες που επιβάλλει το πρόγραμμα ενός αθλητή.

#### **056. ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΡΗΞΗ ΤΟΥ ΕΣΩ ΠΛΑΓΙΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΠΔΚ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**

Τερζίδης Ι., Νάτσης Κ., Μαναβής Κ., Κοϊμτζής Μ., Χριστοδούλου Α., Γιγής Π.  
Εργαστήριο Περιγραφικής Ανατομικής, Ιατρικής, Α.Π.Θ.

Σκοπός της εργασίας είναι να παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της χειρουργικής αντιμετώπισης τραυματικής ρήξης του έσω πλάγιου συνδέσμου της ΠΔΚ σε αθλητές υψηλού επιπέδου. Τη χρονική περίοδο 1996-2000 αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά 11 περιπτώσεις σε άρρενες αθλητές, με μέσο όρο ηλικίας τα 20,1 έτη (17-25). Αναλυτικά, αφορούσαν τραυματική ρήξη του έσω πλάγιου συνδέσμου ΠΔΚ που συνοδεύονταν σε 3 περιπτώσεις με ρήξη της πρόσθιας κνημοπερονιαίας συνδέσμουσης (ΚΠΣ), σε 1 περίπτωση ρήξη ΚΠΣ και κάταγμα άνω τριτημορίου περόνης, σε 1 περίπτωση κάταγμα αστραγάλου και σε 6 περιπτώσεις ήταν αμιγής η βλάβη. Στις 10 περιπτώσεις έγινε συρραφή του έσω πλάγιου συνδέσμου, σε 1 περίπτωση έγινε καθήλωση με άγκυρα, οι δε συνοδές κακώσεις αντιμετωπίστηκαν, στις περιπτώσεις ρήξης ΚΠΣ με τοποθέτηση βίδας συνδέσμουσης ενώ το κάταγμα αστραγάλου αντιμετωπίστηκε συντηρητικά

Ακολούθησε εξατομικευμένο πρόγραμμα μετεγχειρητικής αποκατάστασης που αποσκοπούσε 1. στην πρώιμη κινητοποίηση 2. διατήρηση της μυϊκής ισχύος όλου του σκέλους 3. σταδιακή επαναφορά στην αθλητική δραστηριότητα. Ο μέσος όρος μετεγχειρητικής παρακολούθησης ήταν 4,2 μήνες (3-7). Τα κριτήρια αξιολόγησης ήταν η αποκατάσταση των ακτινικών δεικτών και η φυσιολογική ελεύθερης άλγους λειτουργικότητα της ΠΔΚ. Επαναφορά στην αθλητική δραστηριότητα υπήρξε από όλους τους αθλητές, χωρίς υπολειπόμενα προβλήματα από τη λειτουργικότητα της ΠΔΚ.

Συμπερασματικά η χειρουργική αντιμετώπιση της ρήξης του έσω πλάγιου συνδέσμου ΠΔΚ, είναι μέθοδος επιλογής ειδικά σε αθλητές υψηλού επιπέδου που δίνει πολύ καλά αποτελέσματα καθώς και τη δυνατότητα ταυτόχρονης αποκατάστασης της συνοδού βλάβης.

## 057. ΠΩΣ ΕΠΙΔΡΑ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΚΡΕΑΤΙΝΗΣ

Παπουτσιδάκης Α.

Ειδικευόμενος Ορθοπαιδικής, μεταπτυχιακός φοιτητής Αθλητιατρικής Πανεπιστημίου Bath, U.K.

**Σκοπός:** Σκοπός της εργασίας είναι να καταλήξει σε κάποια συμπεράσματα σχετικά με τη χορήγηση της κρεατίνης σε αθλούμενους, οι οποίοι τη χρησιμοποιούν για να αυξήσουν την αθλητική τους ικανότητα.

**Μεθοδολογία:** Βιβλιογραφική ανασκόπηση της παγκόσμιας βάσης ιατρικών δεδομένων MEDLINE. Επιλέχθηκαν μόνο τα άρθρα ανασκόπησης από τα πιο έγκυρα περιοδικά και εργασίες που δεν είχαν την υποστήριξη φαρμακευτικών εταιρειών.

**Αποτελέσματα:** Η κρεατίνη αυξάνει την ποσότητα Φωσφοκρεατίνης (PCr) σε κάποιους μύες αλλά όχι σ' όλους. Η χορήγηση κρεατίνης δεν αυξάνει τη μέγιστη ισομετρική δύναμη, ούτε το ποσοστό της μέγιστης παραγωγής δύναμης, αλλά κι ούτε την αερόβια ικανότητα. Η κρεατίνη οδηγεί σε αύξηση βάρους μέσα σε λίγες μέρες εξαιτίας της κατακράτησης νερού στους μύες. Η κρεατίνη σχετίζεται θετικά με την ενισχυμένη συσσώρευση δύναμης στα προγράμματα δύναμης αλλά αυτό δε συμβαίνει λόγω της αύξησης της μυϊκής μάζας αλλά λόγω μεγαλύτερης και καλύτερης ικανότητας του μυ να αντεπεξέλθει στα προγράμματα δύναμης.

Δεν υπάρχουν σίγουρες ενδείξεις ότι η κρεατίνη προκαλεί γαστρεντερικές, νεφρικές διαταραχές ή μυϊκές κράμπες.

Οι πιθανές οξείες επιπλοκές από μεγάλες δόσεις κρεατίνης στο ισοζύγιο υγρών δεν έχουν πλήρως εξεταστεί και η χορήγηση κρεατίνης πριν ή κατά τη διάρκεια της άσκησης δεν συνιστάται. Υπάρχει ένδειξη χορήγησης κρεατίνης σε μερικές παθήσεις όπως οι νευρομυϊκές και αναμένονται κι άλλες ενδείξεις μετά από νέες έρευνες.

**Συμπεράσματα:** Παρά το γεγονός ότι η χορήγηση κρεατίνης επιδρά λίγο αλλά σημαντικά στη φυσιολογία και τη λειτουργικότητα του οργανισμού, οι επιδράσεις αυτές παρατηρούνται μόνο σε πολύ ειδικές περιπτώσεις άσκησης. Αυτό συνεπάγεται ότι δεν πρέπει να υπάρξουν μεγάλες προσδοκίες για την αύξησης της ικανότητας άσκησης με τη χορήγηση κρεατίνης.

## 058. ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΕΧΟΛΑΜΙΝΕΣ.

Ιωάννου Π.

Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών, Τ.Ε.Φ.Α.Α.,  
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης,

Ο μυελός των επινεφριδίων εκκρίνει τις ορμόνες επινεφρίνη και νορεπινεφρίνη, γνωστές ως κατεχολαμίνες, οι οποίες βρίσκονται κάτω από την άμεση επίδραση του υποθαλάμου(Wilmore H.J.& Costill L.D.,1994).

Σκοπός της εργασίας είναι να παρουσιάσει μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας την ανταπόκριση των κατεχολαμινών του πλάσματος κατά την άσκηση.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι:α) Η επινεφρίνη αυξάνεται με ερέθισμα κοντά στο 75% της  $VO_{2max}$  (Galbo, H.1983; Ratge D.et al 1986) ενώ η νορεπινεφρίνη αυξάνεται όταν η ένταση της άσκησης βρίσκεται στο 50% της  $VO_{2max}$  (Butland R.J.A.,1985) β) Η ένταση της άσκησης διαδραματίζει σημαντικό ρόλο και έχει βρεθεί ότι η συγκέντρωση της επινεφρίνης αυξάνεται περισσότερο σε αναερόβιες δραστηριότητες(Kindermann W.et al,1982) ενώ υπάρχει συσχέτιση στην αύξηση των τιμών ηρεμίας των κατεχολαμινών με την αύξηση των τιμών του γαλακτικού οξέος(Mazzeo R.S.& Marshall P,1989; Hue O.et al,2000) γ) Η προπόνηση δύναμης, που αποτελείται από sets υψηλής έντασης με μικρά διαλείμματα ξεκούρασης(Kraemer W.J. et al,1987; Pullinen T. et al,1998) μπορεί να προκαλέσει αυξήσεις στην συγκέντρωση των κατεχολαμινών, όμοιες με αυτές που παρατηρούνται κατά την συμμετοχή σε αναερόβιες δραστηριότητες.

Συμπερασματικά η ένταση της άσκησης φαίνεται ότι διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο για την αύξηση της συγκέντρωσης των κατεχολαμινών, ενώ τα υψηλά επίπεδα γαλακτικού οξέος κατά την άσκηση, έχουν συσχετιστεί με τις μεγάλες αυξήσεις των επιπέδων των κατεχολαμινών(Mazzeo R.S.& Marshall P.,1989; Pullinen T.et al,1998).

## 059. SMOKING HABIT IN ATHLETES

Spanoudaki S.<sup>a</sup>, Myrianthefs P.<sup>b</sup>, Chroni G., Baltopoulou A., Baltopoulos P.<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Division of Sports Medicine and Biology of Exercise, Laboratory of Functional Anatomy, TEFAA University of Athens Ethnikis Antistasis 41, Dafni 17237, <sup>b</sup> Athens University School of Nursing, ICU at "KAT" Hospital, Athens, Greece

**Purpose:** The purpose of the study was to examine smoking habit among athletes, the number of cigarettes smoked per day and the differences among different sex.

**Material and Methods:** We examined 551 athletes (272 men and 279 women) aged  $18.4 \pm 4.9$  from 28 different sport activities (basketball, football, volleyball, tennis, swimming, track and field etc) who completed the questioner.

**Results:** Results are shown in the table.

Sex	Number	Smokers	Cigarette /day	Age of beginning
Men	272	78 (28.7 %) <sup>a</sup>	$13.3 \pm 7.1$	$17.4 \pm 1.8$
Women	279	40 (14.3 %) <sup>a</sup>	$12.2 \pm 6.6$	$18.0 \pm 2.0$
<b>Total</b>	<b>551</b>	<b>118 (21.4 %)</b>	$12.7 \pm 6.8$	$17.7 \pm 1.9$

<sup>a</sup> Statistically significant difference  $p < 0.05$

Malboro (47.5 %) and Camel (16.7 %) are the brands that sport persons mostly like.

**Conclusions:** Almost 1 over 5 (21.4 %) athletes smoke in parallel with exercise. Most of them are men (66.1 %). The number of cigarettes/ day and the age that athletes begin to smoke does not differ between men and women.

**060. ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΟΥ  
ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ, ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΛΚΟΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ  
ΑΘΛΗΣΗΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΛΥΚΕΙΩΝ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΚΑΙ  
ΤΟΥ Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

Λιαλιάρης Θ. <sup>1</sup>, Νάτσης Κ. <sup>3</sup>, Τερζίδης Ι. <sup>3</sup>, Δίγκας Ε. <sup>1</sup>, Πετράκης Γ. <sup>1</sup>,  
Στέλλος Κ. <sup>1</sup>, Πατλάκας Γ. <sup>2</sup>, Γιγής Π. <sup>3</sup>

Hospital Foundation: Ιατρική Σχολή Αλεξ/πολης, Δ.Π.Θ.

- Ιατρική Σχολή Α.Π.Θ.

1Εργ. Ι. Βιολογίας - Γενετικής, 2Πνευμονιολογική Κλινική Δ.Π.Θ. και  
3Εργ. Ανατομίας, Α.Π.Θ.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση των παραμέτρων, της επίγνωσης των βλαβερών συνεπειών του καπνίσματος ή της χρήσης αλκοόλ και της σχέσης των δύο αυτών βλαβερών παραγόντων με την άθληση και τέλος της πιθανής θετικής ή μη επίδρασης της άθλησης στους μαθητές που καπνίζουν ή κάνουν χρήση αλκοόλης.

Υλικό και μέθοδοι: Διανεμήθηκαν και επεξεργάστηκαν με ηλεκτρονικό υπολογιστή ανώνυμα και απόρρητα ερωτηματολόγια μικτού τύπου σε 1613 μαθητές (838 κορίτσια και 775 αγόρια) των Β' και Γ' τάξεων λυκείων της Λάρισας και του Βόλου και σε 4412 μαθητές (2320 κορίτσια και 2092 αγόρια) των Β' και Γ' τάξεων λυκείων της πόλης της Θεσσαλονίκης κατά τα έτη 1991 και 2001.

Αποτελέσματα: Βρέθηκε ότι οι εγγεγραμμένοι σε αθλητικούς συλλόγους μαθητές, δηλαδή αυτοί που αθλούνται συστηματικά, έχουν αυξηθεί σήμερα και ιδίως τα κορίτσια. Επιπλέον το ποσοστό των κοριτσιών που καπνίζουν και κάνουν χρήση αλκοόλης έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία δέκα χρόνια, ενώ έχει μειωθεί αντίστοιχα το ποσοστό των αγοριών. Διαπιστώθηκε ακόμη ότι τα ποσοστά των αθλούμενων αγοριών που δεν καπνίζουν και δεν κάνουν χρήση αλκοόλης, όπως και τα ποσοστά των αθλούμενων κοριτσιών που είναι καπνίστριες είναι αυξημένα σημαντικά σήμερα σε σύγκριση με την προηγούμενη δεκαετία.

Συμπέρασμα: Διαπιστώνεται η ανάγκη αρτιότερης ενημέρωσης των μαθητών και ιδίως των κοριτσιών σε ότι σχετίζεται με τις βλαβερές συνέπειες του καπνίσματος και της χρήσης αλκοόλης. Η πλειονότητα επιζητεί την καλύτερη ενημέρωση και όσο γίνεται από τη μικρότερη ηλικία και ειδικά από το γυμνάσιο και ίσως από το δημοτικό.

**061. ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΑΡΣΗΣ ΒΑΡΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ**

Αποστόλου Θ., Παπαδοπούλου Κ. Σουζ., Ιωάννου Ι., Δαλκίρανης Α., Παπαδόπουλος Κ.Γ., Φαχαντίδου Α.  
Εργαστήριο Υγιεινής και Διατροφής Αθλουμένων, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Α.Π.Θ.

Σκοπός της μελέτης ήταν να εξετάσει την επίδραση της απώλειας Σωματικού Βάρους (ΣΒ) στο αίσθημα κόπωσης, αδυναμίας, παλμών, ζάλης και πείνας σε αθλητές υψηλού επιπέδου. Το υλικό της έρευνας αποτέλεσαν 9 αθλητές και 4 αθλήτριες άρσης βαρών του κλιμακίου άρσης βαρών Βορείου Ελλάδας. Μετρήθηκε το βάρος των αθλητών μία μέρα πριν τον αγώνα και την ημέρα του αγώνα και καταγράφηκαν οι μέθοδοι απώλειας ΣΒ. Επίσης, η διάθεσή τους την ημέρα του αγώνα αξιολογήθηκε με ειδικό ερωτηματολόγιο στηριγμένο στη μελέτη των Μαλτέζου και Παλιοκόστα (1999). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας όλα τα άτομα προκειμένου να μειώσουν το ΣΒ τους χρησιμοποιούσαν σάουνα (100%) και ένα μικρό ποσοστό αυξημένη φυσική δραστηριότητα (15,4%). Η χρήση δίαιτας αλλά και καθαρκτικών, διουρητικών και άλλων φαρμακευτικών ουσιών δεν αναφέρθηκε. Υπήρξε στατιστικά σημαντική επίδραση της απώλειας ΣΒ στο αίσθημα κόπωσης κατά τη διάρκεια του αγώνα,  $p < 0.001$ . Αντίθετα, η απώλεια ΣΒ δεν επέδρασε στο αίσθημα αδυναμίας, παλμών, ζάλης και πείνας. Συμπερασματικά η απώλεια ΣΒ, πιθανότατα, επιδρά αρνητικά στην απόδοση των αθλητών της άρσης βαρών. Περαιτέρω έρευνες χρειάζονται για την επιβεβαίωση του παραπάνω αποτελέσματος.

**062. ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ, ΕΠΙΘΥΜΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΙΝΟΥ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ Ε΄ ΚΑΙ ΣΤ΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΔΙΑΦΟΡΕΣ**

Ιωαννίδου Φ., Παπαδοπούλου Κ. Σουζάνα, Παπαδοπούλου Δ. Σοφία, Ιωάννου Ι., Τασσούκας Π., Φαχαντίδου Α.  
Εργαστήριο Υγιεινής και Διατροφής Αθλουμένων, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Α.Π.Θ.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να εξετάσει την επίδραση του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) στην επιθυμία μεταβολής εικόνας σώματος καθώς και στη συχνότητα πρόσληψης πρωινού σε παιδιά Ε΄ και ΣΤ΄ Δημοτικού. Στη μελέτη συμμετείχαν 52 μαθητές και 37 μαθήτριες

Δημοτικού Σχολείου του νομού Σερρών. Μετρήθηκαν τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των παιδιών (ύψος και βάρος) βάσει των οποίων υπολογίστηκε ο ΔΜΣ και καταγράφηκαν οι διατροφικές συνήθειες στο πρωινό. Επίσης βάσει του ερωτηματολογίου των Contento et al. (1995) εκτιμήθηκε η διαφορά ανάμεσα στην επιθυμητή και πραγματική εικόνα σώματος. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε χαμηλή αρνητική συσχέτιση ( $r=-0.204$ ) ανάμεσα στο ΔΜΣ και στη συχνότητα λήψης πρωινού,  $p<0.05$  και μέτρια αρνητική συσχέτιση ( $r=-0.462$ ) ανάμεσα στο ΔΜΣ και στη διαφορά επιθυμητής και πραγματικής εικόνας σώματος),  $p<0.001$ . Συμπερασματικά ο ΔΜΣ επηρεάζει την αντίληψη των παιδιών για την εικόνα σώματός τους αλλά και τις διατροφικές συνήθειες πρωινού.

#### **064. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΛΕΥΡΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΩΝΙΑΚΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΙΣΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΩΝ ΜΥΪΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ**

Γιαννακόπουλος Κ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α, Κομοτηνή

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διαπιστώσει αν υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην αναλογία της απόδοσης ανταγωνιστικών μυϊκών ομάδων του ώμου και του γόνατος σε διαφορετικές γωνιακές ταχύτητες, μεταξύ ατόμων που χρησιμοποιούν στη γραφή το δεξί χέρι και εκείνων που χρησιμοποιούν το αριστερό. Συμμετείχαν εθελοντικά 13 δεξιόχειρες και 12 αριστερόχειρες φοιτητές Φ.Α. Οι δοκιμαζόμενοι εκτέλεσαν 3 μέγιστες σύγκεντρες προσπάθειες στο ισοκινητικό μηχάνημα Cybex-6000, στην έξω/έσω στροφή του ώμου καθώς και στην κάμψη/έκταση του γόνατος και των δύο πλευρών (δεξιά – αριστερή). Υπολογίστηκε η σχετική μέγιστη ροπή (μέγιστη ροπή/σωματικό βάρος) σε κάθε κίνηση και από τις τιμές αυτές ο λόγος αγωνιστών/ανταγωνιστών μυών. Η πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έδειξε ότι ο λόγος στον αριστερό ώμο ήταν στατιστικά σημαντικά υψηλότερος από τον λόγο στον δεξιό ώμο ( $F_{1,23}=36,617$   $p=0,000$ ) και αυξάνονταν σημαντικά με την αύξηση της γωνιακής ταχύτητας ( $F_{,23}=62,135$   $0,000$ ) τόσο στους δεξιόχειρες όσο και στους αριστερόχειρες. Ο λόγος καμπτήρων/εκτεινόντων, ωστόσο ήταν ίδιος και στα δύο γόνατα και αυξάνονταν στατιστικά σημαντικά με την αύξηση της γωνιακής ταχύτητας ( $F_{1,23}=5,402$   $p=0,029$ ). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η

ισοκινητική απόδοση ανταγωνιστικών μυϊκών ομάδων του ώμου και του γόνατος, σε σχέση με την αύξηση της γωνιακής ταχύτητας, εμφανίζει την ίδια συμπεριφορά σε δεξιόχειρες και αριστερόχειρες, με τον αριστερό ώμο να παρουσιάζει σημαντικά υψηλότερη αναλογία κατά την έξω/έσω στροφή.

#### **065. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΘΛΗΤΩΝ ΓΙΑ ΛΗΨΗ ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ**

Μαλλιαρόπουλος Ν., Παπαλαδά Α., Χριστοδούλου Δ.  
Ιατρικό Κέντρο Αθλητικών Κακώσεων Σ.Ε.Γ.Α.Σ. Θεσσαλονίκης  
Καυτανζόγλειο Στάδιο

Ο έλεγχος λήψης απαγορευμένων ουσιών ή antidoping control όπως διεθνώς αποκαλείται, είναι ένα έλεγχος κατά τον οποίο είναι απαραίτητο, τόσο οι αθλητές-προπονητές, όσο και οι άμεσα εμπλεκόμενοι διενεργούντες να γνωρίζουν την διαδικασία.

Κατά τη χρονική διάρκεια Ιανουάριος 1999 – Δεκέμβριος 2001 από το Ιατρικό Κέντρο Σ.Ε.Γ.Α.Σ. Θεσσαλονίκης διεξήχθησαν 17 έλεγχοι λήψης απαγορευμένων ουσιών σε αγώνες εθνικού και διεθνή επιπέδου. Στη διαδικασία υπεβλήθησαν 114 αθλητές εκ των οποίων ποσοστό 58,8% ήταν άνδρες και 41,2% γυναίκες αθλήτριες.

Η εργασία έχει ως σκοπό την παρουσίαση με ακρίβεια των ενεργειών που πρέπει να ακολουθήσει τόσο ο υποβαλλόμενος αθλητής στον έλεγχο όσο και οι υπεύθυνοι του ελέγχου, από τη στιγμή που ο αθλητής παραλάβει το έγγραφο κλήσης, με το οποίο του γνωστοποιείται ότι θα υποβληθεί σε έλεγχο, μέχρι τη στιγμή που ο αθλητής καθώς και οι υπεύθυνοι ελέγχου συνυπογράψουν ότι η διαδικασία ολοκληρώθηκε τυπικά και ουσιαστικά σωστά.

Η διαδικασία ελέγχου δε θα πρέπει να θεωρείται υπόθεση ρουτίνας, αλλά θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με τη δέουσα σοβαρότητα και προσοχή. Το παραμικρό λάθος είτε από τον αθλητή είτε από τους υπεύθυνους ελέγχου εγκυμονεί κινδύνους που έχουν αντίκτυπο στην προσωπικότητα του αθλητή και στη μετέπειτα αθλητική του πορεία.

## **066. EDUCATION AND INFORMATION ANTI-DOPING POLITIC.**

Pintilei S., Scortesco V.

National Center of Sports Medicine "ATLETMED" Chisinau, Republic of Moldova

### **1. Title of the Project**

Education and training of youth and sports professionals in Moldova regarding doping use as part of the Council of Europe project "Developing Informational and Educational Antidoping Programs"

### **2. Instruction**

The problem of doping in sports is a very typical one. Doping in sports can be compared to a form of cancer, a disease that is much easier to prevent than to cure. Most countries in Europe have signed, and the corresponding parliaments have ratified the European Antidoping Convention. Within the project for doping control in sports the European Commission and the Council of Europe support a project for education and training in the area of antidoping activities, as well as the development of educational and informational programs to control doping.

### **3. The Place of implementation**

The National Center for Sports Medicine (NSCM) "ATLETMED", which is part of the Ministry of Health of Moldova. NSCM Address: Chisinau, Belinschi str., 4

### **4. The Project**

The frequent and progressive use of doping substances banned by the International Olympic Committee in the entire sports world and in Moldova in particular, the lack of adequate control over the use of substances and methods banned in sports, the absence of specific data regarding the use of substances by national sports professionals, insufficient knowledge possessed by trainers, sports professionals, sports doctors and doctors in general in the area of doping requires the creation in Moldova of a center for antidoping training and education that would contribute to a healthy files style for sports professionals of all ages (children, juniors, seniors, and veterans), for trainers and doctors, and for non-sportive population as well.

The activity plan of the Center and of the project on the "Development of Educational and Infomational Antidoping Programs" will include the assertion of a real picture regarding the use of substances banned in

sports by national sports professionals; the development of a program to educate and train general youth as well as sports professionals, trainers, and doctors.

## **5. Objectives**

1. Creating a database in order to paint a real picture of the use of substances and methods banned by IOC by Moldova sports professionals at all levels, and the development of an activity plan for NCSM on the bases of the findings.
2. Familiarizing sports professionals with the issues that doping uses raises in general, as well as with the doping effects on physical as well as mental health.
3. Making information on the hazards of doping accessible to youth, explaining detection methods of doping substances in the biological fluids of the human body.
4. Explaining to sports professionals as to the play population the legal aspects of doping use in sports.

## **067. NEWS IN DOPING**

Ioan D.  
Sports Medicine Society, Bucharest

Last September, WADA, ICC and MONITORING GROUP of the Antidoping Convention (Council of Europe) adopted a new List of doping classes for the period September 2001-31.December 2002!

The author presents this List and: Doping Control in Sydney 2000; Positive results in Sydney; Doping controls at the Olympic Games (1968-2000); information about new doping agents like BUPROPION, AROMATASE, INXIBITORS, H.E.S. (Hydroxyenthl starch-"plasma expanders"), R.S.R-13 (02 carrier), Reticulocyte hemoglobin (modified hemoglobin) and genes doping!

The author gives some details and insists on the educational work through the athletes, coaches and sports doctors.

## **068. SIMPLE, NEWLY DEVELOPED ORIGINAL METHOD FOR MAXIMAL AEROBIC ABILITY ESTIMATION**

Sanja D. Mazic, Sasko D. Velkovski, Iva B. Igracki, Dejan T. Nestic,  
Dragan Radovanovic, Dusan M. Mitrovic  
Faculty of Medicine, Institute of Physiology

Maximal aerobic ability expressed as the maximal oxygen consumption (VO<sub>2</sub>max) is the best measure for the functional limits of the cardiovascular system and is commonly interpreted as a cardiorespiratory fitness index. If the task is to estimate the aerobic power in a large group of people, the best choice is to use step test, as a simple field test. The test must comply some conditions to be called an ergometric: performance of cyclic, dynamic movements that engage large muscle groups, possibility to control mechanical work and to express it in adequate units of measure. In other step tests, the mechanical work was not equal for all of the examinees. Change of bench height according to the individual body mass can standardize work in the step test. A team of experts from Belgrade constructed this specific bench for the new step test. The aim of this study was to prove validity of new ergometric step test by comparing its values of maximal oxygen uptake to values of aerobic capacity predicted using cycle-ergometer. Thirty-eight male athletes (mean age:  $16,6 \pm 0,3$  yr), engaged in different sports and 38 non-athletes of the same age underwent classic Åstrand's incremental test on cycle-ergometer (starting from 100 W) and the new ergometric step test. In ergometric step test a workload of 12 kJ was used. Bench height (h) was determined according to individual body mass (BM):  $h = W/2 \text{ BM} \times g \times n$  ( $n = \text{stepping rate} - 25 \text{ min}^{-1}$ ,  $g = 9,81 \text{ m s}^{-2}$ ). Test lasted for 6 minutes. Heart rate (HR) was measured during the last minute of the test. Predicted values of maximal oxygen consumption were determined using nomogram (according to workload and HR). Results: Comparing values of maximal oxygen consumption got from two tests, we have not found statistically significant differences: athletes ( $3505,6 \pm 784,7$  vs.  $3294,9 \pm 653,4 \text{ mL min}^{-1}$  for step test;  $p$  more than 0,05) and non-athletes ( $2563,3 \pm 469,3$  vs.  $2471,8 \pm 353,6 \text{ mL min}^{-1}$ ;  $p$  more than 0,05). Conclusion: We have proved that the new ergometric step test is a specific test

## **069. CORRELATION BETWEEN PHYSICAL WORK CAPACITY AND ATHLETIC PERFORMANCE**

Simona Surca, Anca Ionescu, Anca Ticu  
National Institute of Sports Medicine, 37-39, Bd Basarabiei, sector 2,  
Bucharest

The aim of the study was to observe the correlation between the data obtained by testing the physical work capacity and the performance of top athletes.

Methods: The study lasted two years - before the Olympic Games Sydney, 2000 - including 39 members of the Olympic team of rowing and kayak-canoe. Along this period, the athletes followed six check-ups, performed by the same medical staff, during the training season and just before competition days. All of them were tested by specific tests: Astrand and Total Work Performed 45 s. on cycle ergometer.

Results and conclusions: The athletes with the best results on the mentioned tests were those who obtained the best performances during the competition. Even though the athletic performance depends on a lot of factors, we should not neglect the importance of testing the physical work capacity (PWC) in its prognosis. To conclude, the PWC represents a non invasive, simple, rapid method able to predict the capacity of performing.

#### **070. THE INFLUENCE OF SYSTEMATIC PHYSIC EXERCISE ON 3rd AGE PERSONS**

Anca Gurau, Anca Ionescu  
National Institute of Sports Medicine, 37-39, Bd Basarabiei, sector 2,  
Bucharest

The national Institute of Sports Medicine experiences through a special research program, the influence of systematic physic exercise, on 3rd age persons. The present study emphasizes the changes that occur in veteran athletes who are practicing organized long run and are currently taking part at different competitons. Commune methods to assess the body composition

strength physical work capacity were performed in our institute for 47 veteran athletes, during a period of 2 years. The multilevel analysis of all changes induced by the systematic physical effort supports the process of

identifying the human body's performance limits, as well as the elaboration of a specific and pertinent recommendations on performing physical exercises at various levels of intensity.

## **071. FLEXIBILITY OF CHILDREN AND YOUTHS IN RELATION TO THEIR BODY COMPOSITION**

Dimitrova D

National Sports Academy, Dept. Sports Medicine, Sofia, Bulgaria

The aim of this study was to follow up the age- and sex-related changes in the flexibility of children from both sexes 7 to 17 years of age and to evaluate its relationship to body composition. 314 boys and 292 girls divided in 11 age groups were studied by seat and reach test. Body composition was characterized by height, weight, % body fat (skinfold equations of Slaughter M et al., 1988), lean body mass (LBM). A stepwise multiple regression analysis was utilized to study the relationship between flexibility and body composition parameters. The results showed that the flexibility of the children increased in the range between 7 and 17 years. However, the growth curves for the both sexes were different. The annual increment of the flexibility, estimated by differentiation of these curves, increased for boys in all age groups, but those for girls reached a peak at the age of 12,5 y. The girls scored better than boys in the test for flexibility in all ages, but the differences were statistically significant ( $\alpha < 0,5$ ) only between 11 and 14 years. The analysis of the relationship between flexibility and body composition showed that LBM is the only independent parameter that correlated significantly with the investigated performance variable. The R for boys was 0,40 and for girls 0,47. It may be suggested that the muscle-skeleton development is important factor for the flexibility of the lower back and upper legs in these ages. These results elucidated some aspects of the flexibility of the children as a component of their health-related fitness.

**072. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΗΣΗ (ΒΟΛΛΕΪ), ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ**

Ciccarone G., Μπέλα Ε., Giulianini R., Δαλκιράρης Α., Μυλωνάς Α., Fontani G.

Scuola di Medicina dello Sports, Siena, Italy – Τομέας Ιατρικής της Άθλησης, Ανατομική, ΤΕΦΑΑ, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, Greece

Σκοπός της εργασίας αυτής, είναι η αξιολόγηση των μεταβολών που επέφεραν οι νέοι κανονισμοί στο βόλλεϋ (RPS, λίμπερο, επαφή μπάλας με το δίχτυ) σε ορισμένα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού, που σχετίζονται με την απόδοση των παικτών.

Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της video-ανάλυσης, για να μετρηθεί ο πραγματικός-ενεργητικός χρόνος του παιχνιδιού, για κάθε παίκτη, σε μερικές βασικές ενέργειες (άμυνα, υποδοχή, επίθεση-άλματα).

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι, με την εισαγωγή των νέων κανονισμών κατά τη διάρκεια ενός αγώνα, παρουσιάζεται σημαντική μείωση του πραγματικού χρόνου παιχνιδιού, σε σχέση με αγώνα που διεξάγεται σύμφωνα με τους παλαιούς κανονισμούς. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ενεργειών διαρκεί λιγότερο από 6 δευτερόλεπτα, υποδεικνύοντας μεγαλύτερη συμμετοχή του αναερόβιου-αγαλακτικού μηχανισμού παραγωγής ενέργειας. Η εισαγωγή του λίμπερο έχει διαφοροποιήσει τις απαιτήσεις και τον τρόπο συμμετοχής των παικτών, τόσο της επιθετικής όσο και της αμυντικής γραμμής. Από πλευράς τεχνικής αποκτούν μεγαλύτερη σημασία το σέρβις με άλμα, η πάσσα στον αέρα και το επιθετικό χτύπημα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, συνάγεται ότι, η εισαγωγή των νέων κανονισμών διαφοροποιεί σημαντικά τον τρόπο διεξαγωγής του παιχνιδιού και τα ψυχο-φυσιολογικά χαρακτηριστικά που απαιτούνται από τους πετοσφαιριστές. Αυτό, προτρέπει στον καθορισμό διαφοροποιημένων προγραμμάτων προπόνησης (φυσική κατάσταση, τεχνική, τακτική) και μεθόδων αξιολόγησης των πετοσφαιριστών.

### 073. ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ- ΑΝΤΙΑΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ ΚΛΑΣΣΙΚΟΥ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Αντωνοπούλου Μ., Καρακούση Γ., Παπαδοπούλου Κ.Σ,  
Κωνσταντινίδου Κ., Πέτρινas Σ., Φαχαντίδου Α.

Εργαστήριο Υγιεινής και Διατροφής Αθλουμένων, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Α.Π.Θ.

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν να εξετασθούν οι παράγοντες που πιστεύουν οι αθλητές και οι αθλήτριες κλασσικού αθλητισμού ότι επηρεάζουν την επίδοσή τους και να καταγραφούν οι πηγές πληροφόρησής τους. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε 102 έφηβους (48 αθλητές και 54 αθλήτριες) κλασσικού αθλητισμού, με μέση ηλικία  $16.3 \pm 1.4$  έτη και προπονητική ηλικία  $3.3 \pm 2.2$ . Τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν μέσω προσωπικής συνέντευξης με τη χρήση ειδικού ερωτηματολογίου. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι όλοι σχεδόν οι αθλητές/τριες (98%) πίστευαν πως η προπόνηση βελτιώνει την επίδοσή τους. Το 41.2% και το 15.7% θεώρησαν ότι η διατροφή και το προαγωνιστικό γέυμα, αντίστοιχα επηρέασαν θετικά την επίδοσή τους. Το 58.8% ανέφερε πως η γενετική προδιάθεση δεν σχετίζεται με την αθλητική επίδοση, ενώ το 41.2% πίστευε πως υπάρχει συσχέτιση. Ως προς τις πηγές πληροφόρησης βρέθηκε ότι οι σημαντικότερες ήταν οι γυμναστές (98%), οι γιατροί (96.1%) και οι διαιτολόγοι (94.1%). Ακολουθούσαν τα βιβλία (80.4%), η συσκευασία τροφίμων (76.5%), τα νοσοκομεία (74.5%), τα ΜΜΕ (70.6%) και χαμηλότερα ποσοστά εμπιστοσύνης δόθηκαν στους φίλους (41.2%), στα ινστιτούτα (33.3%) και στις διαφημίσεις (11.8%). Δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα στις παραπάνω απαντήσεις. Συμπερασματικά, οι έφηβοι αθλητές και αθλήτριες δίνουν μεγαλύτερη σημασία στην προπόνησή τους και στους γυμναστές τους, προκειμένου να αυξήσουν την αθλητική τους απόδοση και γι' αυτό η άρτια ενημέρωση των τελευταίων είναι μέγιστης σημασίας.

#### 074. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ ΕΠΙΛΕΚΤΩΝ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

Παπαδοπούλου Δ. Σ., Δελησάββα Ζ., Κασαμπαλής Θ.,  
Παπαδοπούλου Κ. Σ., Γάλλος Κ. Γ., Φαχαντίδου Α.  
Εργαστήριο Υγιεινής και Διατροφής Αθλουμένων  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να προσδιορίσει τις διαφορές που εμφάνισαν οι νεανίδες και γυναίκες επίλεκτες αθλήτριες χειροσφαίρισης ως προς τα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά και τη σύσταση σώματος. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 24 αθλήτριες, που αγωνίζονταν στην Εθνική ομάδα χειροσφαίρισης κατά μέσο όρο  $5.7 \pm 3.4$  χρόνια, εκ των οποίων 12 αθλήτριες ήταν μέλη της Εθνικής νεανίδων (NE) και οι υπόλοιπες 12 της Εθνικής γυναικών (ΓΥ). Η μέση ηλικία των αθλητριών ήταν  $21.5 \pm 4.1$  έτη ( $18.0 \pm 0.4$  έτη και  $25.0 \pm 2.9$  έτη για τις NE και ΓΥ, αντίστοιχα) και η μέση προπονητική ηλικία  $10.8 \pm 2.7$  έτη ( $9.0 \pm 1.1$  έτη και  $12.7 \pm 2.6$  έτη, αντίστοιχα). Στις αθλήτριες καταγράφηκε η προπονητική επιβάρυνση και μετρήθηκαν το βάρος, το ύψος, το ύψος από καθιστή θέση, διάφορα μήκη σώματος καθώς και επιλεγμένες περιφέρειες, διάμετροι και δερματοπτυχές του σώματος. Με τη χρήση ειδικών εξισώσεων υπολογίστηκαν το σωματικό λίπος, η άλιπη μάζα, ο δείκτης κορμού, η αναλογία μέσης-ισχίων και ο δείκτης μάζας σώματος. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης t-test φάνηκε ότι, ως προς τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά οι NE δεν εμφάνισαν σημαντικές διαφορές σε σύγκριση με τις ΓΥ, παρά μόνο στο μήκος κορμού ( $87.9 \pm 1.8$ cm και  $91.4 \pm 3.1$ cm, αντίστοιχα). Σχετικά με τη σύσταση σώματος υπήρχαν σημαντικές διαφορές ως προς το ποσοστό σωματικού λίπους ( $23.5 \pm 2.8\%$  και  $14.2 \pm 2.3\%$ , αντίστοιχα) και την άλιπη μάζα ( $47.6 \pm 4.2$ kg και  $57.2 \pm 5.6$ kg, αντίστοιχα). Από τα αποτελέσματα συμπεραίνουμε ότι λόγω της σημαντικής διαφοράς στη σύσταση σώματος, οι ΓΥ αθλήτριες εμφανίστηκαν περισσότερο προπονημένες σε σύγκριση με τις NE, γεγονός που πιθανόν να οφείλεται και στη σημαντική διαφορά της προπονητικής ηλικίας και επιβάρυνσης μεταξύ των δύο Εθνικών συγκροτημάτων.

**075. ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ ΜΕ ΒΑΡΗ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ 25 – 55 ΕΤΩΝ**

Καζακλής Γ. Κ.<sup>1</sup>, Pavel A. A.<sup>2</sup>, Στεφανίδης Τ.Κ.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Καθηγητής Φυσικής Αγωγής, <sup>2</sup>Καθηγητής Φυσικών Επιστημών Εθν. Ακαδημίας Φυσ. Αγωγής Σόφιας, <sup>3</sup>Γενικός Ιατρός

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει τα αποτελέσματα μιας έρευνας που αφορά τις θετικές επιδράσεις της γυμναστικής με βάρη σε γυναίκες ηλικίας 25 – 55 ετών στην σταθεροποίηση και βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας τους. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων έγινε σε σύγκριση με τα αντίστοιχα αποτελέσματα ομάδας μη γυμναζομένων γυναικών ίδιας ηλικίας.

Η έρευνα εξελίχθηκε σε δυο περιόδους:

1. Από Οκτώβριο-Μάιο 1998-99
2. Από Οκτώβριο-Μάιο 1999-00.

Εφαρμόστηκαν δυο παραλλαγές προπόνησης με βάρη ανά περίοδο και καταγράφηκαν οι μεταβολές στο μυϊκό, στο αναπνευστικό, στο καρδιαγγειακό σύστημα καθώς και στην ψυχολογική κατάσταση των γυναικών.

Διαπιστώθηκε:

- Αύξηση του μυϊκού όγκου και όλων των μορφών δύναμης σε αντιδιαστολή με την μείωση του σωματικού βάρους,
- Βελτίωση των λειτουργιών του αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος,
- Βελτίωση της σωματικής και ψυχικής ικανότητας προς εργασία καθώς και της αυτοπεποίθησης των ασκούμενων γυναικών.

**076. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΟΠΙΣΘΙΩΝ ΜΗΡΙΑΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΤΩΝ ΜΥΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΜΨΗ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΣ**

Ιττέ Σ., Πασίδης Α., Σιάτρας Θ., Χριστούλας Κ., Κοτζαμανίδης Χ.  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η αξιολόγηση της αγωνιστικής και ανταγωνιστικής δραστηριότητας των οπίσθιων μηριαίων μυών, κατά τη διάρκεια έκτασης και κάμψης του γόνατος με μεταβαλλόμενη ευρύτητα κίνησης. Στην έρευνα συμμετείχαν 20 υγιείς άνδρες μη αθλούμενοι. Οι

μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις της ηλικίας, του αναστήματος και της μάζας τους ήταν  $24,1 \pm 2,2$  έτη,  $179,5 \pm 6,3$  cm και  $79,1 \pm 7,2$  kg, αντίστοιχα. Οι μετρήσεις περιλάμβαναν εκτέλεση τριών προσπαθειών κατά την έκταση και κάμψη του γόνατος σε τρεις διαφορετικές γωνιακές ταχύτητες (30, 90 και  $180^\circ/\text{sec}$ ) στο Cybex, με ομόκεντρη μυϊκή λειτουργία. Οι εξεταζόμενοι αξιολογήθηκαν σε εύρος κίνησης  $90-0^\circ$ ,  $90-45^\circ$  και  $45-0^\circ$  κατά την έκταση και σε εύρος  $0-90^\circ$ ,  $45-90^\circ$  και  $0-45^\circ$  κατά την κάμψη του γόνατος ( $0^\circ$ : πλήρης έκταση). Ταυτόχρονα καταγραφόταν η ηλεκτρομυογραφική δραστηριότητα του ημιτενοντώδους μυός (HT) και της μακράς κεφαλής του δικέφαλου μηριαίου μυός (ΔΜ). Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) και το επίπεδο σημαντικότητας καθορίστηκε στο  $p < 0,05$ . Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι υπήρχε επίδραση της γωνιακής ταχύτητας στον HT ( $p < 0,05$ ) και στον ΔΜ ( $p < 0,001$ ), καθώς με την αύξηση της ταχύτητας κατά την έκταση του γόνατος αυξανόταν και η ανταγωνιστική τους δραστηριότητα. Η σύγκριση της δραστηριότητας μεταξύ των μυών έδειξε ότι ο ΔΜ, κατά τη διάρκεια της έκτασης του γόνατος, παρουσιάζει μεγαλύτερη ανταγωνιστική δραστηριότητα από τον HT ( $p < 0,001$ ) και αυτό ισχύει για όλο το εύρος της κίνησης. Αντίθετα, κατά τη διάρκεια της κάμψης του γόνατος, ο HT παρουσιάζει μεγαλύτερη αγωνιστική δραστηριότητα από τον ΔΜ. Η στρατηγική διέγερσης των οπίσθιων μηριαίων μυών είναι διαφοροποιημένη και συναρτάται με τα χαρακτηριστικά και το ρόλο του κάθε μυός, που καθορίζουν τη σταθερότητα και τη λειτουργικότητα της άρθρωσης του γόνατος, ανεξάρτητα από τη μηχανοδυναμική σχέση κατά τη μεταβαλλόμενη ευρύτητα της κίνησης.

#### **077. ΟΜΟΚΕΝΤΡΗ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΤΡΗ ΙΣΟΚΙΝΗΤΙΚΗ ΡΟΠΗ ΔΥΝΑΜΗΣ ΤΩΝ ΚΑΜΠΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΕΙΝΟΝΤΩΝ ΜΥΩΝ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΥ ΜΗ ΑΘΛΟΥΜΕΝΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ**

Κατσαρέλη Ε., Γεροδήμος Β., Μπένικ Α., Κέλλης Σ.  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 54006  
Θεσσαλονίκη

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση της ομόκεντρης και έκκεντρης ισοκινητικής ροπής δύναμης των εκτεινόντων και καμπτήρων μυών του γονάτου σε μη αθλούμενες γυναίκες και η διερεύνηση της επίδρασης της γωνιακής ταχύτητας στην ισοκινητική ροπή δύναμης των μυϊκών ομάδων που αξιολογήθηκαν.

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 20 μη αθλούμενες γυναίκες (ηλικία: 22,6±1,1, σωματική μάζα: 59,3±7,2kg και ανάστημα 1,70±0,07m). Το πρωτόκολλο αξιολόγησης περιελάμβανε ομόκεντρη και έκκεντρη ισοκινητική μέτρηση (Cybex Norm) των καμπτήρων και εκτεινόντων μυών του γονάτου στις γωνιακές ταχύτητες των 30, 90 και 180°/s. Για τη διερεύνηση της επίδρασης της γωνιακής ταχύτητας και της μυϊκής ομάδας στην ισοκινητική ροπή δύναμης των εκτεινόντων και καμπτήρων μυών του γονάτου χρησιμοποιήθηκαν αναλύσεις (2) διακύμανσης με δύο παράγοντες (3X2), με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις και στους δύο, και ο μαθηματικός τύπος Tukey ως κριτήριο post hoc σύγκρισης.

Από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων φάνηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων που εξετάστηκαν τόσο κατά την ομόκεντρη όσο και κατά την έκκεντρη αξιολόγηση ( $p<0.01$ ). Οι εκτεινόντες μύες του γονάτου παράγουν μεγαλύτερα ποσά δύναμης, τόσο ομόκεντρα όσο και έκκεντρα, συγκρινόμενοι με τους καμπτήρες. Όσον αφορά στη γωνιακή ταχύτητα κατά την ομόκεντρη αξιολόγηση παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική πτώση ( $p<0.01$ ) της ισοκινητικής ροπής δύναμης με την αύξηση της γωνιακής ταχύτητας τόσο στους εκτεινόντες όσο και στους καμπτήρες μυς του γονάτου. Στην έκκεντρη αξιολόγηση παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική πτώση ( $p<0.01$ ) της ισοκινητικής ροπής στους εκτεινόντες μυς του γονάτου ενώ αντίθετα η ισοκινητική ροπή δύναμης των καμπτήρων μυών του γονάτου δεν επηρεάστηκε στατιστικά σημαντικά ( $p>0.05$ ) από τη μεταβολή της γωνιακής ταχύτητας.

Πίνακας 1. Ομόκεντρη και έκκεντρη ισοκινητική ροπή δύναμης των εκτεινόντων και καμπτήρων μυών του γονάτου σε μη αθλούμενες γυναίκες (μέση τιμή ± τυπική απόκλιση).

	Ομόκεντρα		Έκκεντρα	
	Εκτεινόντες	Καμπτήρες	Εκτεινόντες	Καμπτήρες
30°/s	135,6 ± 26,2	93,9 ± 20,2	183,3 ± 39,9	103,2 ± 20,7
90°/s	117,0 ± 21,3	80,8 ± 17,8	172,3 ± 38,1	106,7 ± 22,1
180°/s	87,1 ± 15,0	60,5 ± 14,4	158,9 ± 31,8	103,4 ± 20,7

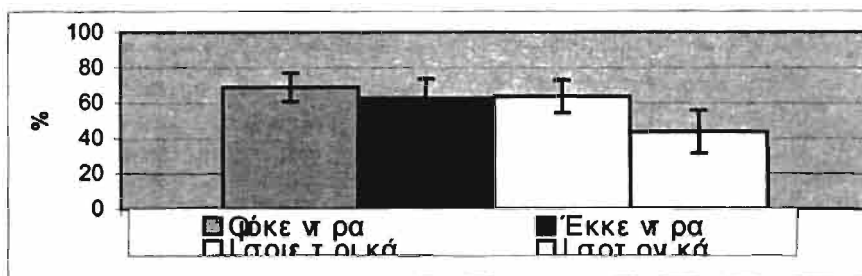
**078. ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΚΑΜΠΤΗΡΩΝ/ΕΚΤΕΙΝΟΝΤΩΝ ΜΥΩΝ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΕ ΜΗ ΑΘΛΟΥΜΕΝΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ**

Κατσαρέλη Ε., Γεροδήμος Β., Νταλακούρα Σ., Μπένικ Α., Κέλλης Σ.  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

Η σχέση αγωνιστών-ανταγωνιστών μυών μιας άρθρωσης είναι ένας σημαντικός δείκτης της σταθερότητάς της. Ο υπολογισμός της σχέσης αγωνιστών-ανταγωνιστών μυών μιας άρθρωσης είναι δυνατό να γίνει με διάφορες μεθόδους. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν ο υπολογισμός της αναλογίας καμπτήρων/εκτεινόντων μυών του γονάτου (δύναμη καμπτήρων / δύναμη εκτεινόντων X 100), σε μη αθλούμενες γυναίκες, με τέσσερις διαφορετικούς τρόπους και η διερεύνηση των διαφορών στις αναλογίες που προκύπτουν.

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 20 μη αθλούμενες γυναίκες (ηλικία:  $22,6 \pm 1,1$ , σωματική μάζα:  $59,3 \pm 7,2$ kg και ανάστημα  $1,70 \pm 0,07$ m). Το πρωτόκολλο αξιολόγησης περιελάμβανε ισοκινητική μέτρηση (Cybex Norm) των καμπτήρων και εκτεινόντων μυών του γονάτου ομόκεντρα και έκκεντρα στη γωνιακή ταχύτητα των  $90^\circ/s$ , ισομετρική μέτρηση (Cybex Norm) και ισοτονική μέτρηση (IRM, TEHNOGYM) των εκτεινόντων και καμπτήρων μυών του γονάτου. Από τις μετρήσεις προέκυψαν τέσσερις διαφορετικές τιμές για την αναλογία καμπτήρων/εκτεινόντων μυών του γονάτου (ομόκεντρα ισοκινητική, έκκεντρα ισοκινητική, ισομετρική και ισοτονική). Για τη διερεύνηση της επίδρασης του διαφορετικού τρόπου αξιολόγησης-υπολογισμού της αναλογίας καμπτήρων/εκτεινόντων μυών του γονάτου χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με ένα παράγοντα (one way ANOVA) και ο μαθηματικός τύπος Tukey ως κριτήριο post hoc σύγκρισης. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο  $\alpha=0,05$ .

Από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων προέκυψε στατιστικά σημαντική επίδραση του τρόπου αξιολόγησης-υπολογισμού στην αναλογία καμπτήρων/εκτεινόντων μυών του γονάτου ( $p<0,001$ ). Αναλυτικότερα δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $p>0,05$ ) μεταξύ του ισοκινητικού ομόκεντρου, ισοκινητικού έκκεντρου και του ισομετρικού τρόπου υπολογισμού της αναλογίας καμπτήρων/εκτεινόντων μυών του γονάτου. Αντίθετα ο ισοτονικός (IRM) τρόπος υπολογισμού της αναλογίας διέφερε στατιστικά σημαντικά με όλους τους υπόλοιπους ( $p<0,001$ ). Στο γράφημα που ακολουθεί παρουσιάζεται η αναλογία καμπτήρων/εκτεινόντων μυών του γονάτου με όλους τους τρόπους που αυτή αξιολογήθηκε-υπολογίστηκε.



### 079. Η ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΤΡΟΠΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΤΩΝ ΕΚΤΕΙΝΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΜΠΗΤΗΡΩΝ ΜΥΩΝ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΥ

Νταλακούρα Σ., Γεροδήμος Β., Μπένικ Α., Κέλλης Σ.  
 Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 54006  
 Θεσσαλονίκη

Η μέτρηση και αξιολόγηση της μυϊκής δύναμης είναι μια σημαντική παράμετρος της επιστήμης της άσκησης. Η μέτρηση της δύναμης γίνεται παραδοσιακά με ένα από τους ακόλουθους τρόπους: ισοκινητικά (ομόκεντρα, έκκεντρα), ισομετρικά και ισοτονικά (1RM).

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση της μέγιστης δύναμης των εκτεινόντων και καμπτήρων μυών του γονάτου, σε μη αθλούμενες γυναίκες, ισοκινητικά, ισομετρικά και ισοτονικά και η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των τριών τρόπων αξιολόγησης.

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 20 μη αθλούμενες γυναίκες (ηλικία:  $22,6 \pm 1,1$ , σωματική μάζα:  $59,3 \pm 7,2$ kg και ανάστημα  $1,70 \pm 0,07$ m). Το πρωτόκολλο αξιολόγησης περιελάμβανε ισοκινητική μέτρηση (Cybex Norm) των καμπτήρων και εκτεινόντων μυών του γονάτου ομόκεντρα και έκκεντρα στη γωνιακή ταχύτητα των  $30^\circ/s$ , ισομετρική μέτρηση (Cybex Norm) και ισοτονική μέτρηση (1RM, TEHNOGYM) των εκτεινόντων και καμπτήρων μυών του γονάτου. Για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των τριών διαφορετικών τρόπων αξιολόγησης της δύναμης χρησιμοποιήθηκε ανάλυση συσχέτισης κατά Pearson (Pearson Correlation). Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο  $\alpha=0,05$ .

Από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων φάνηκε όσον αφορά στους εκτεινόντες μυς του γονάτου στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ

της ισοκινητικής (ομόκεντρης και έκκεντρης) δοκιμασίας και της ισομετρικής δοκιμασίας. Η ισοτονική δοκιμασία δε συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με καμμία από τις παραπάνω δοκιμασίες (πίνακας). Όσον αφορά στους καμπήρες μυς του γονάτου παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ ισοκινητικής (ομόκεντρης και έκκεντρης), ισομετρικής και ισοτονικής (IRM) δοκιμασίας (πίνακας).

Πίνακας. Συσχέτιση μεταξύ της ισοκινητικής, ισομετρικής και ισοτονικής μεθόδου αξιολόγησης της δύναμης των εκτεινόντων και καμπτήρων μυών του γονάτου (\*  $p < 0,05$ ).

	Ισοκινητικά ομόκεντρα		Ισοκινητικά έκκεντρα		Ισομετρικά		Ισοτονικά	
	Εκτ.	Καμπ.	Εκτ.	Καμπ.	Εκτ.	Καμπ.	Εκτ.	Καμπ.
Ισοκινητικά ομόκεντρα	-	-	,722*	,859*	,808*	,813*	,330	,549*
Ισοκινητικά έκκεντρα	,722*	,859*	-	-	,651*	,844*	,159	,522*
Ισομετρικά	,808*	,813*	,651*	,844*	-	-	,270	,515*
Ισοτονικά	,330	,549*	,159	,522*	,270	,515*	-	-

#### 080. ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΧΙΑΣΤΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ: ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ – ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ 3 ΕΙΔΩΝ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΓκούβαςΓ., Χατζηπαπάς Χ., Πανταζής Ε., Βραγγάλας Β., Σαββίδης Μ.,  
Καρανάσος Θ.  
ΓΣΝΕ 424

**Σκοπός :** Να παρουσιάσουμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα 3 ειδών αυτομοσχευμάτων που χρησιμοποιήθηκαν στη κλινική μας για αποκατάσταση της ανεπάρκειας ΠΧΣ στο γόνατο.

**Υλικό – μέθοδος :** Σε σύνολο 178 επεμβάσεων από το 1/1998 έως το 12/2001 χρησιμοποιήθηκαν 131 οστεοσυνδεσμικά μοσχεύματα επιγονατιδικού, 38 4πλά συνδεσμικά ημιτενοντώδους – ισχνού και 9 οστεοσυνδεσμικά τετρακεφάλου. Δεν παρατηρήθηκαν σοβαρές επιπλοκές αλλά οι διεγχειρητικές δυσκολίες καθενός είδους μοσχεύματος

ήταν διαφορετικές ενώ υπήρχαν διαφορές και στον χρόνο λήψης του μοςχεύματος.

**Αποτελέσματα :** Με μεγαλύτερη ευκολία και σε μικρότερο χρόνο έγινε η λήψη και η αρθροσκοπική τοποθέτηση του 4πλού μοςχεύματος συγκριτικά με τα 2 άλλα τα οποία φάνηκε να αφήνουν και τα ποιο επίμονα μετεγχειρητικά ενοχλήματα. Το πρόγραμμα αποκατάστασης και σταδιακής επιστροφής σε πλήρη δραστηριότητα ήταν χρονικά σχεδόν ίδιο σε όλες τις κατηγορίες αλλά η ανάκτηση πλήρους εύρους κίνησης ήταν πιο γρήγορη στους ασθενείς που χρησιμοποιήθηκε το 4πλό μόσχευμα.

**Συμπέρασμα :** Φαίνεται ότι το 4πλό μόσχευμα του ημιτενοντώδους – ισχνού για τον έμπειρο χειρουργό που αποκαθιστά την πρόσθια αστάθεια του γόνατος έχει τα περισσότερα πλεονεκτήματα όσο αφορά την τοποθέτηση αλλά και για τον ασθενή είναι η μέθοδος που επιτρέπει την καλύτερη μετεγχειρητική λειτουργική ανάκτηση του γόνατος.

**081. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΓΩΝΙΑΣ Q (άμφω) ΣΕ ΝΕΑΝΙΔΕΣ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΑΛΓΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΘΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΣ (ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΟΜΗΡΙΑΙΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ)**

Ελευθερόπουλος Α.Α., Κουνέλης Ν., Κωστόπουλος Ν.,  
Παπαδοπούλου Θ., Μπαλτόπουλος Π.

Εθνικό Κ' Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών  
Εργαστήριο Λειτουργικής Ανατομικής κ Αθλητιατρικής

Η εμφάνιση συμπτωματολογίας επιγονατιδομηριαίου συνδρόμου αποτελούσε και αποτελεί μεγάλη πρόκληση για τον κλινικό ιατρό, και τούτο διότι μια μεγάλη σειρά από παράγοντες είναι δυνατόν να παίζουν σημαντικό ρόλο. Στην μελέτη που παραθέτουμε, παρέχουμε μία σειρά από δεδομένα που έχουν να κάνουν με τον υπολογισμό της γωνίας Q, σε νεανίδες αθλήτριες, πληθυσμός που ίσως να αποτελεί και τον πιο ειδικό για την εμφάνιση του συνδρόμου.

Για το σκοπό αυτό μελετήθηκαν 60 νεανίδες αθλήτριες ηλικίας  $18 \pm 0,48$ . Συγκεκριμένα πραγματοποιήθηκε υπολογισμός της γωνίας σε όρθια θέση με τον τετρακέφαλο μυ σε πλήρη χαλάρωση (στάση προσοχής) και στα δύο γόνατα ενώ παράλληλα ένα λεπτομερέστατο ιστορικό συμπληρώθηκε από τις εξεταζόμενες.

Η πλειονότητα των εξεταζόμενων ήταν ασυμπτωματική ( $n_1=48$ ), ενώ η συντριπτική πλειοψηφία των συμπτωματικών ήταν άμφω-συμπτωματικές ( $n_2=10$ ) και τέλος ένας μικρός αριθμός ( $n_3=2$ ) παρουσίασαν μονόπλευρη συμπτωματολογία. Στατιστικώς σημαντική διαφορά ( $p<0.001$ ) παρουσιάστηκε ανάμεσα στο εύρος που εμφάνισε η γωνία μεταξύ Δεξιού και Αριστερού γόνατος. Ένα ποσοστό της τάξης του 45% παρουσίασε διαφορά τουλάχιστον  $5^\circ$  μεταξύ των δύο γονάτων ( $Q_R \neq Q_L$ ), ενώ ένα ποσοστό της τάξης του 16% παρουσίασαν  $12^\circ > \Delta Q > 8^\circ$ . Παρόλα τα παραπάνω ευρήματα δεν ήταν δυνατόν να συσχετιστεί το εύρος της διαφοράς της γωνίας Q με το επίπεδο εμφάνισης και έντασης των συμπτωμάτων.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι η ασυμμετρία της γωνίας Q δεν είναι δυνατόν να συσχετιστεί απόλυτα με την συχνότητα εμφάνισης της συμπτωματολογίας του επιγονατιδομηριαίου συνδρόμου.

## 082. ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΦΥΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΝΗΜΗΣ

Μπούλτη Β. <sub>1</sub>, Δρεβελέγκας Α. <sub>2</sub>, Γιγής Π. <sub>3</sub>

1 Εργαστήριο Ανατομικής, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Α.Π.Θ.

2 Εργαστήριο Ακτινολογίας, Ιατρική Σχολή, Α.Π.Θ.

3 Εργαστήριο Περιγραφικής Ανατομικής, Ιατρική Σχολή, Α.Π.Θ.

Σκοπός της εργασίας είναι η ο προσδιορισμός της επίδρασης των παραλλαγών της πρόσφυσης των συνδέσμων της άρθρωσης του γόνατος, στην μετατόπιση της κνήμης. Για τον σκοπό αυτό έγιναν 15 μαγνητικές τομογραφίες (τομές ανά 2.5 mm) με την άρθρωση σε έκταση. Προσδιορίστηκαν: το σημείο πρόσφυσης του προσθίου χιαστού, του οπισθίου χιαστού, του έξω και του έσω πλαγίου συνδέσμου, το μήκος κάθε συνδέσμου, η γωνία που σχηματίζει με τον επιμήκη άξονα (γωνία  $\theta$ ) και η γωνία που σχηματίζει η προβολή του συνδέσμου στο εγκάρσιο επίπεδο με τον οβελιαίο άξονα (γωνία  $\varphi$ ). Για τον προσδιορισμό της μετατόπισης της κνήμης, η κνήμη θεωρήθηκε το σχετικά κινητό μέλος της άρθρωσης. Για την περιγραφή της μετατόπισής της πάνω στους τρεις άξονες χρησιμοποιήθηκε σύστημα σφαιρικών συντεταγμένων και συγκρίθηκαν τα αποτελέσματα μεταξύ των αρθρώσεων. Από την μελέτη προκύπτει ότι η θέση της πρόσφυσης των συνδέσμων επηρεάζει την μετατόπιση της κνήμης και θα ήταν σκόπιμο να μελετηθούν σε περιπτώσεις μέγιστης φόρτισης της άρθρωσης.

### 083. ΑΘΛΗΤΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΗ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ

Παπακώστας Εμ, Παπαλεξανδρής Στ., Ελευθεριάδης Ελ., Μπίκος Χρ., Παπαϊωάννου Τ., Μαλλιαρόπουλος, Ν.

Ορθοπαιδική κλινική ΓΝ Ξάνθης, Ιατρικό Κέντρο ΣΕΓΑΣ Θεσσαλονίκης

**ΣΚΟΠΟΣ:** Να καταγραφούν οι τραυματισμοί του μυοσκελετικού και να συγκριθούν οι παράμετροί τους κατά τη διάρκεια των δύο ετών παρακολούθησης μιας επαγγελματικής ομάδας Handball.

**ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΙ:** Είκοσι επαγγελματίες χειροσφαιριστές της ομάδας ΓΑΣ Αρχέλαος Κατερίνης, παρακολούθηθηκαν σε καθημερινή βάση για τις περιόδους 1998 – 1999 και 1999 – 2000. Η ιατρική παρακολούθηση εφαρμόστηκε για πρώτη φορά στο σύλλογο και παράλληλα καταγράφηκαν οι διαφορές μεταξύ των 2 ετών στις προπονητικές επιβαρύνσεις.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Συνολικά διαγνώστηκαν και αντιμετωπίστηκαν 37 οξείς τραυματισμοί (ΟΤ) και 30 σύνδρομα υπέρχρησης (ΣΥ). Η επίπτωση υπολογίστηκε σε 24,62 ΟΤ ανά 1000 ώρες αγώνα και 4,35 ανά 1000 ώρες προπόνησης, ενώ η συχνότητα ΟΤ μετρήθηκε σε 0,925 τραυματισμούς ανά παίκτη το χρόνο. Ως προς τη σοβαρότητα, 51,3% θεωρήθηκαν ήπιοι, 24,3% μέτριοι, 13,5% σοβαροί και 10,9% βαρείς. Αφορούσαν κατά 37,8% το κάτω άκρο για του ΟΤ, ενώ για τα σύνδρομα υπέρχρησης κατά 56,6%. Μόνο 16,3% των οξέων και 6,7% των χρονίων αφορούσαν το άνω άκρο. Η ποδοκνημική αποτέλεσε την συχνότερη εντόπιση ΟΤ (21,6%) και το γόνατο των ΣΥ (43,3%). Οι συχνότεροι οξείς τραυματισμοί ήταν τα διαστρέμματα ΠΔΚ (21,6%), οι θλάσεις των οσφυϊκών μυών (13,5%), οι κακώσεις των μηνίσκων (10,8%) και οι κακώσεις του ωλένιου πλάγιου συνδέσμου του αντίχειρα (8,1%). Από τη σύγκριση μεταξύ των δύο ετών διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές και παρατηρήθηκε μείωση των τραυματισμών και των συνδρόμων υπέρχρησης, όπως φαίνεται στον πίνακα

ΕΤΟΣ	ΣΥ	ΟΤ	Επίπτωση/αγώνα	Επίπτωση/ Προπόν.	Συχνότητα	Ήπιοι	Μέτριοι	Σοβαροί	Βαρείς
1ο	19	19	18,94	7,82	1,18	42,1	26,3	21,1	10,5
2ο	11	18	30,3	2,7	1,05	61,1	22,2	5,6	11,1
98-00	30	37	24,62	4,35	0,925	51,3	24,3	13,5	10,9

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Φαίνεται ότι οι τραυματισμοί στο επαγγελματικό Handball είναι στην πλειοψηφία (75%) τους ήπιοι και μέτριοι σε

σοβαρότητα. Η καθημερινή επαγγελματική ιατρική παρακολούθηση μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των τραυματισμών, κυρίως των συνδρόμων υπέρχρησης, με επακόλουθη αύξηση της απόδοσης των αθλητών και καλύτερα προπονητικά και αγωνιστικά αποτελέσματα.

**084. ΑΠΩΛΕΙΑ ΕΥΡΟΥΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΡΘΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΗΞΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΧΙΑΣΤΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΩΝ ΑΛΛΩΝ ΒΛΑΒΩΝ. ΠΡΟΛΗΨΗ – ΑΙΤΙΑ – ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.**

Μπαμπαλής Γ.Α., Καράμπαλης Χ., Παπούλιας Λ.,  
Γιαννακόπουλος Χ.Κ., Μικάλεφ Π., Καρλιαύτης Κ., Γκιάλας Γ.,  
Αντωνογιαννάκης Ε., Ευσταθίου Π.  
B Ορθοπαιδική Κλινική 401 ΓΣΝΑ. Λ.Κατεχάκη & Λ.Μεσογειών Αθήνα

**Σκοπός.** Η εντόπιση των αιτίων της απώλειας του πλήρους εύρους κίνησης του γόνατος, μετά από αρθροσκοπική αποκατάσταση ρήξεων του προσθίου χιαστού συνδέσμου αλλά και άλλων συνοδών βλαβών, η συχνότητα, η πρόληψη, αλλά και η αντιμετώπισή τους.

**Υλικό-Μέθοδος.** Από τον ΙΑΝ '99 έως τον ΝΟΕ '01 μελετήσαμε 203 ασθενείς που είχαν υποστεί ρήξη ΠΧΣ και είχαν υποβληθεί αρθροσκοπική συνδεσμοπλαστική με αυτόλογο μόσχευμα ισχνού ημιτενοντώδους σε 4πλή δέσμη. Σε 152 εφαρμόστηκε η τεχνική της Surgicraft “through the top,” σε 14 η τεχνική με Rigidfix, σε 18 η τεχνική με Endobutton ενώ τέλος σε 19 περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκε πολυεστερικό μόσχευμα ABC της Surgicraft. 32 και 18 ασθενείς είχαν συνοδό βλάβη του έσω και έξω μηνίσκου αντίστοιχα, σε 9 από αυτούς έγινε συρραφή, 16 και 9 άλλοι είχαν συνοδό βλάβη του έσω και έξω πλαγίου συνδέσμου αντίστοιχα, 32 είχαν χόνδρινες βλάβες των μηριαίων κονδύλων, ενώ 29 είχαν στενή μεσοκονδύλιο εντομή.

**Αποτελέσματα.** Σε εκτίμηση που έγινε στην 6<sup>η</sup> μετεγχειρητική εβδομάδα και σε σύγκριση με το υγιές, 32 ασθενείς παρουσίασαν απώλεια εύρους κίνησης (14 απώλεια πλήρους έκτασης και 18 πλήρους κάμψης) Από τους 14, οι 4 είχαν πρόσθια θέση του σημείου εξόδου στο tunnel της κνήμης (έγινε αναθεώρηση), 3 είχαν συνοδό βλάβη του έσω πλαγίου συνδέσμου, 6 δεν ακολούθησαν το πρόγραμμα αποκατάστασης ενώ 1 παρουσίασε έκτοπη οστεοποίηση στον έσω πλάγιο. Επίσης, 8 είχαν στενή μεσοκονδύλιο εντομή (έγινε notchplasty), ενώ 3 παρουσίασαν

cyclops lesion (έγινε αρθροσκοπική διέκκριση). Από τους 18 , οι 4 είχαν χόνδρινη βλάβη (microfracture σε β! χρόνο) , 7 είχαν συνοδό βλάβη του έσω πλαγίου, 4 είχαν βλάβη της οπισθοέξω γωνίας (εξωαρθρική αποκατάσταση), 3 είχαν ίνωση του κοινού καταφυτικού ενώ σε 4 ασθενείς παρατηρήθηκε αντανακλαστική συμπαθητική δυστροφία.

**Συμπεράσματα.** Η απώλεια του εύρους κίνησης μετά από χειρουργική αποκατάσταση του ΠΧΣ και συνοδών βλαβών παραμένει ένα δύσκολο πρόβλημα. Σωστή επιλογή του ασθενούς, προεγχειρητικός σχεδιασμός, σωστό timing του χειρουργείου, η πρώιμη αναγνώριση του αιτίου και η αποκατάσταση συνιστούν μέτρα αναγκαία για τη πρόληψη της μόνιμης βλάβης

**085. ΑΡΘΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΧΙΑΣΤΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΜΕ ΑΥΤΟΛΟΓΟ ΜΟΣΧΕΥΜΑ ΤΕΤΡΑΠΛΗΣ ΔΕΣΜΗΣ ΙΣΧΝΟΥ ΗΜΙΤΕΝΟΝΤΩΔΟΥΣ. ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΟ Η ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ;**

Μπαμπαλής Γ.Α., Παπούλιας Λ., Γιαννακόπουλος Χ.Κ., Κέντρος Ζ., Καραμπαλής Χ., Καρλιαύτης Κ., Αντωνογιαννάκης Ε., Ευσταθίου Π. Β Ορθοπαιδική Κλινική 401 ΓΣΝΑ, Λ.Κατεχάκη & Λ.Μεσογείων Αθήνα

**Σκοπός.** Σκοπός της μελέτης είναι, να διαπιστώσουμε αν το χρονικό μοντέλο της αποκατάστασης, έχει επίδραση στη σταθερότητα του γόνατος μετά από αρθροσκοπική συνδεσμοπλαστική του προσθίου χιαστού συνδέσμου με ομόλογο μόσχευμα ισχνού- ημιτενοντώδους διαμορφωμένου σε 4πλή δέσμη.

**Ασθενείς- Μέθοδος:** 120 άρρενες ασθενείς με ηλικία από 18-33 ετών (ΜΟ:24,4 έτη), χειρουργήθηκαν από τον 9<sup>ο</sup>-99 έως 9<sup>ο</sup>-00, είχαν υποστεί χρόνια ρήξη του ΠΧΣ (δεν συμπεριλάβαμε βλάβες<10 εβδομάδων ή άλλες συνοδές συνδεσμικές βλάβες). 62 (ομάδα Α) ακολούθησαν το επιταχυνόμενο πρωτόκολλο αποκατάστασης κατά D. Shelbourne\*, ενώ 58 άλλοι (ομάδα Β) το πλέον συντηρητικό κατά L.Paulos\*. Και τα 2 αυτά πρωτόκολλα εμπειρείχαν τα ίδια στάδια *κινητοποίησης-φόρτισης, πρώιμης ενδυνάμωσης, εντατικής ενδυνάμωσης και τέλος επιστροφής σε άθληση* αλλά με διαφορετική χρονική εφαρμογή.\*( *Orthopaedic Rehabilitation- Brent Brotzman, Mosby 1996* ). Η εκτίμηση της σταθερότητας του μοσχεύματος γινόταν με το KT-1000.(MedMetric-

S.Diego, CA). Κάθε ασθενής είχε τουλάχιστον μία μέτρηση για κάθε στάδιο αποκατάστασης

**Αποτελέσματα.:** Από τους 120 ασθενείς (μετά από follow-up 2 χρόνων) οι 103 (86%) είχαν φυσιολογικές μετρήσεις (1,5-3mm). 17 (14%) είχαν μετρήσεις >3mm. Από αυτούς, οι 12 (10 από τη ομάδα Α και 2 από την ομάδα Β) είχαν μετατόπιση από 3-5,5 mm, ενώ οι 5 (4 από την Α και 1 από την Β) είχαν μετατόπιση >6mm. Οι 12 αυτοί ασθενείς δεν είχαν Pivot shift test (+) ενώ και οι 5 με παρεκτόπιση >6mm είχαν (+) το Pivot shift. Ενδιαφέρον είναι ότι και 5 οι μετρήσεις >6mm κατεγράφησαν για 1<sup>η</sup> φορά μετά τον 4<sup>ο</sup> μήνα μετεγχειρητικά, ενώ σε β! χρόνο χρειάστηκαν αναθεώρηση. Από τους 12 ασθενείς με την μέση μετατόπιση από 3-5,5mm, οι 7 κατεγράφησαν στον 4<sup>ο</sup> μήνα, 3 στον 6<sup>ο</sup> μήνα και 2 στον 1<sup>ο</sup> χρόνο μετεγχειρητικά.

**Συμπεράσματα:** Παρά τον ενθουσιασμό που επικρατεί σύμφωνα με την επιταχυνόμενη αποκατάσταση (άμεση φόρτιση, πρώιμη επάνοδος σε sports - 4<sup>ος</sup> μήνας post-op), τα αποτελέσματά μας, μας κάνουν σκεπτικούς ειδικά για το στάδιο της τελικής επαναγγείωσης του μοσχεύματος (4<sup>ο</sup>-6<sup>ο</sup> μήνα ) όπου, θα πρέπει να είμαστε λιγότερο επιθετικοί ως προς επάνοδο του ασθενούς σε πλήρη αθλητική δραστηριότητα. Η άμεση επανάκτηση της πλήρους έκτασης του γόνατος, οι ασκήσεις κλειστής κινητικής αλυσίδας και η αποφυγή ασκήσεων ανοικτής κινητικής αλυσίδας από 0-45 μοίρες για τις πρώτες 12 εβδομάδες, είναι οι άμεσες μετεγχειρητικές προτεραιότητες.

#### **086. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΝΟΣΟΥ OSGOOD-SCHLATTER ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ ΑΣΚΗΣΗ**

Ποτούπνης Μ., Μακρής Ε., Πανταζής Ε., Γκούβας Γ., Βραγγάλας Β., Καρανάσσοι Θ.  
424 ΓΣΝΕ

**ΣΚΟΠΟΣ:** Σκοπός της παρούσης εργασίας είναι να αναδείξουμε το ρυθμό επιπολασμός της νόσου.

Α) Στο γενικό πληθυσμό,

Β) Σε ομάδα ασθενών που υποβάλλονται σε ειδικής μορφής άσκηση. Επίσης να δείξουμε αποτελέσματα της χειρ/κής θεραπείας της νόσου όπου αυτό χρειαζόταν.

**ΥΛΙΚΟ:** Το υλικό στη δεκαετία 1990-2000 αποτελείται από 35 ασθενείς όλοι άρρενες ηλικίας 19-28 ετών με μέσο όρο ηλικίας 23,5 έτη. Από αυτούς λόγω έντονων λειτουργικών ενοχλημάτων (πόνος, ερυθρότητα, αδυναμία κάμψης στις τελικές μοίρες) αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά οι 15 με αφαίρεση του ελεύθερου οστικού τεμαχίου.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Ο μέσος όρος παρακολούθησης των ασθενών μας ανέρχεται σε 8 μήνες μετεγχειρητικά. Αμέσως μετά την επέμβαση οι ασθενείς κινητοποιήθηκαν και επιτράπη μερική φόρτιση του σκέλους χωρίς να επιτρέπεται η κάμψη του γόνατος πέρα των 45°. Εντός 3 εβδομάδων στους ασθενείς επιτράπη πλήρης φόρτιση και επετεύχθη πλήρες εύρος κίνησης του γόνατος. Οι ασθενείς επανήλθαν στις δραστηριότητες τους κατά μέσο όρο εντός 6 εβδομάδων.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:** Κρίνεται ότι η χειρουργική αντιμετώπιση της νόσου OSGOOD-SCHLATTER είναι επιβεβλημένη στις περιπτώσεις όπου αυτή δημιουργεί λειτουργικά προβλήματα στους ασθενείς που υπόκεινται σε καταπόνηση του γόνατος ύστερα από ειδικής μορφής άσκηση με πολύ καλά απώτερα αποτελέσματα.

#### **087. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ**

Γιοφτσίδου Α., Πάφης Γ., Μάλλιου Π., Μπενέκα Α., Γκοδόλιας Γ.  
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού

Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνήσει την επίδραση δύο διαφορετικών προγραμμάτων εξάσκησης της ιδιοδεκτικότητας σε επαγγελματίες ποδοσφαιριστές και να εξακριβώσει ποιο από τα δύο ήταν το αποτελεσματικότερο. Το δείγμα αποτέλεσαν 50 υγιή άτομα, 25 επαγγελματίες ποδοσφαιριστές, με μ.ο. ηλικίας 24 χρονών (2 πειραματικές ομάδες), και 25 μη αθλητές φοιτητές του ΤΕΦΑΑ με μ. ο. ηλικίας 22 χρονών (ομάδα ελέγχου). Πριν την έναρξη του προγράμματος άσκησης, σε όλα τα άτομα του δείγματος πραγματοποιήθηκαν αξιολογήσεις ισορροπίας, στο σύστημα ισορροπίας "Biodex Balance System (BBS)" και σε σανίδες ισορροπίας. Οι αξιολογήσεις στο BBS περιελάμβαναν: α) την καταγραφή των αποκλίσεων σε μοίρες από το

οριζόντιο επίπεδο (συνολικά, πρόσθια-οπίσθια, έσω-έξω πλάγια), β) τον απαιτούμενο χρόνο για την ολοκλήρωση συγκεκριμένης δεξιότητας (επιτυχία στόχων). Στις σανίδες ισορροπίας έγινε καταγραφή του χρόνου διατήρησης της ισορροπίας: α) συνολικά, β) στην πρόσθια-οπίσθια κατεύθυνση και γ) στην έσω-έξω πλάγια κατεύθυνση. Στη συνέχεια οι ποδοσφαιριστές χωρίστηκαν σε δύο πειραματικές ομάδες και εφάρμοσαν δύο διαφορετικά προγράμματα εξάσκησης της ιδιοδεκτικότητας, περιλαμβάνοντας το ίδιο ασκησιολόγιο και διαφοροποιώντας μόνο την χρονική διάρκεια και την συχνότητα εφαρμογής του προγράμματος άσκησης. Η Α΄ πειραματική ομάδα εξασκούταν για 6΄, 4 φορές την εβδομάδα για 4 εβδομάδες (16 προπονήσεις με συνολική διάρκεια 96΄ για κάθε ένα άκρο), ενώ η Β΄ πειραματική ομάδα εξασκούταν για 12΄, 4 φορές την εβδομάδα για 2 εβδομάδες (8 προπονήσεις συνολικής διάρκειας 96΄ για κάθε ένα άκρο). Οι ποδοσφαιριστές αξιολογήθηκαν με το πέρας των προγραμμάτων άσκησης στα ίδια με τα αρχικά τεστ. Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης MANOVA και η ανάλυση διακύμανσης MANOVA με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στις επιδόσεις ισορροπίας των κάτω υπέρ των ελιτ ποδοσφαιριστών. Όσον αφορά το αποτελεσματικότερο πρόγραμμα ιδιοδεκτικότητας και τα δύο προγράμματα εμφάνισαν στατιστικά