

# РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ, ПРЕДСТАВЕНИ ЗА УЧАСТИЕ В КОНКУРСА ЗА „ДОЦЕНТ“

ОТ ГЛ.АС ТАНЯ ГРУЕВА-ПАНЧЕВА

## 1. Дисертационен труд

*Т. Груева-Панчева*

София, 2015 НСА

„Проучване ефекта от ранно включване на упражнения от затворена кинетична верига след реконструкция на предна кръстна връзка“

### **Резюме**

Целта на дисертационния труд е създаване и апробиране на методика включваща проприоцептивни упражнения от затворена кинетична верига, в ранния следоперативен период след реконструкция на предна кръстна връзка, както и проучване на специфичния ефект от тях чрез стабилографския метод. Четиридесет пациента претърпели изолирано разкъсване, с последвала реконструкция бяха включени в настоящото изследване. Основният критерий за разпределяне в контролна и експериментална група, беше началото на кинезитерапия и вида включени средства. Пациентите от експерименталната група започнаха средно на 8-ми постоперативен ден, като обременяването на оперирания крайник и проприоцептивните упражнения се приложиха максимално рано, докато пациентите от контролната група започнаха средно на 38-ми постоперативен ден. Пациентите бяха изследвани и възстановявани 6 месеца постоперативно. Функционална диагностика се извърши чрез: ъглометрия, сантиметрия, мануално мускулно тестуване, визуално аналогова скала, 3 лигаментарни теста, въпросник на Lysholm, функционални тестове за време, стабилография. Статистически резултатите се обработиха с: дескриптивна статистика, вариационен анализ, дисперсионен многофакторен анализ, непараметрични тестове. Резултатите разкриват, че при пациентите от експерименталната група се наблюдава по-добро възстановяване на статичното и динамично постурално равновесие, още на 3-ти постоперативен месец, което продължава да се подобрява до 6-ти постоперативен месец. Стабилографската компютъризирана система дава възможност за лесна, достъпна, бърза и валидизирана оценка на статичното постуралното равновесие при пациенти след реконструкция на ПКВ. Проприоцептивните и функционални упражнения, приложени по нашата методика, не компрометира здравината на присадъка и значително намалява сроковете на възстановяване. Също така позволяват на пациента да се върне уверено и безрисково към ежедневните си функционални и спортни дейности.

## 2. Монография

*Т.Груева-Панчева*

„ПЕРФЕКТ КОНСУЛТ ЦЕНТЪР“ ЕООД

София, 2021

ISBN: 978-954-92891-7-6

„Проприоцепция и нервно-мускулен контрол на долен крайник“

### **Резюме**

Целта на настоящата монография е да разгледа и представи фундаменталните принципи на действие на проприоцепцията и моторния контрол като част от сензомоторната система, както и незаменимият ефект на проприоцептивната тренировка за справяне с наличния при множество травми и клинични състояния проприоцептивен дефицит.

В книгата са събрани и описани проучвания на водещи съвременни и от близкото минало специалисти в областта, както и собствен клиничен и практически опит на автора. Разглежда се всеобхватно същността, принципа на действие и факторите, влияещи директно и индиректно върху проприоцепцията. Първоначален интерес за научните среди е представлявал механизмът на действие на проприоцепцията, а през последните години изследователите фокусират анализите си върху проявата на проприоцептивен дефицит, начините за преодоляването му, въздействие и профилактика чрез проприоцептивна тренировка. Предложеното съдържание предоставя научно-обоснована теоретична информация за положителното влияние на проприоцептивната тренировка в широк набор от клинични нозологии. Описани са подробно редица методики и техники на проприоцептивна тренировка, практически особености и фази на моторно обучение. Представен е и задълбочен авторски подход за проприоцептивна тренировка при нестабилност в глезенно-ходилния комплекс и колянна става. Монографичният труд спомага за обогатяване на съвременните виждания за физиотерапевтично възстановяване при увреди на долен крайник и обръща внимание върху общото действие на долната кинетична верига успоредно с третирането на локалния проблем.

## 3. Университетски учебник

*Н.Попов, Д.Попова, Т.Груева*

НСА-ПРЕС

София, 2012

ISBN 978-954-718-329-2

„Функционално изследване и анализ в мускулно-скелетната физиотерапия“

### **Резюме**

Учебникът е насочен към здравните специалисти, ангажирани практически с функционалното изследване и възстановяване на опорно-двигателния апарат. В него са

вложени материали, влизащи в програмата на обучението по патокинезиология и функционален анализ в бакалавърските, магистърските и докторските програми по физиотерапия (кинезитерапия, рехабилитация и медицинска рехабилитация, и ерготерапия). В настоящето напълно преработено и допълнено издание са включени най-съвременните насоки и конкретни тестови инструменти за функционално изследване и анализ на мускулно-скелетната система. Използвани са водещи литературни източници и са подбрани най-подходящите и ефективни методи, според дългогодишния практически опит на авторите. Анализът на функционалните резултати изисква фундаментални познания по анатомия, кинезиология, патокинезиология и клиничните особености на травмите и заболяванията на опорно двигателния апарат. Във всяка глава, разглеждаща определен сегмент от човешкото тяло е застъпена важна теоритично-практична информация от тези дисциплини. Усвояването им е от фундаментално значение за всеки здравен специалист, анагажиран с преодоляването на мускулно-скелетни дисфункции, тъй като функционалното изследване и анализ са основни елементи, определящи разработването на физиотерапевтичната програма. Учебникът може да даде ефективна широка теоритична и практична подготовка на специалисти в областта на физиотерапията, рехабилитацията, ерготерапията, ортопедията и травматологията, и др.

#### 4. Статии и доклади публикувани в научни издания

##### 4.1 “Stabilography a reliable method for measurement of postural balance in patients after anterior cruciate ligament reconstruction”

*Grueva-Pancheva T., Stambolieva K.*

Congress proceeding book ICASS (2017), стр.474-477

ISBN 978-954-718-490-9

##### **Summary**

The **purpose** of the present report was to observe the dynamics of postural balance during unilateral stance with the help of stabilography method in patients after anterior cruciate ligament reconstruction during their 6 months postoperative recovery period. **Methodology.** Forty patients divided in 2 groups, experimental and control ones, have been investigated. The two groups were formed according to the starting day with physiotherapy and the type of exercises in the treatment. Computerized stabilography system (“CAT 2004” Plovdiv/Bulgaria) was used to detect the results at the 1<sup>st</sup>, 3<sup>rd</sup> and 6<sup>th</sup> month of the physiotherapy treatment. The measurement included quiet unilateral stance with eyes open and eyes closed. The tests were done both on the stable platform, as well as on a foam block with the operated and non-operated leg. **Results.** The patients from the experimental group have shown better balance in unilateral stance on the operated leg on the stable platform as well as on the unstable one already at the 3<sup>rd</sup> month postoperatively. That significant difference was maintained till the 6<sup>th</sup> postoperative month. Apart of that the patients from the same group have demonstrated better performance with the non-operated leg, which shows better general conditioning with the lower limbs at all. **Conclusion.** The results show that the

stabilography method can be considered as a reliable one for measuring postural balance discrepancies in patients with lower extremity injuries.

Key words: stabilography, postural balance

#### 4.2 „Effect of proprioceptive training on postural balance in patients with chronic ankle instability“

*Grueva-Pancheva T.*

Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), Vol. 21 (1), Art 1, pp. 3 - 11, Jan 2021

online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES

DOI: 10.7752/jpes.2021.01001

##### **Abstract**

The symptoms of acute lateral ankle sprain usually resolve quickly; approximately 40% of individuals with an initial ankle sprain will develop long-lasting symptoms (including pain, subjective instability, loss of function, and repetitive ankle injuries) that lead to constant ankle dysfunction. The threshold for sensing joint movement has been changed. As a consequence of this local proprioceptive deficit, owing to damaged peripheral proprioceptors, postural control changes occur. The **purpose** of this study is to follow the effect of proprioceptive training on postural balance and limb functioning in patients with chronic ankle instability.

**Methodology:** A total of 15 young individuals diagnosed with chronic ankle instability for 6 months or more participated in the investigation. All subjects underwent 8 weeks of proprioceptive training and performed exercises for static joint position sense, movement sense, balance exercises, and plyometric-orientated skills. Before and after proprioceptive training, they were tested for static postural balance using the Stork test – eyes open and closed; to test dynamic postural balance, Star Excursion Balance Test and One Leg Hop for time were used. **Results:** After 8 weeks of proprioceptive training, the Stork test with eyes open was performed to the norm using stable ( $30.00\text{ s}$ ) and unstable ( $29.933 \pm 0.258\text{ s}$ ) legs. When vision was eliminated, the patients with chronic ankle instability showed poor balance using both stable ( $25.6 \pm 4.032\text{ s}$ ) and unstable ( $20.466 \pm 5.37\text{ s}$ ) legs. The Star Excursion Balance Test showed the shortest tap distance for the unstable leg in Anterolateral ( $52.47 \pm 4.95\text{ cm}$ ) and Lateral ( $57.53 \pm 2.696\text{ cm}$ ) directions, while the highest mean increase was in the Anterior direction ( $d-10.867\text{ cm}$ ,  $\alpha < 0.05$ ). The highest difference between leg performances was in the Posterolateral ( $d-11.13\text{ cm}$ ,  $\alpha < 0.05$ ) direction. One Leg Hop test showed improvement in the time of performance using the unstable leg ( $4.53 \pm 0.79\text{ s}$ ) but not enough to match the time of the stable leg ( $3.59 \pm 0.48\text{ s}$ ). **Conclusion:** The 8-week proprioceptive training improved both the static and dynamic unilateral balance of patients with unilateral chronic ankle instability. Still, some difficulties were observed when performing dynamic balance tasks.

Key words: unstable ankle, static and dynamic unilateral stance, proprioception

#### 4.3 “Effect of early proprioceptive training on postural balance in patients after anterior cruciate ligament reconstruction”

*Grueva-Pancheva T., Stambolieva K.*

Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), Vol. 21 (4), Art 207, pp. 1635 - 1642, June 2021

online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES

DOI:10.7752/jpes.2021.04207

##### **Abstract**

After anterior cruciate ligament reconstruction, proprioceptive abilities of an individual are impaired. A decreased static and dynamic postural control between the operated and non-operated leg is observed. To improve postural stability, it is still controversial whether to start with a more aggressive protocol (so-called accelerated program) or to follow the non-accelerated program with a delayed protocol of loading. The purpose of this study was to estimate whether the early onset of proprioceptive exercises and early weight-bearing affected the postural balance and knee stability of patients with anterior cruciate ligament reconstruction. Methodology: A total of 40 patients were tested at their sixth postoperative month using a computerized posturographic system (CAT 2004 Plovdiv/Bulgaria) to assess the static unilateral postural balance, and using two dynamic functional tests (30 m straight line running for time and running in figure-8 for time) to evaluate dynamic changes in postural balance. The patients were divided into two groups, i.e. - 21 in the control group and 19 in the experimental group. Each patient was placed in a group according to the start with proprioceptive closed kinetic chain exercises and weight-bearing activities. Results: Compared to the patients from the control group, during the test of unilateral stance on a stable surface, the patients from the EG showed a significantly lower postural sway both in mean amplitude oscillation and in the sway of mean velocity, similarly with the operated and non-operated leg when eyes were closed. The other posturographic test (i.e. unilateral stance on a foam surface), showed even bigger discrepancies between the groups, especially in the values of mean velocity, and postural oscillations were significantly lower in both directions, for both conditions, and for both tested limbs. Both dynamic functional tests showed that – only running in figure-8 for time revealed significantly better performance by the patients from the experimental group compared to those from the control group. Based on the obtained results, we can summarize that subjects who started with early training using proprioceptive exercises in closed kinetic chain and immediate weight-bearing of the operated leg had better static and dynamic postural balance in the quantitative and qualitative way in their sixth postoperative month after isolated anterior cruciate ligament reconstruction. These patients were ready for a safe return to more vigorous activities, while the patients who started to execute these specific proprioceptive exercises a month later had more precarious and uncertain performance in more challenging tasks.

Key words: anterior cruciate ligament reconstruction, proprioception, instability

#### 4.4 „Кинезиологично изследване на колянна става от стоеж при три различни състояния“

*Груева Т., Стаес Ф., Ван Дун С.*

Ортопедия и Травматология 2010/3-4:158-166

ISSN 0473-4378

##### **Резюме**

По-голямата част от научните изследвания относно постуралния баланс са направени върху стоеж на два крака, въпреки че моменти на стоеж върху един крак се срещат често в дейностите от ежедневиия живот. Целта на настоящото изследване е да се разгледа ролята на колянното като част от долната кинетична верига по време на пренасяне на тежестта от два на един крак. Също така се разглеждат мускулните стереотипи на активност при различните позиции на колянното. Методи на изследване: Бяха изследвани двадесет здрави обекта при три различни състояния – стоеж с отворени очи (ОО), стоеж със затворени очи (ЗО) и стоеж върху дунапренено блокче (ДБ). Ъгълът на колянното беше отчетен с помощта на електрогониометър, а мускулното активиране на седем едноставни мускула на долен крайник – с електромиограф. Промяната в силата на натиска и отчитане фазата на стоеж на един крак беше отчетена със стабилна силова плоча. Резултатите разкриха наличието на две отделни групи, флекссионна и екстензионна, при всяко състояние, наречени според ъгъла на колянното. При ЗО и ДБ, някои обекти от екстензионната група минават във флекссионната. Началото на мускулната активност, при всяко от състоянията, не показва статистическа достоверност ( $p > 0.05$ ). Въпреки това сред групите, при всяко от състоянията бяха забелязани различни тенденции, особено в ЗО и ДБ. Когато зрението беше елеминирано, мускулното активиране се повлия от позицията на колянното. При разгънато коляно всички мускули се включиха по-късно. Когато стабилността на глезена беше провокирана (ДБ), мускулите проксимално на тази става се активират първи, докато тези на глезена показват закъсняло включване. Индивидуалният анализ на едноставните мускули показва различен мускулен стереотип на активиране по време на трите състояния. При състояние ОО мускулния стереотип е от дистална към проксимална последователност, докато при ЗО и ДБ е в обратен ред – от проксимална към дистална. В екстензионните групи при последните две състояния се наблюдава последно активирането на мускулите на глезена. **Заклучение:** Беше предпочетено леко сгънато коляно за засилване на функционалната стабилност на колянното. Това се потвърди от факта, че при повишаване на изискванията към обектите, те сменят екстензионната група с флекссионна. Тези открития могат да помогнат при планирането на подходящи упражнения в затворена кинетична верига, целящи засилване стабилността на долен крайник, както при рехабилитационни така и при спортни натоварвания.

Ключови думи: постурални стратегии, стоеж на един крак, електромиография, електрогониометрия

#### 4.5 „Обосновка на приложението на упражнения в затворена кинетична верига след реконструкция на предна кръстна връзка“

*Груева Т.*

Кинезитерапия и рехабилитация 2010/1-2:52-57

ISSN 1311-8269

##### **Резюме**

Целта на този доклад е да разгледа значението, мястото и ролята на упражненията от затворена кинетична верига в процедурата по кинезитерапия след реконструкция на предна кръстна връзка (ПКВ) на коляното. Ранното прилагане на упражнения от затворена кинетична верига, според последни изследвания, печелят все повече предимства. Пример за това е ранното им приложение в процедурата по кинезитерапия след реконструкция на предна кръстна връзка на коляното. Още в първите дни (0-4 ден) след реконструкцията може да се започне с прости упражнения от затворена кинетична верига за ко-активация на предна и задна бедрена мускулна група, което е за предпочитане, пред изолирано натоварване на квадрицепса, както и флексия в тазобедрена става при екстензирано коляно от тилен лег. Друг много важен момент при упражненията от затворена кинетична верига е, че чрез тях може да се тренира проприорецепцията. Проприоцептивните упражнения тренират уменията и комплексността на движението, не са просто натоварване. Те наблягат на тренирането на качеството на изпълнение, а не на количеството мускулна работа. В ранния (5ти-14ти ден) и междинен период (2ра-6та седмица) може да се започне с различни видове проприоцептивни упражнения, които включват в себе си следните компоненти - усет за статично ставно позициониране, усет за динамично ставно позициониране, регулиране на мускулният тонус. Нагледно се представят предимствата на упражненията от затворена кинетична верига в ранната рехабилитация след реконструкция на ПКВ на коляното. Силният им функционален ефект може да доведе до съкращаване на сроковете за възстановяване.

Ключови думи: затворена кинетична верига, реконструкция на ПКВ, ранна рехабилитация, проприоцепция

#### 4.6 “The role of the functional exercises after anterior cruciate ligament reconstruction”

*Grueva T.*

Sport&Science, extra issue 2012, p.571-574

ISSN 1310-3393

##### **Abstract**

The purpose of the present report is to show the role, the importance and the place of the functional exercises throughout the physiotherapy program after anterior cruciate ligament reconstruction. It is a review study, based on a recent literature of the given topic. The data is sorted out from different sources of information: specific books concerning knee functional anatomy, kinesiology, physiotherapy in musculoskeletal rehabilitation; published articles;

internet sources – pubmed, medline etc. Latest research show that most of the authors believed that functional exercises are very rational at some point of recovery and returning full functional potential of the patient/athlete is impossible without their practice. Functional exercises are vital and irreplaceable part of rehabilitation process after ACL reconstruction. They aim to attain full functional level of performance of the knee and the whole lower limb so that the patient/athlete confidence is restored and he can return to sport participation the way it was before the ligament injury.

Key words: functional exercises, knee ligament injury

#### 4.7 „Влияние на проприоцептивните упражнения върху статичния постурален баланс при унилатерален стоеж след реконструкция на предна кръстна връзка“ –

*Груева Т., Попов Н., Стамболиева К.*

Физиотерапия, 2014/1-2:4-9

ISSN 13114-4642

#### **Резюме**

**Целта** на този доклад е да представи изследвания ефект от ранно включване на проприоцептивни упражнения в процеса на възстановяване на постуралния баланс при пациенти след реконструкция на предна кръстна връзка. **Методика:** Изследвани са 40 пациента, разделени в 2 групи, експериментална (ЕГ) и контролна (КГ), в зависимост от началото на кинезитерапията и вида включени упражнения в методиката. Резултатите от 3ия месец на възстановяването са оценени посредством статична стаблиография “САТ 2004” (Пловдив/България). Изследването включваше спокоен унилатерален стоеж с отворени и затворени очи, върху твърда и върху дунапренена подложка. **Резултати:** При двете групи пациенти се наблюдава нарастване на позните колебания при спокоен унилатерален стоеж на оперирания крак със затворени очи върху стабилна опора, като тази дестабилизация е по-висока за КГ. Най-съществено се повлия скоростта на колебанията при редуциране на информацията постъпваща от проприоцептивния вход, при елиминиране на зрението, като отново при контролната група, нестабилността беше значително по-изразена. И двете групи пациенти показват по-добра стабилност при стоеж на неоперирания спрямо оперирания, но по-устойчиво равновесие показват пациентите от експерименталната в двете експериментални условия, при двете състояния. **Заключение:** Пациентите от ЕГ се справят значително по-добре със стаблиографските тестове спрямо пациентите от КГ, които и при двете състояния и по двете направления дават по-сериозни позни колебания както по отношение на амплитудата така и по отношение на скоростните отклонения. Следователно, проприоцептивните упражнения заложи в ранната рехабилитация след реконструкция на ПКВ значително подобряват статичния постурален баланс. Ключови думи: проприоцепция, стаблиография, статичен постурален баланс



#### 4.8 „Динамика на възстановяване на проприорецепцията при поддържане на спокоен стоеж след реконструкция на предна кръстна връзка“

*Груева Т.*

Физиотерапия 2014/1-2:10-14

ISSN 13114-4642

##### **Резюме**

**Целта** на настоящото изследване е да проследи динамиката на възстановяване на проприорецепцията за поддържане на бипедален постурален баланс при пациенти претърпели реконструкция на предна кръстна връзка, по време на тяхното шестмесечно постоперативно възстановяване. **Методика:** При 19 пациента, след реконструкция на ПКВ беше приложената физиотерапия включваща проприоцептивни упражнения още в ранния постоперативен период и продължиха до края на възстановяването, като те постепенно се усложняваха. За отчитане ефекта им върху постуралния баланс беше използвана компютъризирана стабилографска система, отчитаща постуралните колебания във фронтална (ML) и сагитална равнина (AP). Статистически се обработиха средната амплитуда и скорост на колебания при пациентите поддържащи спокоен бипедален стоеж върху стабилна и нестабилна опора, като двата теста се изпълниха както с отворени, така и със затворени очи. **Резултати:** При бипедален стоеж на стабилна опора, се наблюдава системно намаляване на колебанията на стабилографските показатели във времето. Прави впечатление, че отклоненията в AP посока са по-силно изразени от ML посока. При редукцията на проприоцептивния вход стойностите на стабилографските показатели се повишават. На 1ви контролен месец, при състояние на отворени очи, по AP ос се наблюдават по-високи стойности както за амплитудата, така и за скоростта, спрямо ML ос. Отклоненията в колебанията на амплитудата и скоростта варират в еднакви граници на 3ти и 6ти месец, по двете ортогонални направление и при двете състояния. Затварянето на очите провокира повишаване на позните колебания, което определя повишената роля на зрителната система в поддържане на равновесието. **Заключение:** Статичния постурален баланс на два крака системно се подобрява във времето при изследваните пациенти, както на стабилна, така и на нестабилна опора. Проприоцептивните упражнения се явяват незаменимо средство на физиотерапията след реконструкция на ПКВ, следва да бъдат заложени в процедурите от най-ранния етап на възстановяване до крайния момент.

Ключови думи: бипедален стоеж, проприоцепция, стабилография

#### 4.9 „Функционални особености и предпоставки за развитие на патокинезиологични промени в цервикалния гръбнак“

*Груева Т.*

Физиотерапия 2015/1-2:52-56

ISSN 13114-4642

##### **Резюме**

Цервикалният дял на гръбначния стълб има деликатна кинематика. Той притежава голяма подвижност, но трябва да има и необходимата стабилност за осъществяване на своята защитна и опорна функция. Знанията за неговата кинематика са от решаващо значение за правилно прилагане на кинезитерапия при дисфункции в тази област. От друга страна, повечето патокинезиологични промени в този дял на гръбначния стълб са резултат от предпоставки, произтичащи от неговите структурни и кинематични особености. Докладът разглежда както нормалната механика на цервикалния гръбнак, така и предпоставките за патокинезиологични промени, произтичащи от настъпващите при стареене и различни видове двигателна дейност структурни и функционални промени.

Ключови думи: цервикален гръбнак, кинематика, патокинезиологични промени

#### 4.10 „Кинезиологични основи на комплексното функционално възстановяване на гръдния дял на гръбначния стълб и ребрата“

*Груева Т.*

Физиотерапия 2015/1-2:57-61

ISSN 13114-4642

##### **Резюме**

Целта на доклада е да представи основните кинезиологични характеристики на комплексната функция на гръдния дял на гръбначния стълб и ребрата, и на тази база да очертае основите за ефективно функционално възстановяване. Торакалният дял има значителна костна стабилизация благодарение на гръдния кош. Това обаче усложнява неговата структура, тъй като в двигателните му сегменти не влизат само съседните прешлени, а цялостни пръстени, формирани от връзките с ребрата и стернума. Затова ефективното функционално възстановяване изисква подход, различен от този при функционално възстановяване на шийния и лумбалния дял.

Ключови думи: гръбначен стълб, ребра, кинезиологични особености, функционално възстановяване

#### 4.11 „Динамика на възстановяване на постуралния баланс при поддържане на спокоен унилатерален стоеж след реконструкция на предна кръстна връзка“

*Груева Т.*

Медицина и спорт (2015) 1-2:8-12

ISSN 1312-5664

##### **Резюме**

Целта на настоящото изследване е да проследи динамиката на възстановяване на постуралния баланс при поддържане на унилатерален стоеж при пациенти претърпели реконструкция на предна кръстна връзка. Бяха изследвани 40 пациента, разделени в две групи контролна (КГ) и експериментална (ЕГ), в зависимост от включените физиотерапевтични средства в ранния постоперативен период. Динамиката на възстановяване на постуралния баланс във възстановителния 6 месечен период беше

проследена посредством статична стаблиография “САТ 2004” (Пловдив/България). Изследването включваше спокоен унилатерален стоеж на оперирания и неоперирания крак, с отворени и затворени очи, върху твърда и върху дунапренова подложка. Пациентите от ЕГ още на 3-ти контролен месец показват много по-стабилно равновесие при стоеж с оперирания крак както на стабилна така и на нестабилна опора. Тази разлика в поведението се задържа и до 6-ти контролен месец. Също така пациентите от ЕГ показват по-добро поведение и с неоперирания крак, което е признак за една по-добра обща подготовка с долните крайници. Проприоцептивните упражнения в ранния следоперативен период играят важна роля при бързото възстановяване на статичния постурален баланс.

Ключови думи: постурален баланс, стаблиография

#### 4.12 „Динамичен постурален контрол при пациенти след реконструкция на предна кръстна връзка“

*Груева-Панчева Т.*

Спорт§Наука (2015) 6:118-123

ISSN 1310-3393

##### **Резюме**

Целта на настоящият доклад е да представи нивото на динамичния постурален контрол при пациенти след реконструкция на предна кръстна връзка на 6-ти следоперативен месец. Изследвани са 40 пациенти, разделени в контролна (КГ) и експериментална (ЕГ) група, в зависимост от началото и вида приложени кинезитерапевтични средства. Функционалните тестове: ходене в права линия, придвижване по стълби, бягане във фигура-8-ка, бягане в права линия и подскок на един крайник, са представени с резултатите в качествена и количествена оценка на двете изследвани групи, както и сравненията между тях. При пациентите от ЕГ динамичния контрол на оперирания крайник е възстановен на ниво еднакво с неоперирания, поставената задача е изпълнена приблизително еднакво и с двата крайника. При контролната се наблюдава различна тенденция при изпълнение с оперирания крайник. Това най-ярко се проявява при подскок на един крайник, бягане във фигура-8-ка и придвижване по стълби.

Ключови думи: постурален контрол, проприоцепция, функционални тестове, предна кръстна връзка

#### 4.13 „Функционална оценка на пациенти претърпели реконструкция на предна кръстна връзка“

*Груева-Панчева Т., Попов Н.*

Спорт§Наука (2016) 1:85-94

ISSN 1310-3393

##### **Резюме**

Въпросникът на Lysholm е валидизирана скала за функционална оценка използвана след лигаментарни травми в коляното. Често се използва в спортната практика за обща функционална оценка при наличие на нестабилност. Дава представа за статичната

стабилност, за нивото на активност и за комплексната функция на крайника. В настоящия доклад чрез скалата на Lysholm са оценени 39 пациента, на 45-ти ден след реконструкция на предна кръстна връзка. Пациентите бяха разделени в две групи, контролна и експериментална, поради различното начало на кинезитерапия и средствата включени в програмата за възстановяване. Данните от общата функционална оценка и останалите въпроси от скалата бяха обработени и сравнени при двете групи чрез вариационен анализ. На 6-та постоперативна седмица пациентите от експерименталната група дават както по-висока средна функционална оценка за ежедневието си, така и по-висока оценка при придвижване по стълби и възможността за клякане при изпълнение на различни активности, спрямо пациентите от контролната. Ключови думи: функционална оценка, въпросник на Lysholm, предна кръстна връзка

#### 4.14 „Упражнения от затворена кинетична верига и мястото им в рехабилитацията след изолирана реконструкция на предна кръстна връзка“

*Груева-Панчева Т.*

Медицина и спорт (2016) 1-2:34-37

ISSN 1312-5664

##### **Резюме**

Целта на този доклад е представяне на мястото и ролята на упражненията в затворена кинетична верига след реконструкция на предна кръстна връзка.

Приложението на упражнения в затворена кинетична верига в първите три месеца постоперативно има редица предимства за по-безопасно натоварване, което ги прави по-функционални и произвеждат в по-малка степен ножичен стрес в коляното. Това позволява включването им още в първите дни следоперативно в съвсем лесен вариант, като със всяка следваща фаза те се усложняват и прогресират. Основно чрез тях се активира ко-контракцията на предна и задна бедрена мускулна група, като по-този начин по-лесно се преодолява мускулния дисбаланс между агонист-антагонист, равномерно се разпределя натиска между ставните повърхнини и се предизвиква по-малко разтягане в новопоставения присадък. Чрез упражненията в затворена кинетична верига много умело се осъществява и проприоцептивната тренировка в коляното и целия долен крайник. Тренират се и трите компонента на проприорецепцията: статично ставно позициониране, динамично ставно позициониране и регулиране на мускулния тонус.

Ключови думи: упражнения в затворена кинетична верига, ко-контракция, проприоцепция