

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Мария Граматикова за дисертационния труд на Яни Георгиев Шивачев, докторант на свободна подготовка към катедра „Спортна медицина“ при НСА „Васил Левски“ на тема *„Вторична превенция на мекотъканните увреждания в областта на коляното при спортисти,“* за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“ по професионално направление 7.4. „Обществено здраве“ (научна специалност „Кинезитерапия“)

Научен ръководител: доц. Гергана Ненова, д.н.

I. КРАТКИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТА:

Месторождение: Яни Георгиев Шивачев е роден през 1990 г. в гр. Варна.

Образование: Средното си образование завършва в IV ЕГ „Фредерик Жолио – Кюри“ в родния си град (2004-2009г.).

През 2012 г. придобива квалификация „професионален бакалавър“-рехабилитатор след обучение в Медицинския колеж във Варна.

През 2014 г. завършва двугодишна магистърска програма по кинезитерапия в НСА „Васил Левски“.

През 2018 г. е зачислен за докторант на самостоятелна подготовка в катедрата „Спортна медицина“ в НСА „Васил Левски“ (заповед на Ректора № 623 / 30.03.2018 г.).

Трудова дейност:

Докторантът работи като помощник – рехабилитатор и фитнес – инструктор в периода от 2010 до 2011 в Лечебно-възстановителен център „Сано“ във Варна. От 2012 до 2014 работи като рехабилитатор в „Ривиера“ ЕООД и в Рехабилитационен център „Тузлата“ в Балчик.

От CV-то става ясно, че от 5 години Яни Шивачев е асистент към УС „Кинезитерапия“ при факултета „Обществено здравеопазване“ в МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ –Варна. Провежда упражнения по дисциплините „Масаж“, „Кинезиология“, „Патокинезиология“ и „Кинезитерапия“.

За повишаване на професионалната си квалификация докторанта е завършил 6 квалификационни курса: Мануален лимфен дренаж; Клиника и диагностика на дисфункции на таза; Аюрведична медицина; Традиционна китайска медицина – въведение в акупунктурата; Онкорехабилитация и мануален лимфен дренаж при онкоболни; Медицински тейпинг.

Има публикации в периодични научни издания както и участия в 12 международни и национални конгреси и семинари.

II. ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТУРАТА:

Дисертационният труд на Яни Георгиев Шивачев е допуснат до официална защита със

заповед на Ректора на НСА «Васил Левски», след вътрешно катедрено обсъждане на 17.06.2020 г.

От приложен към документацията протокол №4/17.06.2020 г. на катедра «Спортна медицина» е видно, че са изпълнени всички изисквания по образователната и научноизследователска дейност по индивидуалния учебен план на докторанта. Със заповед 689/30.06.2020 г. на Ректора на НСА докторанта е отчислен с право на защита.

Покрил е минималните национални наукометрични изисквания за професионално направление 7.4. Обществено здраве, съгл. чл.26, ал.2 и 3 от ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ и Наредба за придобиване на ОНС «Доктор» в НСА «Васил Левски».

III. ДАННИ ЗА ДИСЕРТАЦИЯТА И АВТОРЕФЕРАТА

Структура и обем на дисертационният труд

Дисертационният труд е с обем от 110 страници, от които 88 страници текст, 13 страници библиография на ползвани 140 източника, от които 29 на кирилица и 111 на латиница и 1 уебсайт.

Включва и 8 страници приложения, от които: протокол/решение на Комисията по етика на научните изследвания при МУ-Варна, формуляр за информирано съгласие на пациента, кинезитерапевтична програма за превенция на травмите в областта на коляното, въпросник и анкетна карта.

В края на I-ва глава, след представяне на концептуалната постановка на научния проблем докторанта очертава докторската си теза и концептуалната рамка на изследването, която разгръща във II-ра глава.

Актуалност и оригиналност на научния труд

През последните десетилетия спортът с тенденция на нарастваща популярност заема важно място в живота на хората като хоби или професия. Броят на мъжете и жените включени на аматьорско или професионално ниво в различни отбори значително нараства. Големият интерес към практикуване на спортове като футбол, баскетбол, ски и др. се съпътства и с нарастваща честота на мекотъканните увреждания на коляното.

Острите и хронични състояния в спортната практика са често срещани, като възможността за идентифициране и изучаване на механизмите предпоставящи уврежданията на долните крайници са в основата за диагностицирането, лечението и профилактиката на посочените травми. Познаването и избягването на рисковите фактори в спорта са в основата на превенцията на мекотъканните увреждания при спортистите.

Балансираното разпределение на силовите въздействия (моменти) върху мускулатурата, лигаментите и ставната капсула при нормално алиниране на ставните партньори, определя навременната и успешна статична и динамична стабилизация на опорно-двигателния апарат.

При влошен нервномускулен контрол, силите упражнявани върху коленния комплекс надхвърлят механичната му здравина, което претоварва капсуло-лигаментарния апарат. Неефективната стабилизация на долните крайници, валгусния стрес в коляното, вътрешноротаторният момент в ТБС и мускулния дисбаланс между *m. quadriceps femoris* и *biceps femoris* са основните предпоставки за увреди в коленния комплекс. Биомеханичните предпоставки „валгусен колапс“, нарушена проприорецепция и мускулен контрол са основни рискови фактори за спортни травми в коляното, особено за ПКВ.

Биомеханичните и невромускулни дефицити свързани със стабилизацията на трупа и долните крайници са не само предпоставка за руптура на ПКВ, но и значително увеличават шансовете за вторична травма в коляното.

Установено е, че атлети, претърпяли руптура на ПКВ имат от 2 до 3 пъти по-голям абдукционен момент в коляното и приблизително 20% по-голяма сила предизвикана от реакцията на опората, което обяснява по-големия риск за рецидив в посочената област.

Разработени са и утвърдени в практиката кинезитерапевтични методики, съобразени с рехабилитационния потенциал и нуждите на спортистите, като в немалко случаи при неправилна рехабилитация или ранно включване в спортна дейност се достига до рецидиви.

Това налага прилагане на стратегии за превенция от увреди провеждани от мултидисциплинарни екипи обменящи информация за състоянието на спортистите и предотвратяване на мекотъканни увреждания или риска от рецидиви.

Тежестта на увредите, дългото възстановяване и честите рецидиви, изискват високи компетенции и прецизност в работата на лекари, кинезитерапевти, треньори, психолози и другите специалисти включени в мултидисциплинарна рехабилитация, поради което научни разработки по темата (особено дисертационните трудове) са с много висока значимост. ***Във връзка с това, разработеният от докторанта Яни Шивачев научен проблем допринася за разширяване на научнотеоретичните и практически основи на кинезитерапията у нас.***

Актуалността на научния труд произтича и от положението, че с развитието на науката и на кинезитерапевтичните техники и технологии е необходимо перманентно актуализиране на моделите на кинезитерапия.

Методика на изследване и качества на дисертационния труд

Хипотезата на изследването, целта и задачите са правилно формулирани.

Методите и тестовата батерия са адекватни на целта и задачите на изследването.

Най-значима част в дисертационният труд е разработената експериментална методика на кинезитерапия с установена ефективност, който модел обогатява и актуализира кинезитерапията при мекотъканни увреди в областта на коляното при спортисти.

Научното изследване на докторанта съдържа съвременни, научно-приложни решения на такива значими проблеми като възстановяването на спортисти.

За постигането на целта и задачите на дисертационния труд, е проведено изследване с 60 лица с мекотъканни увреждания в областта на колянната става и след артроскопска реконструкция на предна кръстна връзка, практикуващи спорт.

Изследваните 30 лица включени в експерименталната група провеждат кинезитерапевтична програма по разработена авторската методика в продължение на 10 дни.

Останалите 30 пациента са включени в контролна група провеждат 10 процедури по утвърдени кинезитерапевтични протоколи. След приключване на програмата, на изследваните лица от двете групи е предоставена кинезитерапевтична превенционна програма, която да следват на по-късен етап от възстановяването си.

Изследването е реализирано в МЦРСМ „Простор“ – гр. Варна в периода юли 2016 - юли 2017 г.

За проследяване на възстановителния процес и ефективността на експерименталния модел, са използвани ъглометрия, сантиметрия, мануално мускулно тестване, въпросник за оценка на двигателния дефицит на колянна става при дейности от ежедневието, анкетиране за проучване на рисковите фактори (авторска анкетна карта), визуално аналогова скала за болка.

Достоверност на научните твърдения

Достоверността на научните твърдения в дисертацията е висока, вследствие на приложени добре подбрани доказателствени методи на математическата статистика. Анализът на резултатите е съдържателен и информативен. Онагледяването е много добро и улеснява възприемането на текста.

Изводите произтичат от получените резултати,

Яни Шивачев се отличава с добър научен стил на изложение, отразяващ задълбочена научнотеоретична подготовка и способност за провеждане на самостоятелна научноизследователска дейност.

IV. АВТОРЕФЕРАТ

Представеният ми за оценка автореферат в структурно и съдържателно отношение отразява вярно резултатите, изводите, препоръките и приносите на научното изследване, които са достояние на академичните среди чрез 3 публикации по темата на дисертацията представени на научни форуми.

V. НАУЧНИ ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Приноси на научното изследване към теорията, методиката и практиката на кинезитерапията произтичат от резултатите на изследването. От тях като по-важни определям следните приноси:

- Разработена е и приложена в практиката авторска комбинирана методика на кинезитерапия и е установена ефективността ѝ при спортисти с мекотъканни увреждания на коляното.
- Чрез посочените приноси е актуализирана научната основа на кинезитерапията, посредством установените нови научни факти.

- Установени са ефектите от нови подходи при структуриране на кинезитерапевтичния модел при спортисти с мекотъканни увреждания на коляното.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Основавайки се на качествата на представения ми за оценка дисертационен труд, съдържащ съвременни теоретични постановки и научно-практически решения на проблеми, свързани с рехабилитационния процес и превенция на мекотъканните увреди в колянна област при спортисти, които са с принос към теорията и практиката на кинезитерапията и **формирайки положителната ми оценка** ми дават основание да предложа на уважаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор “ на Яни Георгиев Шивачев по професионалното направление 7.4. Обществено здраве (Кинезитерапия).

27.07.2020 г

Изготвил становището:

доц. Мария Граматикова, д-р

OPINION

by Assoc. Prof. Dr. Mariya Gramatikova for the dissertation of Yani Georgiev Shivachev, Doctor of Free Training at the Department of Sports Medicine at NSA "Vasil Levski" on "Secondary prevention of soft tissue in the area of the knee in athletes" to maintain science and science degree "Doctor" in professional field 7.4. "Public Health" (scientific specialty "Kinesitherapy")

Scientific adviser: Assoc. Prof. Gergana Nenova, D. Sc.

I. BRIEF DATA FOR THE DOCTORAL STUDENT:

Place of birth: Yani Georgiev Shivachev was born in 1990 in the city of Varna.

Education: He completed his secondary education in the IV EG "Frederic Joliot - Curie" in his hometown (2004-2009).

In 2012 he obtained the qualification of "professional bachelor" -rehabilitator after training at the Medical College in Varna.

In 2014 he completed a two-year master's program in kinesitherapy at NSA "Vasil Levski".

In 2018 he was credited as a doctoral student in independent training at the Department of Sports Medicine at the National Sports Academy "Vasil Levski" (Order of the Rector № 623 / 30.03.2018).

Work activity:

The doctoral student works as an assistant - rehabilitator and fitness - instructor in the period from 2010 to 2011 at the Medical and Rehabilitation Center "Sano" in Varna. From 2012 to 2014 he worked as a rehabilitator at Riviera EOOD and at the Tuzla Rehabilitation Center in Balchik.

It is clear from the CV that for 5 years Yani Shivachev has been an assistant at the Kinesitherapy at the Faculty of Public Health at the Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov" - Varna. Conducts exercises in the disciplines "Massage", "Kinesiology", "Pathokinesiology" and "Kinesitherapy".

To improve his professional qualification, the doctoral student has completed 6 qualification courses: Manual lymphatic drainage; Clinic and diagnosis of pelvic dysfunction; Ayurvedic medicine; Traditional Chinese medicine - introduction to acupuncture; Oncorehabilitation and manual lymphatic drainage in cancer patients; Medical taping.

He has published in periodicals and participated in 12 international and national congresses and seminars.

II. DOCTORATE DATA:

The dissertation of Yani Georgiev Shivachev was admitted to official defense by order of the Rector of NSA "Vasil Levski", after an internal departmental discussion on 17.06.2020.

From the protocol №4/17.06.2020 of the Department of Sports Medicine attached to the documentation it is evident that all the requirements for the educational and research activity under the individual curriculum of the doctoral student have been met. By order 689/30.06.2020 of the Rector of NSA the doctoral student was expelled with the right to defense.

It has covered the minimum national scientometric requirements for professional field 7.4. Public health, according to 26, para 2 and 3 of ZRASRB and PPZRASRB and Ordinance for acquisition of ONS "Doctor" in NSA "Vasil Levski".

III. DISSERTATION AND ABSTRACT DATA

Structure and volume of the dissertation

The dissertation has a volume of 110 pages, of which 88 pages of text, 13 pages of bibliography of 140 sources used, of which 29 in Cyrillic and 111 in Latin and 1 website.

It also includes 8 pages of appendices, of which: protocol/decision of the Commission for Research Ethics at MU-Varna, form for informed consent of the patient, kinesitherapy program for prevention of knee injuries, questionnaires.

At the end of the first chapter, after presenting the conceptual formulation of the scientific problem, the doctoral student outlines his doctoral thesis and the conceptual framework of the research, which he develops in the second chapter.

Relevance and originality of scientific work

In recent decades, a sport with a growing trend has taken an important place in people's lives as a hobby or profession. The number of men and women involved at the amateur or professional level in various teams is growing significantly. Great interest in practicing sports such as football, basketball, skiing and more is accompanied by an increasing incidence of soft tissue injuries of the knee.

Acute and chronic conditions in sports practice are common, and the ability to identify and study the mechanisms that presuppose injuries of the lower extremities are the basis for the diagnosis, treatment and prevention of these injuries. Knowledge and avoidance of risk factors in sports are the basis for the prevention of soft tissue injuries in athletes.

The balanced distribution of the force effects (moments) on the muscles, ligaments and the joint capsule during normal alining of the joint partners determines the timely and successful static and dynamic stabilization of the musculoskeletal system.

With deteriorating neuromuscular control, the forces exerted on the knee complex exceed its mechanical strength, which overloads the capsule-ligament apparatus. Ineffective stabilization of the lower limbs, valgus stress in the knee, intrarotatory moment in hip joint and muscle imbalance between *m. quadriceps femoris* and *biceps femoris* are the main prerequisites for injuries in the knee complex. The biomechanical prerequisites for valgus collapse, impaired proprioception, and muscle control are major risk factors for sports injuries to the knee, especially for ACL.

Biomechanical and neuromuscular deficits associated with the stabilization of the trunk and lower extremities are not only a prerequisite for rupture of the ACL, but also significantly increase the chances of secondary injury to the knee.

Athletes who have suffered a ACL rupture have been found to have 2 to 3 times the abduction moment in the knee and approximately 20% more force caused by the support reaction, which explains the higher risk of recurrence in this area.

Kinesitherapeutic methods have been developed and approved in practice, in accordance with the rehabilitation potential and the needs of athletes, and in many cases with improper rehabilitation or early involvement in sports, relapses occur.

This requires the implementation of injury prevention strategies conducted by multidisciplinary teams exchanging information on the condition of athletes and the prevention of soft tissue injuries or the risk of recurrence.

The severity of injuries, long recovery and frequent relapses require high competence and precision in the work of doctors, physiotherapists, coaches, psychologists and other specialists involved in multidisciplinary rehabilitation, which is why research on the subject (especially dissertations) is very important. *In connection with this, the scientific problem developed by the doctoral student Yani Shivachev contributes to the expansion of the scientific-theoretical and practical bases of kinesitherapy in our country.*

The relevance of the scientific work stems from the fact that with the development of science and kinesitherapeutic techniques and technologies it is necessary to constantly update the models of kinesitherapy.

Research methodology and qualities of the dissertation

The research hypothesis, the goal and the tasks are correctly formulated.

The methods and the test battery are adequate to the purpose and tasks of the research.

The most significant part of the dissertation is the developed experimental methodology of kinesitherapy with established effectiveness, which model enriches and updates kinesitherapy for soft tissue injuries in the knee in athletes.

The doctoral student's research contains modern, scientifically applied solutions to such significant problems as the recovery of athletes.

To achieve the goal and objectives of the dissertation, a study was conducted with 60 people with soft tissue injuries in the knee joint and after arthroscopic reconstruction of the anterior cruciate ligament, practicing sports.

The studied 30 persons included in the experimental group conducted a kinesitherapy program according to the developed author's methodology for 10 days.

The remaining 30 patients included in the control group performed 10 procedures according to established kinesitherapy protocols. Upon completion of the program, subjects from both groups were provided with a kinesitherapy prevention program to follow at a later stage of recovery.

The study was conducted in MCRSM "Space" - Varna in a gym, in the period July 2016 - July 2017.

To monitor the recovery process and the effectiveness of the experimental model, anglemetry, centimeter, manual muscle testing, a questionnaire to assess the motor deficit of the knee joint in everyday activities, a survey to study the risk factors (author's questionnaire), a visual analog scale for pain.

Reliability of scientific claims

The reliability of the scientific statements in the dissertation is high, due to the applied well-chosen evidentiary methods of mathematical statistics. The analysis of the results is meaningful and informative. The illustration is very good and facilitates the perception of the text.

The conclusions follow from the obtained results.

Yani Shivachev is distinguished by a good scientific style of exhibition, reflecting in-depth scientific and theoretical training and ability to conduct independent research.

IV. ABSTRACT

The abstract presented to me for evaluation in structural and content terms accurately reflects the results, conclusions, recommendations and contributions of scientific research, which are available to academia through 3 publications on the topic of the dissertation presented at scientific forums.

V. SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS OF THE DISSERTATION

Contributions of the research to the theory, methodology and practice of kinesitherapy derive from the results of the research. Of these, I consider the following contributions to be more important:

- An author's combined methodology of kinesitherapy has been developed and applied in practice and its effectiveness has been established in athletes with soft tissue injuries of the knee.
- Through these contributions, the scientific basis of kinesitherapy has been updated through the established new scientific facts.
- The effects of new approaches in structuring the kinesitherapy model in athletes with soft tissue injuries of the knee have been established.

CONCLUSION:

Based on the qualities of my dissertation presented for evaluation, containing modern theoretical formulations and scientific and practical solutions to problems related to the rehabilitation process and prevention of soft tissue injuries in the knee area in athletes who contribute to the theory and practice of kinesitherapy and forming my positive assessment give me grounds to propose to the esteemed Scientific Jury to award the educational and scientific degree "Doctor" to Yani Georgiev Shivachev in the professional field 7.4. Public health (Kinesitherapy).

**31.07.2020
Blagoevgrad**

**Prepared the opinion:
Assoc. Prof. Mariya Gramatikova, Ph.D**