

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**От Проф. Руска Василева Паскалева, дм**

**Тракийски университет, медицински факултет – Стара Загора,  
катедра Кинезитерапия**

**Член на научното жури, определено със заповед Р-109-149/26.03.2026  
г. по процедура за придобиване на ОНС „доктор“ по докторска  
програма „Управление на здравните грижи“, професионално  
направление 7.4 Обществено здраве, област на висше образование 7.  
Здравеопазване и спорт**

**Професионално направление: 7.4. Обществено здраве  
Докторска програма: „Управление на здравните грижи“**

**Автор: Денислав Красимиров Иванов**

**Форма на докторантурата: самостоятелна подготовка**

**Катедра: „Здравни грижи“**

**Факултет: Филиал Сливен**

**Тема: „Приложение на медицинска суха игла при синдром на  
субакромиално притискане в раменна става“ “**

**Научен ръководител: Доц. Силвия Иванова Филкова, д.оз**

### **1. Общо представяне на процедурата и докторанта.**

Със заповед Р-109-149/26.03.2026 г на Ректора на Медицински Университет – Варна съм назначен като външен член на Научното жури, сформирано за осигуряване на процедура за публична защита на дисертационен труд за придобиване на ОНС „Доктор“.

Докторантът Денислав Красимиров Иванов е представил комплект материали на хартиен и електронен носител, които отговарят на изискванията на чл. 44, ал. 3 от процедурата за придобиване на образователно-научна степен „Доктор“ от Правилника за развитие на академичния състав в МУ-Варна. Освен дисертационен труд и автореферат, комплектът съдържа списък на публикациите, свързани с

дисертацията, автобиография на докторанта и заповед за отчисляване с право на защита необходимите нотариално заверени копия на дипломи, декларации и преписи-извлечения от решенията на катедрените съвети във връзка с готовността за предзащита и разкриване на процедурата по официална защита.

Нямам забележки и коментар по представените документи.

## **2. Кратки биографични данни за докторанта.**

Денислав Красимиров Иванов е роден в гр. Добрич през 1993г. През 2015г. завършва ОКС „Бакалавър“ в гр. Единбург, Шотландия, специалност „Спорт и физическа наука (Спортни травми)“. Придобива ОКС „Професионален бакалавър“ в Медицински колеж към МУ – Варна със специалност рехабилитатор през 2020г. и ОКС „Магистър“ в Национална Спортна Академия през 2022г. със специалност „Физикална терапия и рехабилитация“.

Професионалната си кариера започва през 2014 като спортен терапевт във Футболен Клуб „Links United“, Edinburgh, Шотландия. От 2020 до 2023г. работи като рехабилитатор в Медицински Център „Тервел“, гр. Тервел, а от 2023г. и до момента е рехабилитатор в Медицински център „Добрич Физио Център“ - гр. Добрич. За периода 2021-2023г. е провел специализации по Метод на Суха игла (Dry Needling) и Акупунктура и Мокса към Българска асоциация на физиотерапевтите специалисти по Акупунктура.

**3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи.** Рецензираният дисертационен труд притежава **високо медико-социално значение**, тъй като предлага **холистичен и хуманен подход** насочен към възстановяване на мускулно-скелетния баланс, редукция на болката и оптимизиране на биомеханичната функция чрез медицинската суха игла. Това е минимално инвазивна терапевтична техника, която цели деактивиране на миофасциалните тригерни точки,

модулиране на болковите механизми и подобряване на локалната тъканна функция. Поради своята способност да влияе както върху периферните, така и върху централните механизми на болката, медицинската суха игла се разглежда като обещаваща допълнителна модалност при лечението на синдром на субакромиално притискане в раменна става.

*Основният фокус на дисертацията е насочен към оценката на терапевтичния ефект от приложението на медицинска суха игла като допълваща методика към традиционния физиотерапевтичен протокол при пациенти със синдром на субакромиално притискане.*

**4. Познаване на проблема.** Докторантът притежава задълбочени познания по разработваната тема. Теоретичните разсъждения и обобщения на Денислав Красимиров Иванов се основават на детайлния анализ на обем от 218 страници, 202 литературни източници, от които 4 на кирилица и 198 - на латиница. Дисертационният труд е структуриран в четири глави: първа глава – литературен обзор; втора глава – собствено проучване – методология на проучването; трета глава – резултати и обсъждане; четвърта глава – авторски алгоритъм; съдържа още изводи, приноси и препоръки, библиография и приложения. Получените данни и резултати от проведеното изследване са нагледно представени на 48 таблици, 20 фигури и 6 приложения. Представените публикации са свързани с темата.

**В глава първа** на дисертационния труд са описана теоретико-методологичната постановка на проблема и е представен подробен теоретичен анализ на състоянието на научния проблем към момента на разработване на труда. Основните акценти са поставени върху медико-социалното значение и разпространение. Синдромът на субакромиално притискане е водеща патология, обхващаща между 44% и 65% от всички случаи на болка в рамото. Заболяването засяга предимно лица в активна възраст, като води до значителна нетрудоспособност и високи разходи за здравеопазване. Жените са по-предразположени към развитие на ССАП и

по-тежки руптури на ротаторния маншон, като при тях възстановяването протича по-бавно. Развива се вследствие на стесняване на субакромиалното пространство, което води до притискане на сухожилията на ротаторния маншон и субакромиалната bursa. Описани са трите клинични стадия – от едем и микрокръвоизливи до фиброза и структурни руптури или остеофити. Разгледани са предимствата на динамичната ехография и ЯМР. Анализирани са специализираните тестове тна Neer, Hawkins–Kennedy, Jobe и Lift-Off, като се посочва, че комбинирането им повишава точността на диагнозата до 90%.

Обзорът анализира приложнието на комплексното лечение - медикаментозното, оперативното (артроскопия) и физиотерапевтичното лечение. Методът на медицинската суха игла е дефиниран като минимално инвазивен и безопасен метод за третиране на миофасциални тригерни точки, разглежда се като ефективна допълваща методика, която ускорява възстановяването на мускулната сила и функция. Главата завършва с изводи, които обосновават необходимостта от разработване на нови комбинирани протоколи, включващи суха игла за по-бързо и трайно възстановяване на пациентите със синдром на субакромиално притискане в раменна става..

**В глава втора** е представена общата и специализирана методология на дисертационния труд. Формулирани са цел и задачи, които напълно кореспондират на избраната от докторанта тема. **Целта** е насочена към оценка на терапевтичният ефект от приложението на **медицинска суха игла** като допълнение към традиционен физиотерапевтичен протокол при пациенти със синдром на субакромиално притискане.

Формулирани са осем конкретни задачи, включващи теоретичен анализ на проблема, разработване на експериментален протокол, провеждане на рандомизирано контролирано изследване и оценка на резултатите в краткосрочен (8 седмици) и дългосрочен (6 месеца) аспект.

***Формулирани са три основни хипотези:***

- Комбинираната терапия води до по-значително повишаване на мускулната сила.
- Приложението на суха игла осигурява по-голяма и по-дълготрайна редукция на болката.
- Пациентите в експерименталната група ще покажат по-добри функционални резултати по скалите SPADI и UCLA

*Дизайна на проучването включва* рандомизирано контролирано клинично проучване, включващо извадка от общо 80 пациенти (40 в експериментална и 40 в контролна група) на възраст между 25 и 65 години, проведено в Медицински център „Добрич Физио Център“ - гр. Добрич.

На *експерименталната група* е приложена традиционна физиотерапевтична програма и медицинско сухо заигляне, на *контролната група* е приложена традиционна физиотерапевтична програма сухи игли.

Изследването е представено в четири времеви точки: преди започване на процедурите, края на 3-та седмица, след 8-ма седмица и след 6-ти месец. За обективизиране на състоянието са избрани специализирани диагностични тестове, измерване обема на движение: Тест Hand-behind-back и ъглометрия по SFTR методиката на Moor, Мануално мускулно тестване, измерване с електронен динамометър, визуално-аналогова скала, индексът SPADI и скалата UCLA

*Контролна група* преминава през 3-седмичен протокол (30 мин. дневно), включващ ставни мобилизации по Kaltenborn, активни упражнения със съпротивление, ПИР и апаратна фасциална обработка с Acheaway. На *експериментална група* се прилага идентичен физиотерапевтичен протокол, допълнен с медицинска суха игла три пъти (веднъж седмично).

Изследването е одобрено от Комисията по етика при МУ-Варна

Планът за статистическа обработка включва проверка за нормалност, мултивариантен анализ на дисперсията (MANOVA), t-тестове за независими извадки, Cochran's Q и Friedman's тест.

**Глава трета** на дисертационния труд е включва резултати и обсъждане. Това е най-обширната част от разработката. В нея са представени и анализирани емпиричните данни от проведеното проспективно рандомизирано контролирано изследване. Анализирани са 80 пациенти, разпределени поравно в експериментална и контролна група.

Установено е, че групите са съпоставими по възраст (средно 46–47 г.), пол и засегнат крайник (100% десен доминантен), което гарантира валидността на сравненията. Анализирана е динамиката на болковия отговор чрез Cochran's Q тест при четири специфични теста: Hawkins–Kennedy и Neer:

- ЕГ показва значително по-бързо и трайно обезболяване още след 3-та седмица;
- Установено е ускорено възстановяване на функцията на *m. supraspinatus* при ЕГ
- Доказано е по-пълно възстановяване на *m. subscapularis* при комбинирания подход

ЕГ постига почти пълно възстановяване на вътрешната ротация (ниво Th8) при 92,5% от пациентите в края на проследяването. Чрез MANOVA е доказано, че ЕГ постига значително по-голям прираст в обема на движение, особено при външна ротация (прираст от 30° срещу 14° при КГ). Мануално мускулно тестване на ЕГ достига почти максимални стойности (4,75–5,00 т.) във всички движения, докато КГ остава с остатъчна слабост при абдукция и ротация. Чрез динамометрията е доказано, че добавянето на суха игла води до 25–40% увеличение на мускулната сила. Разликите са статистически значими ( $p < 0,001$ ) в полза на ЕГ през целия период. VAS при ЕГ показва трайно спадане на болката под 2 точки още в края на

лечението, докато при КГ се наблюдава временен ефект и лека регресия на 6-ия месец. ЕГ отчита редукция на индекса с над 60 точки (от 76 на 12 т. още на 3-та седмица), което е индикатор за отлично възстановяване. ЕГ достига средно 32 точки („добро до отлично“), докато КГ се стабилизира около 28 точки (границата на „задоволително“)

*В глава втора са представени изводи за превъзходството на комбинирания протокол, като подчертава, че медицинската суха игла е ключовият елемент, който осигурява по-бързо обезболяване, по-добра мускулна активация и дългосрочна стабилност на резултатите.*

Изводите от Глава трета относно дългосрочния ефект (измерен на 6-ия месец – Т4) показват категорично превъзходство на комбинирания подход (медицинска суха игла + физиотерапия) пред стандартното лечение. Резултатите сочат, че постигнатите подобрения в експерименталната група (ЕГ) са не само по-значими, но и изключително устойчиви във времето.

*Основните изводи за дългосрочното въздействие на терапията включват:*

- Трайност на обезболяващия ефект (VAS). Пациентите, третирани със суха игла, запазват ниски нива на болка (под 2 точки по VAS) при всички движения;
- В контролната група често се наблюдава регресия на резултатите. Шест месеца след лечението болката се възвръща до нива около 3–4 точки, което показва, че стандартната физиотерапия има по-слаб дългосрочен ефект;
- ЕГ поддържа обем на движение, близък до максималния физиологичен, особено при абдукция и ротации;
- Инструменталните измервания с динамометър потвърждават, че в ЕГ няма спад на мускулната сила след края на активната терапия.

Постигнатият баланс между мускулите на ротаторния маншон и стабилизаторите на скапулата е траен;

- На 6-ия месец ЕГ показва значително по-високи силови показатели спрямо КГ, при която подобрението остава частично и под нормата

- По скалата UCLA експерименталната група достига средно 32 точки, което е границата на отличното функционално възстановяване. Прогресът при тях продължава дори след приключване на курса, което е индикатор за настъпило реално тъканно ремоделиране

Анализът доказва, че методът на сухата игла е ключов фактор за дългосрочната превенция на рецидиви, тъй като елиминира миофасциалните причини за болка и мускулна инхибиция, които стандартната физиотерапия не адресира директно.

*Глава трета доказва, че докато стандартната физиотерапия води до временен и частичен успех, включването на медицинска суха игла осигурява устойчива кинематична адаптация и трайно функционално здраве на раменната става.*

**Глава четвърта.** Авторският терапевтичен алгоритъм, разработен в дисертацията, представлява структуриран, фазово ориентиран и биомеханично обоснован модел за лечение на синдрома на субакромиално притискане. Той интегрира клинична оценка, стандартна физиотерапия и целенасочено приложение на медицинска суха игла. Алгоритъмът е изграден върху четири фундаментални принципа:

- Биомеханичен - насочен към редуциране на компресията в субакромиалното пространство чрез оптимизиране на скапуло-хумералния ритъм и центриране на главата на хумеруса

- Патокинезиологичен - фокусира се върху корекцията на мускулния дисбаланс и патологичните двигателни стереотипи

- Неврофизиологичен - използва МСИ за директно въздействие върху тригерните точки, редукция на болката и нормализиране на мускулната активация

- Принцип на етапност и прогресивност: Терапията е разделена на последователни фази с ясно дефинирани цели

Терапевтичните решения се вземат динамично според индивидуалния напредък на пациента. Алгоритъмът преминава през четири основни фази на интервенция:

- Начална фаза - прилагане на суха игла в миофасциалните тригерни точки (MTrPs) на ротаторния маншон за аналгезия и редукция на мускулния хипертонус;

- Ранна активизация - активни упражнения с ниско натоварване за нормализиране на двигателния контрол;

- Стабилизация - изометрични упражнения и еластично съпротивление за възстановяване на скапуларната стабилност

- Функционална интеграция - ултиставни упражнения за пълно възстановяване на функционалния капацитет.

Алгоритъмът предлага конкретни решения за всеки установен дефицит: при болка - медицинска суха игла за намаляване на сензибилизацията; при ограничен обем на движение - мобилизации по Kaltenborn и Постизометрична релаксация (ПИР); при мускулен дисбаланс - изометрични упражнения за повишаване на стабилността; при нарушен ритъм - функционални упражнения за нормализиране на скапулохумералния ритъм.

*Този алгоритъм се утвърждава като надграждащ модел, който осигурява по-бърза редукция на болката и по-трайна дългосрочна стабилност на резултатите в сравнение със стандартната физиотерапия.*

Въз основа на проведеното проспективно рандомизирано контролирано изследване (RCT), представено в дисертацията, **се оформят няколко групи изводи** относно ефективността на метода на медицинската суха игла при лечението на синдрома на субакромиално притискане (ССАП) според временните точки на изследването:

- Хомогенност в началото: Преди започване на лечението (T1) двете групи показват идентичен клиничен профил – изразена болка, мускулна слабост, ограничен обем на движение и сходни резултати по функционалните скали
- Динамика на възстановяване: Експерименталната група (суха игла + физиотерапия) демонстрира значително по-бърз, по-изразен и клинично значим терапевтичен ефект още в края на третата седмица (T2) в сравнение с контролната група (само физиотерапия)
- Статистическа значимост: Силата на ефекта ( $\eta^2 > 0,5$ ) във всички проведени анализи потвърждава, че подобрението при ЕГ не е само статистически значимо, но и клинично съществено

**Въз основа на данните, дисертацията потвърждава трите основни хипотези:**

- Комбинираната терапия води до по-значимо повишаване на мускулната сила;
- Приложението на суха игла осигурява по-голяма и по-дълготрайна аналгезия (обезболяване);
- Пациентите, третирани със суха игла, показват по-висок функционален капацитет и по-пълно възстановяване.

*Медицинската суха игла е високоефективна допълваща методика, която ускорява невромускулната адаптация, редуцира мускулната инхибиция и осигурява устойчиво функционално здраве на раменната става. Трудът препоръчва нейното интегриране в съвременната рехабилитационна практика.*

**Приносите на дисертационния труд на Денислав Иванов са систематизирани в две основни категории:**

**Научни (теоретични) приноси:**

- Разработен е нов поглед върху патокинезиологията на синдрома на субакромиално притискане;
- Научно е аргументирана ролята на медицинската суха игла като неврофизиологично и биомеханично детерминирана допълваща методика;
- Систематизирано е съвременна научна методика за клиничната и медико-социалната значимост на синдрома на субакромиално притискане, като е предложена структурирана рамка за интегриран терапевтичен подход.

**Научно-приложни (практически) приноси**

- Разработен и клинично апробиран е оригинален терапевтичен алгоритъм, който съчетава медицинско сухо заигляне с традиционни физиотерапевтични средства.
- Въведена е стандартизирана система за оценка, комбинираща клинични тестове, инструментални измервания и валидирани индекси, което повишава диагностичната точност.
- За първи път в национален контекст, чрез проспективно рандомизирано изследване, е доказано статистически и клинично значимото превъзходство на комбинираната терапия със суха игла пред стандартната физиотерапия при синдрома на субакромиално притискане.
- Доказана е дългосрочна устойчивост, което потвърждава практическата приложимост и ефективност на разработения модел за пълно функционално възстановяване

Представеният автореферат е в съответствие с материала представен в дисертационната разработка. Не е установено наличие на плагиатство.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Дисертационният труд на тема: „**Приложение на медицинска суха игла при синдром на субакромиално притискане в раменна става,**“ с автор **Денислав Красимиров Иванов** е написан на добър литературен език и е посветен на сериозен медико-социален проблем, отразяващ коректно проведено подробно научно изследване. Дисертационният труд отговаря на изискванията на Наредбата за придобиване на ОНС „Доктор“ в МУ Варна.

Основавайки се на изготвената рецензия, давам своята положителна оценка и препоръчвам на уважаемите членовете на Научното жури да вземат решение за присъждане на ОНС „Доктор“ на докторанта **Денислав Красимиров Иванов** по докторска програма „Управление на здравните грижи“, професионално направление 7.4 Обществено здраве, област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт.

**17.04.2026г.**

**Изготвил рецензията:**

Заличено на основание чл. 5, §1, б. „В“ от Регламент (ЕС) 2016/679
--

**/Проф. Руска Паскалева, дм/**