

ДО

Председателя на научно жури

съгласно протокол от ФС № N 60 / 14.02.2022г.

и Заповед № R 109-88 / 23.02.2022г.

на Ректора на Медицински Университет Варна

## РЕЦЕНЗИЯ

**Относно:** присъждане на образователна и научна степен “доктор“ на д-р Магдалена Иванова - Бошева, съгласно решение по протокол № 46/ от 29.09.2025 г. на Факултетен съвет и Заповед № Р-109 - 402/1.10.2025 на Ректора на Медицински Университет гр. Варна на основание чл. 24, ал. 6 и чл. 30, ал. 3 от ППЗРАСРБ, чл. 68, ал. 1 от Правилника за развитието на академичния състав в Медицински Университет – Варна на тема:

**„Двигателна активност при пациенти на хемодиализа и възможности за оптимизирането ѝ“**

**Биографични данни и кариерно развитие:** д-р Магдалена Бошева завършва Медицински Университет - Варна, Факултет „Медицина“. През 2020г. след спечелен конкурс е назначена за лекар - специалист и асистент към Клиника по Физикална и Рехабилитационна Медицина /ФРМ/ на УМБАЛ „Св. Марина“ - гр. Варна. От 2023г. е магистър по „Здравен мениджмънт и медико-социални грижи“. До настоящият момент работи в Клиниката ФРМ и преподавател към Катедра „Обща Медицина“, МУ- гр. Варна. Допълнителни области на научни изследвания са нефрология, диализа, интрадиализни упражнения, кинезитерапия, кинезиология, медицина на съня.

### **Актуалност на разработваната тема:**

Хроничното бъбречно заболяване /ХБЗ/ представлява глобален здравен проблем, асоцииран с намалена продължителност на живота. При пациентите, подложени на хемодиализа (ХД), преживяемостта е с 75% по-ниска в сравнение с тази при общата популация. Наблюдава се значително намален физически функционален капацитет - около 70% от този на клинично здрави лица, но след започване на ХД стойностите спадат до приблизително 50%. Пациентите на хемодиализа страдат от висока степен на инвалидизация, резултат от усложненията на ХБЗ и обездвижения начин на живот, който допълнително ограничава способността им да извършват ежедневни дейности. През годините не е отделяно достатъчно внимание върху рехабилитация на тези болни. Тя представлява координирана, многостранна интервенция, предназначена да оптимизира физическото, психологическото и социално функциониране на пациента. Бъбречната рехабилитация е ефективна,

осъществима и безопасна стратегия за вторична превенция. Новата рехабилитационна концепция е да добави живот към годините и години към живота на пациентите с ХБН.

### **Литературна осведоменост:**

От изключително важно значение за пациентите в различни стадии на ХБЗ е тяхната физическа активност. Подходяща методика за положително повлияване на ниската двигателна активност при пациенти с ESKD е въвеждането на интрадиализни упражнения в болничните заведения чрез специално монтирано към леглото на пациента колело. Интрадиализните упражнения демонстрират голяма активност от страна на пациентите. Дисертантката е направила прецизен и подробен обзор, в който са представени основни литературни данни, отнасящи се до аеробните упражнения със специално монтиран велосипед подобряващ кръвообръщението, мускулния тонус и физическата издръжливост, намаляват уморемостта и мускулните спазми (крампи), които се появяват в края на диализната процедура. Това способства за превенцията на загуба на мускулна маса и малнутриция като по този начин подобряват качеството на живот на пациентите на ХД.

Основната цел на дисертацията е точна и конкретна: прилагане на кардио-велоупражненията за подобряване на костно-минералния статус, обективизиран чрез показателите за Са/Р обмяна. За изпълнението на целта са обособени 5 задачи, изпълнени хронологично.

**Оценка на материала и методите:** Подборът на изследваните лица е направен от пациентите с ХБЗ, преминали лечение през 2023-2024 г. в диализния център към УМБАЛ „Св. Марина“ Варна. Включени са 81 пациенти - 47 мъже и 34 жени с ESKD. Участниците са рандомизирани на случаен принцип. Работната група включва 42 пациенти, а контролната група - 39 пациента. Използваният за нуждите на настоящето проучване уред представлява специализирано колело.

Статистически анализ е проведен чрез: дескриптивен анализ, вариационен и алтернативен анализ. За проверка на хипотези са прилагани: параметрични и непараметрични методи. Всички статистически тестове са двустранни.

### **Оценка на резултатите и обсъждане:**

Съществено място в работата на автора е отделено за подробното изследване на: проучване влиянието на ХД - лечение върху двигателната активност и индивидуалното качество на живот чрез адаптирана версия на стандартизиран въпросник за качество на живот на пациенти с бъбречно заболяване (KDQOL-SF). Оценка на влиянието на специализирани кардио-вело упражнения върху клиничния статус на пациентите на хроничен диализ, обективизиран чрез изследване на лабораторни показатели за костно-минерални нарушения, провеждане на 6-минутен тест на вървене (6MWT) – клинична оценка на нарушенията на походката и статичното / динамично равновесие, профилактика на усложнения на основното заболяване.

Прилагане на специализиран въпросник с цел установяване на основните причини за влошаване на двигателната активност на пациентите и стратификация на рисковите фактори.

Обсъждането е представено достъпно, съобразно получените резултати и съпоставено с проучванията по темата в актуалната чужда литература. Установено е системно подобряване в клиничната симптоматика за експерименталната група, като делът на неусещащите мускулни болки се увеличил от 19 на 33% ( $p=0,02$ ). А в контролната група няма подобна статистически значима разлика. В експерименталната група е намалял статистически значимо делът на пациентите, ограничили заниманията си с професионална работа и други дейности от 78.6% на 71.4% ( $p=0,046$ ), докато в контролната група, делът на тези хора се е запазил ( $p=0.223$ ). Впечатляваща е разлика между контролната и експерименталната групи, установена при отговор на въпроса „Чувствахте ли се щастлив? „В контролната група делът на отговорилите позитивно са 1/3, докато за тези в експерименталната група делът им е нарастнал от 54,8% на 76,2% ( $p=0,002$ ).

КМН- ХБЗ са предразполагащ фактор за повишен сърдечно-съдов риск. Значителна част от пациентите от групите с високи стойности на iPTH, Ca и P споделят, че ХД и усложненията й имат влияние върху възприятието им за общо здраве ( $p=0,003$ ). Отчита се най-високо HRQoL при пациенти с концентрация на PTH 150 до 300pg/ml, Ca 2,10-2,55 mmol/l и концентрация на серумен фосфор <1.2mmol/l. ХД оказва най-често умерено влияние върху физическата активност на болните, както и възприятието им за общо здраве. Създаване на оригинален алгоритъм за осъществяване на интрадиализни упражнения и внедряването му в рутинната клинична практика е необходим с оглед профилактика на усложнения на основното заболяване.

Планираните физически упражнения, включващи аеробни и съпротивителни тренировки, са добре познати в научната литература като терапевтична интервенция, която доказано облекчава част от оплакванията, съпътстващи тяхното лечение, подобряване на физическата форма и здравето, намаляване на психическото натоварване и подобряване на качеството на живот (QoL).

Използван е въпросник за изследване и оценка след модификация на справочника [Св. Стайкова - KDQoL- SF, валидизиран на български език с лесна интерпретация, възможност за изчисляване на два обобщени показателя за физическо и психично здраве.

На базата на получените резултати са направени основни изводи, които са правилно формулирани и следват данните от резултатите и отговарят на поставените цел и задачи.

### **Научните приносите са следните:**

1. Установява се, че костно-минералните нарушения значително повлияват физическата активност, емоционалната и психична стабилност на болните и възприятието за подобро състояние.
2. При пациенти на ХД има значително нарушение във функционалния им статус, което налага приложение на аеробни интрадиализни упражнения.
3. Създаден е оригинален алгоритъм за осъществяване на интрадиализни упражнения и внедряването му в рутинната клинична практика с оглед профилактика на усложненията на

основното заболяване, подобрен мениджмънт на болестта, рехабилитация и качество на живот на пациентите с ESKD.

4. Оценена е ролята на провеждането на интрадиализни аеробни упражнения при пациенти на хроничен диализ, както и влиянието им върху емоционалния статус и самочувствието на пациентите.
5. Приложени аеробни интрадиализни упражнения със специализирано колело при пациенти на хроничен диализ.
6. Разработен е алгоритъм за поведение, включващ лабораторни и функционални изследвания при пациенти с КМН-ХБЗ.

Дисертационният труд и приложения автореферат на д-р Бошева се отличават със задълбоченост и последователност при разглеждане на проблема.

**Наукометрични критерии:** Дисертантката прилага списък с 4 публикации, свързани с дисертационния труд, от които в три тя е първи автор. Приложеният списък изцяло отговаря на изискванията за придобиване на ОНС „доктор“ в МУ – гр. Варна.

Авторефератът е оформен добре, онагледен точно и отразява същността на дисертационния труд.

**В заключение:** определям дисертацията на д-р Магдалена Бошева като актуален и значим научен труд с голямо практическо значение. Представеният за становище дисертационен труд съдържа оригинални приноси с приложен характер, които са лично дело на автора.

Въз основа на изложеното предлагам убедено на членовете на Научното жури да гласуват положително за присъждане на образователна и научна степен “доктор“ на Магдалена Бошева.

С уважение: Проф. Емил Паскалев, дм, дмн.

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