

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Максимовой Елены Александровны
на тему **«Физико-химические закономерности молекулярного отклика тканей на ранние
изометрические нагрузки после эндопротезирования»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности

1.5.2. – Биофизика

Диссертация Елены Александровны Максимовой посвящена изучению молекулярных изменений в тканях под воздействием ранних изометрических нагрузок у женщин пожилого возраста, перенёвших эндопротезирование тазобедренного сустава. В настоящее время в современной литературе представлено недостаточно данных о физико-химических аспектах молекулярного ответа тканей на ранние изометрические нагрузки после эндопротезирования, что не позволяет в полной мере применять реабилитационные методики, особенно в работе с пожилыми пациентами. Исследование даёт расширенное представление о том, как изометрические нагрузки модулируют воспалительные и иммунные процессы, а также регулируют мышечное сокращение и окислительное фосфорилирование у пожилых пациентов на начальных этапах реабилитации после эндопротезирования тазобедренного сустава. Оценка эффективности реабилитации с опорой на молекулярные и транскриптомные данные в диссертационной работе является инновационным подходом, которому в современных исследованиях уделено недостаточно внимания. В частности, диссертант показал, что новый разработанный экспериментальный комплекс изометрических нагрузок для ранней реабилитации после эндопротезирования тазобедренного сустава, повышает вероятность нормализации уровней провоспалительных интерлейкинов (ИЛ-6 и ИЛ-8), ускоряет восстановление экспрессии генов, связанных с воспалением, и усиливает активацию генов ангиогенеза и лимфангиогенеза в мышце оперированной ноги.

В работе использовано большое число современных методов исследования таких, как функциональные тесты и динамометрические исследования мышечной силы, клинические и биохимические анализы крови, секвенирование РНК и биоинформатический анализ. Использованные методы адекватны цели исследования и поставленным и задачам. Установленные ключевые биофизические механизмы реакции тканей на мышечную нагрузку при использовании изометрических упражнений открывают возможности для разработки новых обоснованных, эффективных и безопасных реабилитационных методик.

По материалам диссертации опубликовано 13 печатных работ, из них 3 статьи в журналах, входящих в перечень ВАК для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук по соответствующей отрасли и специальности, и 1 патент на изобретение.

Замечаний и вопросов к научной части работы, представленной в автореферате, а также замечаний к оформлению автореферата не имеется. Актуальность, достоверность и новизна полученных результатов, а также обоснованность сделанных выводов не вызывает сомнений.

В целом, представленная работа Максимовой Елены Александровны «Физико-химические закономерности молекулярного отклика тканей на ранние изометрические нагрузки после

эндопротезирования» является самостоятельным и завершённым научно-квалификационным исследованием, обладающим актуальностью и новизной. На основании содержания автореферата можно заключить, что диссертационная работа «Физико-химические закономерности молекулярного отклика тканей на ранние изометрические нагрузки после эндопротезирования» полностью удовлетворяет критериям, установленным в пунктах 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в действующей редакции), и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 1.5.2. – Биофизика, а её автор, Елена Александровна Максимова, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2. – «Биофизика».

Согласие на обработку персональных данных

Я, Вихлянцев Иван Милентьевич, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории биофармакологии ИТЭБ РАН, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Доктор биологических наук,
главный научный сотрудник ИТЭБ РАН
Вихлянцев Иван Милентьевич
Телефон: +7 (925) 287 40 90
e-mail: ivanvikhlyantsev@gmail.com



22.09.2026



Подпись доктора биологических наук Вихлянцева Ивана Милентьевича заверяю
Ученый секретарь ИТЭБ РАН,
к.б.н. Перевязова Т.А.

