

**Отзыв на автореферат**  
**диссертационной работы Даниила Викторовича Попова**  
**«Регуляция экспрессии генов в скелетной мышце человека при адаптации к**  
**аэробным физическим нагрузкам», представленной на соискание ученой степени**  
**доктора биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология**

---

Докторская диссертация Д.В.Попова посвящена актуальной и вызывающей интерес у многих людей теме – регуляции скелетных мышц человека при умеренной (аэробной) физической нагрузке. Скелетная мускулатура, хотя и не считается жизненно важным органом, выполняет одну из основных функций живого организма – обеспечивает подвижность, от которой зависит вся жизнедеятельность существа. В последние годы особое внимание в науке о мышцах стали обращать не столько на возможности достижения максимальной эффективности мускулатуры, которая требуется в основном спортсменам, сколько на механизмы поддержания хорошей физической активности в любом возрасте, в чем заинтересовано всё человечество.

В своем диссертационном исследовании Д.В.Попов рассмотрел один из основных механизмов обеспечения адаптации к аэробным физическим нагрузкам – активацию ряда генов и факторов транскрипции. Им установлены важнейшие механизмы активации «энергетического» гена PPARGC1A, экспрессия которого способна возрастать в сотни раз при физической нагрузке. Выявлены группы факторов транскрипции, участвующие в обеспечении адаптации мышцы к однократной физической нагрузке. Продемонстрированы основные молекулярные особенности переключения метаболизма миоцитов с однократной на многократную физическую нагрузку с участием шаперонов и сигнальных путей.

Работа выполнена на превосходном методическом уровне: в ней использованы современные высокотехнологичные методы исследования. Впечатляет скрупулезная подготовка физиологического эксперимента с добровольцами, благодаря которой был собран богатый материал для последующих исследований. Тонкие химические, биохимические и информационные данные получены частично в совместных работах со специалистами различных научных учреждений. Полученные данные статистически обработаны и не вызывают сомнений в достоверности.

Как методическая часть, так и полученные результаты, сделанные выводы вполне соответствуют специальности 03.03.01 – физиология. Принципиальных замечаний по автореферату диссертационной работы нет.

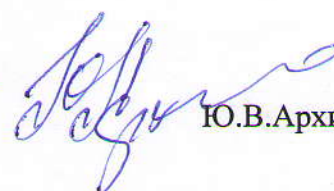
Д.В.Попов – автор и соавтор многих публикаций в отечественных и зарубежных научных журналах, в том числе, высокорейтинговых.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационной работы не вызывают сомнений. Выводы полностью соответствуют целям и задачам исследования. Результаты исследования имеют большое теоретическое значение для построения целостной картины генетических и метаболических изменений в скелетной мышце при адаптации к однократной и к многократным аэробным физическим нагрузкам, что развивает представления о физиологии мышечного сокращения и адаптации. Практическая значимость работы Д.В.Попова может заключаться в рекомендациях оптимального режима тренировок для спортсменов, а также при реабилитации пациентов в клиниках различных заболеваний и поддержания качества жизни пожилых людей.

Диссертационная работа Даниила Викторовича Попова «Регуляция экспрессии генов в скелетной мышце человека при адаптации к аэробным физическим нагрузкам» является законченной и самостоятельной научно-квалификационной работой, которая полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в ред. Постановлений Правительства РФ № 335 от 21.04.2016 г., № 748 от 02.08.2016 г.), предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени доктора наук, а её автор заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

*«Согласен на сбор, обработку и хранение персональных данных».*

главный научный сотрудник  
лаборатории адаптационной медицины,  
доктор биол. наук (14.03.03 – Патологическая физиология),  
профессор

  
Ю.В.Архипенко

ФГБОУ ВО «Московский государственный  
университет имени М.В.Ломоносова»,  
факультет фундаментальной медицины  
119192 Москва,  
Ломоносовский пр-т, д.27, корп.1  
Тел. 8-495-932-88-14; факс: (499) 726-55-47  
Сайт: <http://www.fbm.msu.ru/>  
e-mail: [secretary@fbm.msu.ru](mailto:secretary@fbm.msu.ru)

«Подпись проф. Юрия Владимировича Архипенко заверяю».



Специалист по кадрам  Е.Ю.Яковлева

29 мая 2019 года