

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рысева Никиты Александровича «Механизмы нарушения работы актомиозинового мотора в мышечном волокне мутациями тропомиозина», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – «Клеточная биология, цитология, гистология»

Молекулярные механизмы мышечного сокращения остаются предметом интенсивных исследований многих лабораторий мира. Несмотря на это, на сегодняшний день механизмы развития мышечных патологий остаются малоизученными. В связи с этим крайне затруднена диагностика заболеваний скелетных мышц, а способы эффективного лечения отсутствуют. В диссертационной работе Н.А.Рысева показано, что точечные мутации тропомиозина, связанные с миопатиями, приводят к изменению движения тропомиозина и характера конформационных изменений актина и миозина в цикле гидролиза АТФ. Эти изменения в работе актомиозина могут быть лежать в основе нарушения сократительной функции мышечной ткани. Полученные данные существенны для поисков подходов в лечении миопатий.

Диссертационная работа Н.А.Рысева выполнена на моделях мышечных волокон, из которых избирательно удалены миозин, тропомиозин и тропонин. Такие модели содержат чистые актиновые нити, которые легко становятся регулируемыми после реконструкции в них соответствующих белковых регуляторных систем. Изучение структурного состояния сократительных белков проводили с помощью адекватного и эффективного для исследования высокоорганизованных систем метода поляризационной микрофлуориметрии. В диссертационной работе Н.А.Рысева получены новые данные о влиянии точечных мутаций тропомиозина на структурные перестройки актомиозина в цикле гидролиза АТФ.

Диссертационная работа Н.А.Рысева имеет фундаментальное значение. Полученные данные могут быть использованы при чтении курсов лекций по биологической подвижности. Диссертационная работа имеет и практическое значение. Кроме того результаты исследования могут быть использованы для понимания механизма развития патологий, связанных с мутациями в гене тропомиозина.

Результаты диссертационного исследования достаточно полно отражены в 5 статьях, опубликованных в российских и международных научных журналах и 13 тезисах конференций.

Представленный в автореферате материал даёт возможность сделать заключение о том, что диссертационная работа Н.А.Рысева, выполненная под научным руководством доктора биологических наук, профессора Ю.С.Боровикова, является завершённым научным исследованием. Автореферат диссертационной работы хорошо оформлен. Все материалы изложены грамотно. Выносимые на защиту положения чётко доказываются в диссертации. Выводы работы полностью соответствуют поставленным задачам.

Замечаний к автореферату нет.

В целом диссертационная работа Никиты Александровича Рысева «Механизмы нарушения работы актомиозинового мотора в мышечном волокне мутациями тропомиозина» по актуальности и выбранной теме, методическому уровню, новизне и достоверности полученных результатов, их теоретической и практической значимости является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям

п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Рысев Никита Александрович, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – «Клеточная биология, цитология, гистология».

Главный научный сотрудник

лаборатории структурной биохимии белка

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

«Институт биохимии им. А.Н. Баха» Федерального исследовательского центра
«Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук,

Лауреат Государственной премии СССР,

Заслуженный деятель науки РФ,

доктор химических наук по специальности:

02.00.15 - Кинетика и катализ (по химическим наукам),

профессор



Курганов Борис Иванович

Российская Федерация, 119071, г. Москва,

Ленинский проспект, дом 33, строение 2.

Контактный телефон: 8(495) 952-5641.

Электронная почта: bikurganov@inbi.ras.ru



119071 г. Москва, Ленинский проспект, дом 33, строение 2,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

«Институт биохимии им. А.Н. Баха» Федеральный исследовательский центр
«Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук,

телефон: 8(495) 952-5641, факс: 8(495) 954-2732.

22 декабря 2015 г.