

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рысева Никиты Александровича
«МЕХАНИЗМЫ НАРУШЕНИЯ РАБОТЫ АКТОМИОЗИНОВОГО МОТОРА В
МЫШЕЧНОМ ВОЛОКНЕ МУТАЦИЯМИ ТРОПОМИОЗИНА»
представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.03.04 – Клеточная биология, цитология, гистология

Исследование молекулярных механизмов сокращения мышц в норме и при патологических состояниях является одной из ключевых задач клеточной биологии. В 90-х годах прошлого века были открыты мутации в генах, кодирующих белки сократительного аппарата мышц, таких как миозин, миозин-связывающий белок С, тропомиозин, которые приводят в сердечной мышце к наследственным кардиомиопатиям, в скелетной мышце, в частности, к дистальному артрогрипозу. В этой связи изучением молекулярных механизмов нарушения сократимости мышц и ее регуляции при заболеваниях, вызванных мутациями, интенсивно занимаются на данный момент многие исследователи во всем мире. Поэтому работа Н.А. Рысева, направленная на изучение механизма нарушений регуляции тропомиозином взаимодействия актина и миозина, вызванных точечными мутациями в генах TPM1 и TPM2 тропомиозина человека актуальна как в теоретическом отношении, так и для понимания возможных механизмов изменения функционирования мышц при патологиях.

Диссертационная работа выполнена на высоком методическом уровне и вносит существенный вклад в развитие клеточной биологии. Достоверность результатов не вызывает сомнений в связи с применением новейших методов исследования, их адекватным подбором, достаточной выборкой, грамотной статистической обработкой. Выводы обоснованы и отвечают на поставленные задачи исследования. В результате проведенных экспериментов Н.А. Рысевым впервые было показано, что точечные мутации тропомиозина, связанные с миопатиями человека, приводят к тому, что движения тропомиозина по актиновой нити становятся аномальными и изменяется характер конформационных изменений миозина и актина в цикле гидролиза АТФ.

Результаты, представленные в автореферате, полностью отражены в статьях по теме диссертации, опубликованных в рейтинговых рецензируемых журналах, а также неоднократно представлялись на международных конференциях.

Работа Н.А. Рысева имеет научную и практическую значимость. Несомненно важными являются полученные автором новые данные о влиянии точечных мутаций в тропомиозине на его регуляторную функцию, которые существенны для понимания характера нарушения конформационных изменений сократительных белков, лежащих в

основе таких тяжелых болезней человека, как гипертрофическая кардиомиопатия, дистальный артрогрипоз, немалиновая миопатия и «кэп»-миопатия.

Судя по автореферату, диссертационное исследование Рысева Никиты Александровича «Механизмы нарушения работы актомиозинового мотора в мышечном волокне мутациями тропомиозина» на соискание ученой степени кандидата биологических наук является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи для отрасли знаний по специальности 03.03.04 – Клеточная биология, цитология, гистология, о молекулярных механизмах нарушения актомиозинового взаимодействия мутациями регуляторного белка тропомиозина. Диссертация отвечает предъявляемым к кандидатским диссертациям требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г., а автор диссертации заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – Клеточная биология, цитология, гистология.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории биологической подвижности
Института иммунологии и физиологии УрО РАН,
д.б.н. по специальности 03.03.01-«Физиология»

Л.В. Никитина

ФГБУН Институт иммунологии и физиологии УрО РАН
620049 г. Екатеринбург, Первомайская ул., 106,
Тел./факс (343) 374-13-16
e-mail: l.nikitina@iip.uran.ru

