

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора биологических наук, профессора Шенкмана Бориса Стивовича на диссертационную работу Никитиной Ларисы Валерьевны на тему «Вклад неоднородности белков саркомера в сократительную функцию миокарда и ее регуляцию», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология

С тех пор, как 60 лет назад впервые была выдвинута экспериментально обоснованная модель, описывающая молекулярные механизмы мышечного сокращения, эта проблема не перестает находиться на пике интереса ученых разных специализаций. Были выявлены ряд механизмов, осуществляющих тонкую регуляцию актомиозинового взаимодействия. Целый ряд таких механизмов предполагает изоформную неоднородность (полиморфизм) как сократительных, так и регуляторных мышечных белков. Избирательная экспрессия изоформ этих белков, их неоднородная локализация в мышечных клетках (сердце) и волокнах (скелетная мышца), позволяют клеточной системе адекватно реагировать на изменения сократительной активности, механического состояния (стретч, укорочение, напряжение), гормональных и других условий. Представленная диссертация Никитиной Л.В. является прекрасным примером молекулярно-физиологического анализа влияния изоформного состава тяжелых цепей миозина, изоформного состава тропомиозина и миозин-связывающего белка С на характеристики актомиозинового взаимодействия в кардиомиоцитах, а также на регуляторные процессы, основанные на феномене кооперативности мышечных белков. Работа Л.В. Никитиной представляет собой новый шаг по пути раскрытия механизмов мышечного сокращения и его регуляции в миокарде, что важно не только для развития молекулярной физиологии поперечно-полосатых мышц, но и для ее приложений, касающихся пластичности контрактильных механизмов применительно к сердечно-сосудистой и мышечной патологии, спортивной и гравитационной физиологии. Таким образом, *актуальность этой работы* не вызывает никаких сомнений.

Тема представленной диссертации находится в русле **приоритетных направлений науки в России**. Это касается и объекта исследований – миокарда (первое место по смертности в России прочно удерживают сердечно-сосудистые заболевания) и методологии исследований - молекулярно-биологическая, которая занимает приоритетные позиции в стратегии развития российской науки.

Основная цель представленной работы - исследовать механизмы влияния изоформ миозина, тропомиозина и сердечного миозин-связывающего белка С на

