

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Н.А. Пасатецкой
«Рецептор-опосредованная модуляция сигнальной функции Na^+, K^+ -АТФазы»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.03.01 – физиология

Na^+, K^+ -АТФаза представляет собой, пожалуй, один из важнейших белков животной клетки. Поскольку именно данный белок играет главную роль в регуляции клеточного гомеостаза основных потенциалобразующих ионов (натрия и калия), то именно благодаря его функционированию клетка способна поддерживать потенциал покоя, регулировать клеточный объем и селективно перекачивать через плазматическую мембрану значительный спектр соединений посредством транспортёров, работающих на использовании созданного градиента ионов натрия и калия. В связи с этим, актуальность работ, посвященных изучению механизмов регуляции и установлению ранее не известных аспектов функционирования Na^+, K^+ -АТФазы, трудно переоценить. Следовательно, данная диссертационная работа, посвященная изучению возможной сигнальной роли Na^+, K^+ -АТФазы в процессах развития культивируемой ткани, представляется весьма актуальной, а полученные результаты имеют несомненную значимость для современной физиологии.

Работа выполнена на культуре эксплантов костной и сердечной ткани куриных эмбрионов с использованием методов морфометрии, иммуногистохимии и конфокальной микроскопии. Значительный объем экспериментальной работы и адекватный статистический анализ полученных данных позволили диссертанту успешно решить все поставленные задачи.

Одним из достоинств рассматриваемой работы является разработка оригинальной методики органотипического культивирования костной ткани на основе уже применяемой техники культивирования тканей сердца. Используя обе культуры, автору удалось получить весьма интересные результаты. Так, в частности, установлено, что в зависимости от концентрации, блокатор Na^+, K^+ -АТФазы оуабаин способен как усиливать, так и ингибировать рост эксплантов как костной, так и сердечной ткани. При этом, дигоксин (также способный блокировать данную АТФазу) обладает только угнетающим эффектом. Наиболее же значимыми представляются данные, доказывающие, во-первых, влияние катехоламинов на развитие исследуемых тканей, а во-вторых, наличие модуляторного влияния адренорецепторов на функционирование Na^+, K^+ -АТФазы.

Автореферат написан хорошим академическим языком. Ключевые результаты исследования в большинстве своем прекрасно проиллюстрированы. Нельзя не отметить наличие в тексте ссылок как на классические работы (отечественных и иностранных исследователей), так и на работы последних лет, что, с одной стороны, демонстрирует свободное владение автором знаниями в своей области, а с другой, подчеркивает актуальность проводимых исследований для современной физиологии.

Работа завершается лаконичным заключением и шестью выводами.

При прочтении автореферата возник лишь один вопрос (который возможно освещен в тексте диссертации) и небольшое замечание.

Вопрос:

Чем можно объяснить отсутствие у дигоксина трофотропного действия, которое способен оказывать убаин, ведь оба соединения ингибируют Na^+, K^+ -АТФазу?

Замечание:

β_2 -адренорецепторы в данной работе не визуализировались, не использовался ни один селективный блокатор этих рецепторов. И абсолютно правомерно в тексте реферата написано (стр. 17): «Полученные данные позволяют предположить, что ингибирующее рост эксплантатов ткани кости действие норадреналина реализуется с участием β_2 -адренорецепторов.» В то же время в выводах имеет место утверждение (стр. 21): «...Остеоингибирующий эффект катехоламинов основан на взаимодействии с β_2 -адренорецепторами.» Корректно ли это?

Приведенный вопрос и замечание никоим образом не умаляют общей высокой оценки работы. Тот факт, что результаты диссертационного исследования нашли свое отражение в докладах, представленных на крупных конференциях и симпозиумах, и в шести рецензируемых статьях (причем две из них опубликованы в журналах, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science), в очередной раз подчеркивает актуальность и высокую значимость полученных результатов.

Отмечая актуальность, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов, можно сделать следующее заключение: диссертация Пасатецкой Натальи Анатольевны «Рецептор-опосредованная модуляция сигнальной функции Na^+, K^+ -АТФазы», выполненная в лаборатории физиологии возбудимых мембран Института физиологии им. И.П. Павлова РАН и в отделе экспериментальной физиологии и фармакологии Центра доклинических и трансляционных исследований Института экспериментальной медицины Национального медицинского исследовательского центра имени В.А. Алмазова Минздрава России под руководством д.б.н. Лопатиной Е.В., является квалификационной научно-исследовательской работой, которая полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы, Пасатецкая Наталья Анатольевна, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 - физиология.

К.б.н., старший научный сотрудник лаборатории биофизики
синаптических процессов
Казанского института биохимии и биофизики
ФИЦ КазНЦ РАН

М.С.

А.И. Маломуж

Казанский институт биохимии и биофизики-
обособленное структурное подразделение
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки
«Федеральный исследовательский центр
«Казанский научный центр
Российской академии наук»

Адрес: ул. Лобачевского 2/31, 420111, г. Казань
Телефон: (843) 292-73-47; факс: (843) 292-73-47
Адрес электронной почты: artur57@list.ru



24 сентября 2019 г.