



Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ



к 150

летию

кафедры физиологии
человека и животных

Самойловские ЧТЕНИЯ

Современные проблемы
физиологии

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

УДК 576.52:612
ББК 28.707.3
С17

Под общей редакцией:
доктора биологических наук, профессора **Г.Ф. Ситдиковой**

Редакционная коллегия:
кандидат биологических наук, доцент **А.В. Яковлев**
кандидат биологических наук, асс. **Д.М. Сорокина**

С17 Самойловские чтения. Современные проблемы физиологии: Всероссийская конференция с Международным участием «Самойловские чтения. Современные проблемы физиологии» к 150-летию кафедры физиологии человека и животных (Казань, 30 января – 1 февраля 2026 года). Сборник тезисов / под общ. ред.: Г.Ф. Ситдиковой. Казань: РИЦ «Школа», 2026. – 201 с.

ISBN 978-5-00245-500-3

Сборник включает в себя тезисы докладов участников Всероссийской конференции с Международным участием «Самойловские чтения. Современные проблемы физиологии» посвященная к 150-летию кафедры физиологии человека и животных. Материалы сборника отражают современное состояние исследований в области молекулярно-клеточной, клинической и системной физиологии и предназначены для студентов и преподавателей университетов, медицинских, педагогических и физкультурных учебных заведений, специалистов в области нормальной и патологической физиологии.

ISBN-978-5-00245-500-3

УДК 576.52:612
ББК 28.707.3

© Казанский федеральный университет, 2026
© Коллектив авторов, 2026

ВЛИЯНИЯ БЛОКАДЫ ПОДТИПОВ α_2 -АДРЕНЕРГИЧЕСКИХ РЕЦЕПТОРОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗОЛИРОВАННОГО ПО ЛАНГЕНДОРФУ СЕРДЦА КРЫСЫ

Л.И. Хисамиева, А.М. Купцова, И.И. Хабибрахманов, А.М. Садыков,
Н.И. Зиятдинова, Т.Л. Зефирова

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

α_2 -адренергические рецепторы (α_2 -АР) находятся на пресинаптических мембранах адренергических волокон, а также в периферической и центральной нервной системе, и обнаружены в сарколемме сердечных миоцитов. Существуют 3 подтипа α_2 -АР: α_{2A} , α_{2B} и α_{2C} , которые были выявлены с помощью иммуноблотинга в сердечной ткани крыс. Уровни мРНК всех 3 подтипов α_2 -АР в обоих предсердиях и левом желудочке не показывают значительных различий. Известно, что α_2 -АР располагаются в гладких мышцах сосудов, на пресинаптических мембранах адренергических волокон и на постсинаптических мембранах кардиомиоцитов. В связи с этим, изучение наличия и функциональной роли α_2 -АР в сердце человека и животных является актуальной темой для научных исследований. Понимание роли различных подтипов α_2 -АР может помочь уточнить их вклад в регуляцию сердечных функций. Целью данного исследования является анализ воздействия селективной блокады α_{2A} -, α_{2B} - и α_{2C} -АР с использованием RX-821002, JP-1302 и гидрохлорид имилоксана, на функциональные характеристики изолированного сердца крыс. Эксперименты проводились на белых беспородных лабораторных крысах 20 недельного возраста. Для наркотизации использовался 25% раствор уретана в дозе 800 мг/кг массы животного. Перфузию изолированного по Лангендорфу сердца через аорту осуществляли раствором Кребса-Хензеляйта при постоянных значениях температуры и давления. Параметры регистрировались с помощью программы "LabChart8". В качестве селективного блокатора $\alpha_{2A/D}$ -АР использовался препарат RX821002, α_{2C} -АР - JP-1302, α_{2B} -АР - гидрохлорид имилоксана. Изучалось влияние каждого блокатора в концентрациях 10^{-9} - 10^{-6} М. Достоверность результатов оценивалась по t-критерию Стьюдента. Минимальная концентрация RX-821002 не влияла на параметры сердечной деятельности. $\alpha_{2A/D}$ -АР в концентрациях 10^{-8} - 10^{-6} М проявлял положительный инотропный эффект. RX-821002 оказывал как положительный, так и отрицательный хронотропный эффект в зависимости от концентрации. Селективный антагонист JP-1302 демонстрировал отрицательный инотропный и хронотропный эффекты в исследуемых концентрациях. Имилоксана гидрохлорид оказывал отрицательные инотропный и хронотропный эффекты, при этом положительный инотропный эффект наблюдался при 10^{-6} М, а положительный хронотропный – при 10^{-7} М. Блокада подтипов α_2 -АР оказывает различные эффекты на инотропную и хронотропную функцию сердца взрослых крыс. Результаты подтверждают значительную и самостоятельную роль разных подтипов данных рецепторов в регуляции функции сердца.

Работа выполнена за счет средств Программы стратегического академического лидерства Казанского (Приволжского) федерального университета (ПРИОРИТЕТ-2030).