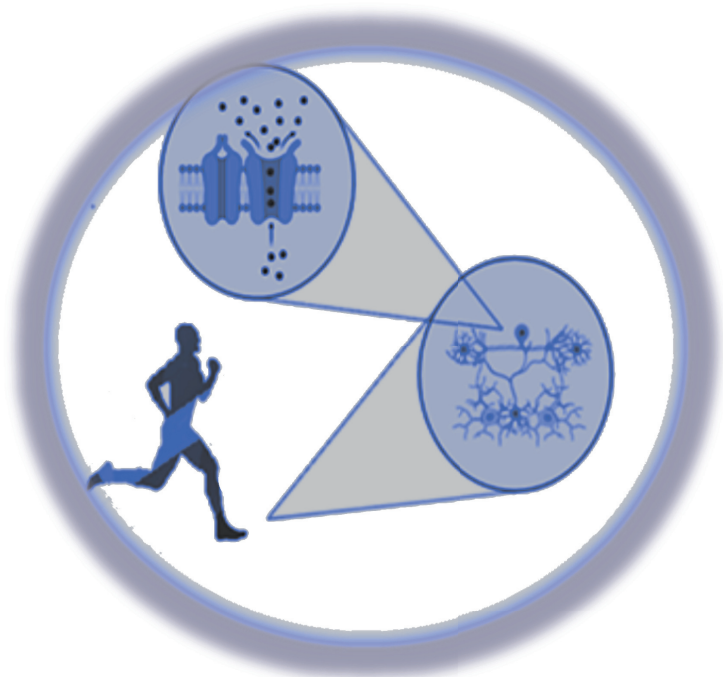


IX Российская, с международным участием,
конференция по управлению движением,
посвященная 95-летию со дня рождения
И. Б. Козловской

Motor Control 2022



2-4 июня 2022
Казань

**Российская академия наук
ГНЦ РФ - Институт медико-биологических проблем РАН
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Казанский (Приволжский) Федеральный университет**

MOTOR CONTROL 2022

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

**IX Российской, с международным участием,
конференции по управлению движением,
посвященной 95-летию со дня рождения
И. Б. Козловской**

Казань, Россия, 02.06–04.06. 2022

**9th National Conference with international
participation on Motor Control
dedicated to the 95th anniversary of the birth of I.B.
Kozlovskaya**

Kazan, Russia, June 2–4, 2022

УДК 61:796:37

ББК 5:75:74

M89

M89 Motor control 2022: Сборник тезисов IX Российской, с международным участием, конференции по управлению движением, посвященной 95-летию со дня рождения И. Б. Козловской (Казань, 2-4 июня, 2022г.) / под общ. ред. Т.В. Балтиной, Е.С. Томиловской. – Казань: Изд-во «Бриг», 2022. – 148 с.

ISBN 978-5-98946-368-8

В сборник включены материалы IX Российской, с международным участием, конференции по управлению движением, посвященной 95-летию со дня рождения И. Б. Козловской. Конференция является очередным форумом для ведущих специалистов России в области управления движением. В материалах представлены тезисы докладов в области важнейших направлений фундаментальных исследований движения (механизмы локомоции, позы, произвольных движений), физиологии спорта, патологии двигательной функции и реабилитации двигательных нарушений. В сборнике представлены материалы Симпозиума, организованного в рамках конференции «Сигнализация в скелетных мышцах и нейронах», посвященный 75-летию со дня рождения Е. Е. Никольского. Материалы сборника отражают современное состояние соответствующих научных направлений и предназначены для студентов и преподавателей университетов, медицинских, педагогических и физкультурных учебных заведений, специалистов в области физиологии движений, нервно-мышечной физиологии, клеточной физиологии и биохимии мышц, физиологии упражнений, спортивной физиологии и биохимии.

УДК 61:796:37

ББК 5:75:74

ISBN 978-5-98946-368-8

© Казанский (Приволжский)
Федеральный университет, 2022
© Авторы статей, 2022
© ООО «ИПК «Бриг», оформление, 2022

**ЭФФЕКТ СТИМУЛЯЦИИ $\alpha 2$ -АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ
НА ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
КАРДИОМИОЦИТОВ НОВОРОЖДЕННЫХ КРЫС
EFFECT OF $\alpha 2$ -ADRENERGIC RECEPTOR STIMULATION ON
ELECTRICAL ACTIVITY PARAMETERS OF THE NEWBORN RAT
CARDIOMYOCYTES**

Алина Маратовна Галиева

Alina Maratovna Galieva

Россия, Казань, Казанский (Приволжский) федеральный университет

Russia, Kazan, Kazan Federal University

E-mail: galieva_alina94@mail.ru

Адренергические рецепторы (АР) представляют собой класс рецепторов, связанных с G-белком, которые опосредуют физиологические действия эндогенных катехоламинов норэпинефрина и адреналина. Существует 9 различных (АР), которые сгруппированы в три основных класса. $\alpha 2$ -АР модулируют широкий спектр физиологических функций, включая частоту сердечных сокращений, кровяное давление, регуляцию уровня глюкозы в крови и т.д. Известно, что все три подтипа $\alpha 2$ -АР связываются в первую очередь с семейством белков Gi/o и ингибируют активность аденилатциклазы [1]. Также $\alpha 2$ -АР могут связываться с Gs [2]. Целью исследования стало изучение влияния стимуляции $\alpha 2$ -АР на электрическую активность сердца новорожденных крысят.

Исследование проведено на 1-недельных белых беспородных крысах. Наркотизированным животным вскрывали грудную клетку, изготавливали многоклеточный препарат с ушком правого предсердия сердца. Электрическую активность кардиомиоцитов изучали с использованием внутриклеточного микроэлектродного отведения при навязанном ритме с частотой 5 Гц. Раствор агониста $\alpha 2$ -АР клонидина гидрохлорида (10^{-5} М) подавался в течение 20 мин.

У новорожденных животных клонидин гидрохлорид в изученной концентрации не вызывал достоверных изменений значения мембранного потенциала, длительности фазы деполяризации и амплитуды потенциала действия. Однако увеличивал длительность фазы реполяризации на уровне 90% ($p < 0,05$), 50% ($p < 0,05$), 20% ($p < 0,05$). Было выявлено, что аппликация клонидина гидрохлорида в концентрации 10^{-5} М оказывает положительное влияние на амплитудно-временные показатели электрической активности кардиомиоцитов сердца 1-недельных крысят. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 21-15-00121, <https://rscf.ru/project/21-15-00121/>.

Список литературы

1. Wade, S. M. Gi activator region of $\alpha 2A$ -adrenergic receptors: Distinct basic residues mediate Gi versus Gs activation / S. M. Wade, W. K. Lim, K.-L. Lan, D. A. Chung, M. Nanamori, R. R. Neubig // *Mol. Pharmacol.* – 1999. – V. 56. – P. 1005–1013.

2. Qu, L. Structural basis of the diversity of adrenergic receptors / L. Qu, Q. Zhou, Y. Xu, Y. Guo // *Cell Rep.* – 2019. – V.29, No10. – P. 2929–2935.e4.