
МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ

**РОЛЬ ОКСИДА АЗОТА В ПОДДЕРЖАНИИ
РИБОСОМАЛЬНОГО БИОГЕНЕЗА В *M. SOLEUS* КРЫСЫ
В УСЛОВИЯХ ГРАВИТАЦИОННОЙ РАЗГРУЗКИ**

© 2020 г. С. В. Рожков^{1,*}, К. А. Шарло¹, Т. М. Мирзоев¹, Б. С. Шенкман¹

¹ ФГБУН ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем РАН, Москва, Россия

*e-mail: rozhkov.work@yandex.ru

DOI: 10.31857/S0044452920072401

Одним из возможных инициаторов развития атрофии в скелетной мышце является оксид азота II (NO), роль которого в регуляции рибосомального биогенеза и синтеза белка в постуральной мышце в условиях функциональной разгрузки в настоящее время окончательно не установлена. В связи с этим целью данной работы стало определение роли оксида азота в поддержании параметров трансляционной емкости на фоне гравитационной разгрузки.

В эксперименте участвовали 5 групп крыс: контрольная группа (С); группа с антиортостатическим вывешиванием продолжительностью 7 суток (7HS); группа, в которой на фоне вывешивания крысам внутрибрюшинно вводили L-аргинин (А); группа, в которой на фоне вывешивания помимо внутрибрюшинного введения L-аргинина крысам также делались внутримышечные инъекции ингибитора NO-синтазы L-NAME (N); группа, в которой на фоне вывешивания крысам вводили ингибитор киназы гликогенсинтазы GSK-3 β (G). После вывешивания у крыс выделялась постуральная камбаловидная мышца, которая подвергалась дальнейшему анализу. Уровень экспрессии мРНК

транскрипционного фактора с-тус и 45S пре-мРНК был определен методом ОТ-ПЦР в реальном времени.

Полученные результаты показали снижение экспрессии мРНК транскрипционного фактора с-тус в группе 7HS на 76% ($p < 0.05$) относительно С. В группе А достоверных отличий от С не наблюдалось. В группе N снижение экспрессии данного параметра относительно С оказалось равным 73% ($p < 0.05$), а в группе G достоверных отличий от С получено не было.

Экспрессия 45S пре-мРНК в группе 7HS оказалась снижена относительно С на 65% ($p < 0.05$). В группе А отличий в значениях этого параметра по сравнению с С получено не было. В группе N снижение экспрессии 45S пре-мРНК составило 60% ($p < 0.05$) относительно С, а в группе G достоверного отличия от С вновь не наблюдалось.

Полученные данные свидетельствуют о том, что оксид азота является важным регулятором рибосомального биогенеза в *m. soleus* крысы при функциональной разгрузке задних конечностей.

Финансирование работы: РФФИ 19-015-00089.