

*Холупко О.Е., Принц Д.К.*

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕНОВ РИБОНУКЛЕАЗНЫХ ЭНЗИМОВ  
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ОСТРОМ РЕСПИРАТОРНОМ  
ДИСТРЕСС-СИНДРОМЕ У ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС**

*Научный руководитель: Матлакова М.А.*

*Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Актуальность.** Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) – это острое диффузное поражение лёгких, развивающееся как неспецифическая воспалительная реакция в паренхиме. Повышение эффективности лечения данного патологического состояния является важной задачей. Ферменты рибонуклеазы могут рассматриваться в качестве перспективного фактора, способного оказывать воздействие на иммуновоспалительный процесс. Рибонуклеазные энзиматические механизмы способны обеспечивать коррекцию иммунологически обусловленных нарушений гемостаза, возникающих во время ОРДС.

**Цель:** определить активность рибонуклеаз у лабораторных животных в модели острого респираторного дистресс-синдрома.

**Материалы и методы.** Проведено экспериментальное моделирование патологического процесса на 130 лабораторных крысах. Крысы были разбиты на экспериментальные группы: 1 группе вводился физраствор, второй – 1,25 мг ЛПС *E. Coli* O111:B4, 3 группе – 1,25 мг ЛПС *E. Coli* O111:B4 с тромбопластином, 4 группе – 1,875 мг ЛПС *P. aeruginosa* с тромбопластином. Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводились в программах «Microsoft Office Excel» 2013 и «Statistica» 10.0, для определения статистической значимости использовались методы непараметрической статистики. Все исследования выполнены с соблюдением правил биомедицинской этики.

**Результаты и их обсуждение.** В процессе исследований проведен анализ наличия корреляционной связи концентрации цитокинов, показателей гемостаза, показателей экспрессии генов.

Проведенные исследования выявили следующие статистически значимые корреляционные связи между показателями крыс экспериментальных групп:

– анализ концентрации цитокинов и показателей гемостаза показал, что высокая и очень высокая статистически значимая сила связи наблюдалась между параметрами TNF-ИЛ-6 1 группы, параметрами ТВ-ПВ и АПТВ-ИЛ-6 второй группы, параметрами АПТВ-ЛК, ФБ-ЛК, ИЛ-6-ЛК, АПТВ-ФБ и ИЛ-6-ФБ 3 группы, параметрами TNF-ТВ 4 группы.

– анализ показателей гемостаза и экспрессии генов показал, что высокая и очень высокая статистически значимая сила связи наблюдалась между интерлейкином и рибонуклеазами RNASE1, RNASE2, RNASE4, RNASE5, RNASE6, RNASE7 во всех экспериментальных группах, кроме группы “0,9% NaCl”.

**Выводы.** Реализованные в процессе выполнения научно-исследовательской работы модели экспериментального острого респираторного дистресс-синдрома у лабораторных крыс характеризовались выраженными нарушениями гемостаза. Совокупность зафиксированных признаков соответствует патогенезу развивающегося ДВС-синдрома. В результате исследований получены новые данные об активности рибонуклеаз у лабораторных животных во время экспериментального острого респираторного дистресс-синдрома. ОРДС у крыс Wistar, вызванный воздействием липополисахарида кишечной палочки приводит к достоверному увеличению экспрессии генов RNASE1, 2, 4, 5, 6, 7 в сравнении с контрольными лабораторными животными. При этом у крыс при воздействии липополисахаридом кишечной палочки и раствором тромбопластина увеличилась экспрессия генов RNASE 5, 7. ОРДС у крыс, вызванный воздействием липополисахарида синегнойной палочки и раствора тромбопластина сопровождается экспрессией генов рибонуклеаз RNASE 7 сопоставимой с контрольными особями.