



Научно-образовательный медицинский кластер ЮФО «Южный»



НОМУС



мы отдаем себя науке

Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины

Материалы 75-й открытой научно-практической конференции молодых ученых и студентов ВолгГМУ с международным участием



19-22 апреля 2017 г.
ВОЛГОГРАД

**Министерство здравоохранения Российской Федерации
Волгоградский государственный медицинский университет**

**Материалы 75-й открытой
научно-практической конференции
молодых ученых и студентов ВолгГМУ
с международным участием
«Актуальные проблемы
экспериментальной
и клинической медицины»**

19-22 апреля 2017 г.



Волгоград-2017

УДК 61 (06)
ББК 53
А 437

Под редакцией ЗДН РФ, академика РАН В. И. Петрова

Редакционная коллегия:

д.м.н., проф. М. Е. Стаценко
д.м.н., проф. А. В. Смирнов
к.м.н., доц. В. Л. Загребин

А 437 **Актуальные** проблемы экспериментальной и клинической медицины: Материалы 75-й открытой научно-практической конференции молодых ученых и студентов ВолгГМУ с международным участием. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2017. – 864 с.

ISBN 978-5-9652-0500-4

В сборнике изложены материалы докладов молодых ученых (интернов, ординаторов, аспирантов, врачей, преподавателей) и студентов медицинских вузов России, стран ближнего зарубежья, а также школьников.

Представленные материалы будут интересны студентам, научным сотрудникам и преподавателям медицинских и фармацевтических вузов, врачам и экологам.

УДК 61 (06)
ББК 53

ISBN 978-5-9652-0500-4

© Волгоградский государственный
медицинский университет, 2017
© Издательство ВолгГМУ, 2017

УДК 57.089.6+57.086

М. Г. Андреева
**ОЦЕНКА ПРОНИЦАЕМОСТИ ГЕМАТОЭНЦЕФАЛИЧЕСКОГО БАРЬЕРА
И ЗОНЫ ИШЕМИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра фундаментальной медицины и биологии.
НИИ фармакологии ВолгГМУ

Научные руководители: с.н.с. лаб. сердечно-сосудистых средств НИИ фармакологии ВолгГМУ,
к.фарм.н. Д. В. Куркин;

зав. лаб. психофармакологии НИИ фармакологии ВолгГМУ, доц.
кафедры фундаментальной медицины и биологии ВолгГМУ,

с.н.с. лаб. геномных и протеомных исследований ГБУ ВМНЦ, к.м.н. Е. И. Морковин.

Введение. Проницаемость гематоэнцефалического барьера значительно изменяется с возрастом и при различных патологических состояниях, при этом оценка проницаемости ГЭБ может быть важным фактором в обосновании наблюдаемых эффектов новых лекарственных средств – производных аминокислот – в ходе их доклинических испытаний, что обусловлено относительно низкой проницаемостью ГЭБ для подобных молекул в нормальном состоянии [1-3].

Цель исследования. Оценить проницаемость ГЭБ крыс при моделировании различных вариантов ишемии.

Материалы и методы. Эксперимент был выполнен на крысах-самцах весом 300-400г. Исследование проводилось с соблюдением норм, установленных Европейской конвенцией по защите позвоночных. В первой группе животных проводилась полная обструкция общих сонных артерий (ООСА) [2, 3], после которой в бедренную вену вводили краситель Эванса синий (2,5 мл/кг). Во второй группе введение красителя предшествовало ООСА. Животным третьей группы выполнялось только введение красителя в бедренную вену. Через 1 час после ООСА производилась реперфузия со снятием лигатур. Через 72 часа проводили оценку содержания красителя Эванса в различных отделах мозга.

Результаты и обсуждение. Краситель Эванса, связываясь с альбумином крови, лишается возможности проникать через ГЭБ в физиологических условиях. При возникновении органической патологии целостность ГЭБ нарушается, и краси-

тель проходит в ткани мозга, где он может задерживаться в случае возникновения ишемии. В контрольной группе (без ишемизации) прокрашивания мозга не наблюдалось, однако в группах с ишемией отмечалось проникновение красителя в структуры мозга, более выраженное в группе с ишемией, предшествовавшей введению красителя. В группе, получившей краситель перед моделированием ООСА, отмечались чётко очерченные контуры сосудов, представляющие собой визуализацию ГЭБ.

Выводы. Обнаружено, что введение красителя Эванса при моделировании ООСА у крыс позволяет визуализировать ГЭБ и установить его проницаемость на фоне ишемии.

Литература.

1. Wolburg, H. Modulation of tight junction structure in blood-brain barrier endothelial cells. Effects of tissue culture, second messengers and cocultured astrocytes / Wolburg H., Neuhaus J., Kniessel U. et al. // Journal of Cell Science. – 1994. – 107. – p. 1347–1357.
2. Тюренков, И.Н. Нейропротективное и антиоксидантное действие нейроглутама при церебральной ишемии / Тюренков И.Н., Волотова Е.В., Куркин Д.В., Мазина Н.В., Бакулин Д.А., Логвинов И.О., Антипова Т.А. // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2015. – Т. 159. – № 3. – С. 344-347.
3. Тюренков, И.Н. Изучение нейропротективного действия нового производного глутаминовой кислоты – нейроглутама при фокальной ишемии мозга у крыс / Тюренков И.Н., Куркин Д.В., Бакулин Д.А., Волотова Е.В. // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2014. – Т. 77. – № 9. – С. 8-12.

УДК 615.273.53:547.581.2+616.151.5

А. Н. Гуторова, О. А. Юрченко
**ВЛИЯНИЕ N-(4-АЦЕТОКСИБЕНЗОИЛ) ГЛИЦИНАТА КАЛИЯ НА АДФ-ИНДУЦИРОВАННУЮ
АГРЕГАЦИЮ ТРОМБОЦИТОВ КРЫС IN VITRO**

Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра фармакологии и биофармации ФУВ;
кафедра химии

Научные руководители: асс. кафедры фармакологии и биофармации ФУВ ВолгГМУ, к.м.н. Е. В. Волотова;
асс. кафедры химии ВолгГМУ Н. В. Атапина

Введение. В патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений определенную роль играют нарушения функциональной активности тромбоцитов. Механизмы активации тромбоцитов могут быть различными и зависят от состава плазмы крови, изменений функционального состояния и структуры мембран тромбоцитов. Значительная роль принадлежит и изменению функционального состояния эндотелия с утратой

эндотелиальными клетками их дезагрегантных и антиадгезивных свойств [1]. В настоящее время в клинической медицине применяют различные антиагрегантные препараты [2, 3], действие которых направлено на угнетение активности тромбоцитарной системы, повышение активности простациклинной системы, угнетение связывания фибриногена с тромбоцитарными гликопротеиновыми рецепторами. Однако наиболее распространенным в

Работы студентов	
В. А. Бурсиков СТЕРЕОСПЕЦИФИЧНОСТЬ ФЕРМЕНТАТИВНЫХ РЕАКЦИЙ	600
Н. О. Греднева ИЗМЕНЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ МИТОХОНДРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ	601
А. И. Еремина, С. А. Колесникова ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА МЕТОДА ДНК-КОМЕТ	602
А. И. Еремина, С. А. Колесникова ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ТЕХНИКИ СНЯТИЯ МОНОСЛОЯ КЛЕТОЧНЫХ КУЛЬТУР HELA И VERO НА УРОВЕНЬ СПОНТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДНК	603
Ю. М. Ковтун НЕОМЫЛЯЕМЫЕ ЛИПИДЫ КАК НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ БИОРЕГУЛЯТОРЫ	604
С. А. Колесникова, А. И. Еремина ВЫЯВЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДНК В ТЕСТЕ КОМЕТ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГЕСТОЗА У КРЫС	605
М. А. Кутузов, М.А. Золотых, Л. А. Рябова БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ИТОКСИКАЦИИ НИКОТИНОМ, ВЕДУЩИЕ К ГИПЕРТРОФИИ КАРДИОМИОЦИТОВ	606
29. БИОМЕДИЦИНА И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ	
Работы молодых ученых	
З. Ш. Амаханова, Н. А. Осадченко, А. Б. Токмаев, А. М. Доценко ПОГЛОЩЕНИЕ СУПЕРОКСИДНЫХ РАДИКАЛОВ СЛИЗИСТЫМ СЕКРЕТОМ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ РОДА АСНАТИНА	609
А. М. Доценко, И. В. Потапова, А. С. Тарасов ВЫДЕЛЕНИЕ ФРАКЦИИ S9 ИЗ ПЕРФУЗИРУЕМОЙ ПЕЧЕНИ КРЫС	610
Н. А. Осадченко, И. В. Потапова, В. О. Бородин, Л. П. Кнышова ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ НА ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ ФРАКЦИИ S9 ПЕЧЕНИ КРЫС	611
Я. С. Короткова ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТЕРА АМИНОКИСЛОТ В ТКАНЯХ ПЛАЦЕНТЫ	612
В. Б. Халгаев, М. И. Аверин, А. С. Тарасов ОЦЕНКА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ИЗОЛИРОВАННЫХ ГАНГЛИЕВ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ РОДА АСНАТИНА	613
А. Б. Токмаев, З. Ш. Амаханова, А. А. Бердникова, А. С. Шахова ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА СЛИЗИ МОЛЛЮСКОВ РОДА АСНАТИНА	614
Работы студентов	
Е. А. Алленова ВЛИЯНИЕ НЕЙРОГЛУТАМА НА МНЕСТИЧЕСКУЮ ФУНКЦИЮ ЖИВОТНЫХ ПРИ ВОЗРАСТНОЙ НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИИ	615
М. Г. Андреева ОЦЕНКА ПРОНИЦАЕМОСТИ ГЕМАТОЭНЦЕФАЛИЧЕСКОГО БАРЬЕРА И ЗОНЫ ИШЕМИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	616
А. Н. Гуторова, О. А. Юрченко ВЛИЯНИЕ N-(4-АЦЕТОКСИБЕНЗОИЛ) ГЛИЦИНАТА КАЛИЯ НА АДФ-ИНДУЦИРОВАННУЮ АГРЕГАЦИЮ ТРОМБОЦИТОВ КРЫС IN VITRO	616
А. С. Натрова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУПРАХИАЗМАТИЧЕСКОГО ЯДРА КАК МОДЕЛЬ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ НОВИЗНЫ ПО УРОВНЮ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА C-FOS	617
В. О. Бородин, И. В. Потапова, Н. А. Осадченко АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ФРАКЦИИ S9 ПЕЧЕНИ КРЫС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ	618
А. О. Смирнова, Ж. И. Лебедева, А. В. Захарова КОМПЬЮТЕРНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ФРАГМЕНТОВ СЕТИ БЕЛОК-БЕЛКОВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ CX26	619
С. А. Тутукова, М. С. Гавриш КОНСТРУИРОВАНИЕ ЛЕНТИВИРУСНОГО ВЕКТОРА, ЭКСПРЕССИРУЮЩЕГО ГЕН КАЛЬЦИЕВОГО СЕНСОРА CASE12	621
30. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ	
Работы молодых ученых	
Д. Ю. Кетов СХЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СТАЦИОНАРНЫХ СЕГМЕНТОВ ЭЭГ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО СИГНАЛА	623