

СОЧИ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧISTOE ТОПЛИВО

Привалова Н.М., Смирязин А.С., Процай А.А.
*Кубанский государственный технологический
университет
Краснодар, Россия*

Город Сочи, претендующий принять первые в истории страны зимние Олимпийские и Паралимпийские игры в 2014 году, объявил о намерении стать одним из самых экологичных городов страны. Для этого оргкомитет "Сочи-2014" намерен перевести весь общественный транспорт с бензина на экологически чистое водородное топливо, тем самым снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и во время строительства олимпийских объектов ввести систему экологического мониторинга. Известно, что основным загрязнителем атмосферного воздуха крупных городов является автомобильный транспорт. Водородный транспорт почти в три раза менее вреден для окружающей среды, чем транспорт на бензине, и абсолютно экологически безопасен, выделяя исключительно пары воды.

Пресс-служба заявочного комитета "Сочи-2014" объявила о том, что мэр Сочи Виктор Колляжный подписал знаковый меморандум с Европейским исследовательским центром технологий и инвестиций (ETIRC), который обеспечит город Сочи, расположенный в центре рекреационного комплекса, современными технологиями

отказа от бензина и дизельного топлива и перевода парка автотранспорта на водородное топливо. Для обеспечения новым видом топлива в черте города будет предусмотрено строительство специальных заправочных станций.

Европейский исследовательский центр технологий и инвестиций (ETIRC) - венчурная компания, базирующаяся в Голландии - основан Роэлем Пипером и его партнерами для развития высоких технологий и ликвидации коммуникационных пустот между странами. Благодаря центру инвестиций и исследований, компания обеспечивает партнеров надежными и независимыми услугами по инвестированию и доступом к масштабным проектам и предприятиям. В России ETIRC известен благодаря программе в сфере авиации Very Light Jet и другим высокотехнологичным проектам. Президент центра Роэль Пипер заявил о том, что регион Сочи располагает нетронутой красотой и впечатляющим разнообразием дикой природы и программа центра поможет защитить все это богатство.

Сочи - красивейший город на побережье Черного моря, и перевод всего общественного транспорта на экологически чистое топливо гарантирует, что его красота будет сохранена для будущих поколений. Игры-2014 в Сочи станут одними из самых экологичных в истории, и, наверняка, оставят неоценимое наследие в области защиты окружающей среды, которым будет гордиться наша страна.

Практикующий врач

ЦИТОПАТОГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ «МЫШИНОГО» ТОКСИНА Y.PESTIS

Афанасьева Г.А., Чеснокова Н.П.,
Маслякова Г.Н., Хоркин Ю.Ф.
*ГОУ ВПО Саратовский государственный
медицинский университет
Саратов, Россия*

Как известно, «мышинный» токсин выступает в роли одного из важнейших факторов патогенности чумного микроба, определяющих тяжесть клинических проявлений и особенности метаболических и функциональных расстройств в динамике чумной интоксикации. Однако, специфические механизмы индукции инфекционного процесса формируются лишь на ранних этапах чумной инфекции и интоксикации за счет селективной сорбции токсических субстанций определенными клеточными структурами. В то же время, как показали проведенные нами ранее исследования, в динамике чумной интоксикации возникает сложный комплекс вторичных неспецифических метаболических и функциональных расстройств, обусловленных прогрессирующей гипоксией сложного генеза, и, характеризующихся индукцией свободнорадикальной дестабилизацией биосистем. До настоящего момента не изу-

чена взаимосвязь состояния процессов липопероксидации (ЛПО) и патоморфологии различных органов и тканей при чумной интоксикации.

Целью настоящей работы явилось установление патогенетической зависимости характера метаболических сдвигов и степени выраженности патоморфологических нарушений в органах и тканях, обеспечивающих инактивацию и элиминацию «мышинного» токсина чумного микроба при интоксикации, достигаемой внутрибрюшинным введением белым мышам «мышинного» токсина в дозе, эквивалентной ЛД₅₀.

Как показали результаты экспериментальных исследований, независимо от особенностей морфо-функциональной организации, во всех изучаемых органах – печени, почках, тонком кишечнике – возникала выраженная активация процессов ЛПО, на что указывало резкое увеличение содержания малонового диальдегида и гидроперексидов липидов на высоте клинических проявлений патологии (спустя 4 часа после введения токсина). Избыточное накопление продуктов ЛПО сочеталось с развитием выраженных нарушений васкуляризации и дистрофических изменений в указанных органах.

Таким образом, цитопатогенные эффекты «мышинного» токсина характеризуются структур-

ной и функциональной дезорганизацией органов и тканей, обеспечивающих инактивацию и элиминацию токсинов, в том числе «мышинного», и опосредуются за счет индукции свободнорадикального окисления.

КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ СТРЕСС-РЕАКТИВНОСТЬ У САМОК И САМЦОВ ПОЛОВОЗРЕЛЫХ И СТАРЫХ КРЫС

Бердникова В.А., Семячкина-Глушкова О.В.,
Анищенко Т.Г.

*Саратовский государственный университет
им. Н.Г. Чернышевского
Саратов, Россия*

Целью исследований явилось изучение реакций на стресс у половозрелых и старых крыс обоего пола.

Эксперименты были поставлены на 20 половозрелых и 18 старых самках и самцах крыс. Изменения среднего артериального давления (ср.АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) производили на специальной установке для регистрации сигналов кровяного давления (Power Lab, ML-401) в покое, при стрессе (60 мин иммобилизация) и после отмены стресса (60 мин). Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ Statistics for Windows. Различия считались достоверными при $P < 0,05$.

Результаты опытов показали, что базальные значения ср.АД у старых крыс значительно выше, чем у половозрелых особей. В отличие от ср.АД, в уровнях ЧСС в покое не было обнаружено какие-либо изменений с возрастом. При этом, в обеих группах между полами не отмечалось существенных различий по ср.АД и ЧСС.

Стресс сопровождался разнонаправленными изменениями в кардиоваскулярной стресс-реактивности у половозрелых и старых особей. Так, в условиях стресса у половозрелых самок, несмотря на более выраженную тахикардию, наблюдалась менее значительная и менее продолжительная гипертензия, чем у самцов. После отмены стресса у самок, но не у самцов отмечалось быстрое восстановление исходного ритма сердца.

У старых крыс обоего пола по сравнению с половозрелыми особями как у самок, так и у самцов наблюдались однонаправленные изменения в кардиоваскулярной стресс-реактивности. Так, у старых самок по сравнению с половозрелыми женскими особями, отмечалось повышение сосудистых и ослабление хронотропных эффектов стресса. У старых самцов по сравнению с половозрелыми самцами, наблюдались аналогичные самкам изменения в кардиоваскулярной чувствительности к стрессу. Однако, усиление прессорных компонентов стресса у старых мужских особей было менее выраженным, чем у старых женских особей. При этом, интересно отметить, что в отличие от половозрелых животных, у старых

крыс изменения в ср.АД и ЧСС не зависели от пола.

Таким образом, с возрастом, в независимости от пола, на фоне повышения сосудистого тонуса, значительно изменяется стресс-реактивность кардиоваскулярной системы в сторону усиления прессорных и ослабления хронотропных компонентов стресса. В отличие от половозрелых крыс, у старых особей в отсутствии половых гормонов не отмечается существенных половых различий в кардиоваскулярной стресс-реактивности, что свидетельствует о существенном вкладе половых гормонов в адаптацию сердечно-сосудистой системы к стрессу. При этом, у половозрелых самок, но не у старых женских особей, отмечается более благоприятный режим функционирования сердечно-сосудистой системы в период стресса, чем у самцов обеих групп, что дает основание заключить о более значимом влиянии эстрогенов по сравнению с тестостероном на кардиоваскулярную стресс-реактивность и стресс-устойчивость.

ВОЗМОЖНОСТИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕАМБЕРИНА В УСЛОВИЯХ ОСТРОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ

Бизенкова М.Н., Чеснокова Н.П., Романцов М.Г.,
Кудин Г.Б.

ГОУ ВПО «Саратовский ГМУ» Росздрава

В опытах на беспородных белых мышах с экспериментальной острой гипоксической гипоксией выявлены активность процессов липопероксидации, недостаточность ферментного и неферментного звеньев антиоксидантной системы крови, развитие аутоинтоксикации. Метаболические сдвиги в условиях острой гипоксической гипоксии в определенной степени обратимы при использовании реамберина, препятствующего чрезмерной интенсификации процессов липопероксидации, развитию аутоинтоксикации, свойственных указанной патологии.

Гипоксия является типовым патологическим процессом, осложняющим течение различных заболеваний.

Как известно, в зависимости от механизмов развития различают гипоксию экзогенного и эндогенного происхождения. Последняя в свою очередь представлена дыхательной, циркуляторной, гемической и тканевой гипоксией.

В основе развития экзогенной гипоксической гипоксии может быть резкое снижение парциального давления кислорода в окружающей среде в случаях нормального атмосферного давления (нормобарическая гипоксия) или пониженного давления (гипобарическая гипоксия).

Развитие экзогенной гипоксической гипоксии у человека может быть следствием неблаго-