

сердца крыс, но влияние L-аргинина более выражено. Оба изомера аргинина обладают гипотензивным действием. Предполагается, что аргинин обладает собственным, не связанным с метаболизмом NO действием на функции сердца.

Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ № 04-04-49055, гранта «Ведущие научные школы» № 1383.2003.4

МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОТОКСИКОЗА В УСЛОВИЯХ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСРЕГУЛЯЦИИ

Новачадов В.В., Фролов В.И., Калашникова С.А.

Поволжский научный центр РАМН (г. Волгоград)

При проведении комплексного экспериментального исследования, выполненного на 54 крысах обоего пола, массой от 180 до 210 г, определены механизмы и роль вегетативной дисрегуляции в формировании органопатологии при хроническом эндотоксикозе (ЭТ). Во всех случаях развитие ЭТ сопровождалось увеличением концентрации в кровотоке основных его маркеров: ВСММ и их компонентов. Параллельно уменьшалась активность ферментов межклеточного обмена в ключевых внутренних органах с «экспортной» метаболической функцией: печень, легкие, почки. Морфофункциональные преобразования вегетативной нервной системы при хроническом ЭТ развиваются во всех ее отделах и носят комплексный характер, в качестве компонентов включая в себя сосудистые нарушения, повреждение и компенсаторную перестройку нейронального аппарата, изменения нервных проводников и реакцию нейрорегуляторных элементов, что свидетельствует о единстве повреждающих факторов, действующих при хроническом ЭТ на внутренние органы и вегетативные структуры. Изменения периферических отделов вегетативной нервной системы оказываются в целом более вариабельными, характеризуются органными, сегментарными и билатеральными особенностями, которые постепенно нивелируются по мере перехода к высшим вегетативным структурам. При прочих равных в вегетативной нервной системе в большей степени подвергаются морфофункциональным преобразованиям более эволюционно молодые, более васкуляризованные и более функционально нагруженные области. Выявленные закономерности в целом не противоречат общим представлениям о нейроморфологии интоксикационного процесса другой этиологии.

ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ В ФИЛЬТРУЮЩИХ ПРОТИВОГАЗАХ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Олонцев В.В.

Саратовский военно-медицинский институт (г. Саратов)

Анализ реакции систем организма на различные по величине воздействия монофакторов фильтрующих противогазов и их комплекса при имитации непрерывной и периодической эксплуатации и изучение зависимости «величина воздействия фактора – время реакции» показали: хронометрическая структура СИЗ ОД (время непрерывного использования СИЗ ОД) играет важную роль в определении оптимального уровня указанных монофакторов; оптимальными величинами факторов СИЗ ОД для непрерывной эксплуатации являются величины, находящиеся в припороговой области, для периодической эксплуатации оптимальными являются надпороговые величины, отличающиеся от порогов восприятия на

один-два порога различия; принцип компенсации дополнительного сопротивления, как монофактора, заключается в снижении максимальной скорости вдоха (V_{\max}) и увеличение продолжительности вдоха (τ_1); принцип компенсации повышенной на вдохе концентрации CO_2 , как монофактора, заключается в увеличении максимальной скорости вдоха; при совместном действии этих двух разнонаправленных процессов компенсации отмечается при определенных соотношениях, нормализация показателей воздухообмена; при оценке степени воздействия факторов СИЗ ОД наиболее информативными являются показатели систем организма человека, находящегося в состоянии покоя.

ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ В ФИЛЬТРУЮЩЕМ ПРОТИВОГАЗЕ

Олонцев В.В.

Саратовский военно-медицинский институт (г. Саратов)

Анализ классических в физиологии работ и дополнительных экспериментальных исследований показывают, что оптимальными величинами являются те, которые определяются в припороговой области физиологических реакций. В соответствии с этим проведены исследования порогов восприятия факторов фильтрующих противогазов – дополнительного сопротивления дыханию, концентрации CO_2 во вдыхаемом воздухе, нагрузки на голову, местного механического воздействия на ткани головы и лица. Изучение характера реакции организма на различные по величине воздействия факторов противогазов и анализ результатов их психофизиологической оценки позволили установить пороги восприятия человеком указанных факторов. Установлены следующие пороги восприятия: дополнительное сопротивление дыханию – 0,57 м.вод. ст./л*мин⁻¹; повышенная концентрация CO_2 во вдыхаемом воздухе – 1,2 % объем; местное механическое воздействие – 30 гс/см²; нагрузка на голову – 0,45 кг. Проводятся дальнейшие исследования зависимости «величина воздействия фактора – время реакции».

НЕРВНО-ЭНДОКРИННЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ПРОНИЦАЕМОСТИ ГИСТОГЕМАТИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ

Патюков А.Г., Лукьяненко Д.Ф., Сукач Л.И., Аверин Э.М.

Омская государственная медицинская академия (г. Омск)

Проницаемость гистогематических барьеров является одной из актуальных проблем теоретической и клинической медицины. С ней связаны обменно-трофические процессы, гуморальная регуляция, патогенез и терапия многих заболеваний. В опытах на кроликах и белых крысах выяснялась роль α - и β -адренергических, М- и Н-холинергических структур ЦНС и гипофиза в регуляции проницаемости гистогематических барьеров (ГГБ). Установлено, что на фоне блокады α - и β -адренергических структур ЦНС соответственно амином и индолом общая проницаемость ГГБ и проницаемость ГГБ внутренних и соматических органов снижалась по сравнению с исходными данными. Проницаемость ГГБ общая, внутренних и соматических органов на фоне блокады М- и Н-холинергических структур ЦНС соответственно амизилом и спазмолитином повышалась по сравнению с исходными данными. После удаления гипофиза у животных общая проницаемость ГГБ и проницаемость ГГБ внутренних и соматических органов снижалась по сравнению с исходными данными.