

# Журнал «Токсикологический вестник»

январь–февраль, 2014 год  
номер 1

## Химическая безопасность – важнейшая составляющая санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Авторы: Онищенко Г. Г.

Представлены данные о «химической ситуации» в Российской Федерации. Основными задачами по предупреждению и минимизации рисков воздействия химических факторов на здоровье человека и среду его обитания являются: разработка и внедрение современных методов и средств защиты населения и среды обитания от негативного воздействия опасных химических веществ; обоснование и проведение профилактических мероприятий среди групп риска; проведение фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ по созданию новых химических технологий, снижающих до приемлемого уровня риск негативного воздействия; замена физически изношенного оборудования и морально устаревших технологий более современными; повышение обеспеченности населения и персонала химически опасных объектов средствами индивидуальной защиты.

## Системный анализ ответной реакции организма при отравлениях психофармакологическими средствами у детей раннего возраста

Авторы: Коваленко Л. А. , Лужников Е. А. , Суходолова Г. Н. , Ельков А. Н.

Проведен системный анализ клинических и лабораторных данных историй болезни 192 детей в возрасте 1–5 лет, находившихся на лечении в детском токсикологическом центре по поводу острого отравления психофармакологическими средствами с применением кластерного анализа. Показано, что системная оценка формирующихся изменений в организме позволяет выделить ведущие системы в процессе реализации ответной реакции, а также последовательность их включения на разных этапах заболевания. Это дает возможность врачу эффективно влиять на отдельные звенья сформировавшейся функциональной системы, ускоряя приспособление организма к новым условиям существования и осуществлять дифференцированный подход к назначению детоксикационной терапии.

## Влияние алкогольной и ВИЧ-интоксикации на состояние биологических мембран

Авторы: Макаров В. К. , Гурьянова М. В.

Проведено определение и изучение в сравнительном плане влияния алкогольной и ВИЧ-интоксикации на состояние биологических мембран, используя данные спектра фосфолипидов сыворотки крови. Исследованы показатели липидного спектра сыворотки крови у 50 здоровых лиц, 50 больных алкоголизмом и 50 больных 3-й стадией ВИЧ-инфекции длительностью до 5 лет. Все обследованные лица были в возрасте от 20 до 55 лет. Алкогольная и ВИЧ-интоксикация вызывают во многом сходное изменение состояния биологических мембран. Наблюдается повышение проницаемости мембран и развитие холестаза. Механизм деструкции биологических мембран при алкогольной и ВИЧ-интоксикации различен. При алкогольной интоксикации разрушение мембран может происходить за счёт возрастания активности фосфолипаз под воздействием алкоголя, а при ВИЧ-интоксикации – за счёт снижения их активности. В целом характерным для больных ВИЧ-инфекцией 3-й стадии является внутриспеченочный холестаз.

## Сравнительная оценка токсичности наночастиц диоксида титана и его макроаналога в субхроническом эксперименте

Авторы: Бочарова Л. Ю. , Срослов М. С. , Точилкина Л. П. , Ходыкина Н. В. , Филатов Б. Н.

В двухмесячном эксперименте на нелинейных белых крысах-самцах изучена системная пероральная токсичность водных дисперсий порошка нанодиоксида титана, содержащего смесь частиц рутильной и анатазной модификаций, и его макроаналога – химического реактива «Титан (IV) окись «ХЧ». Установлено, что при введении в равной массовой дозе 100 мг/кг/день нанодиоксид титана вызывает на уровне целостного организма меньшее количество неблагоприятных сдвигов.

## Снижение иммунных реакций и изменение цитокинового профиля при подострой интоксикации 1,2-дихлорэтаном

Авторы: Забродский П. Ф. , Громов М. С. , Масляков В. В.

В экспериментах на аутобредных белых крысах установлено, что подострое отравление 1,2-дихлорэтаном (0,3 DL50 ежедневно в течение 3 суток снижает параметры клеточного иммунного ответа, функцию Th1-клеток в большей степени, чем гуморальных иммунных реакций и активность Th2-лимфоцитов; уменьшает в крови содержание иммунорегуляторных цитокинов ИФН- $\gamma$ , ИЛ-2, ИЛ-4 и противовоспалительного цитокина ИЛ-13, практически не изменяет концентрацию противовоспалительного цитокина ИЛ-10, а содержание провоспалительного цитокина ИЛ-6 увеличивает.

## **Одновременное определение остаточных количеств антибиотиков хинолонового ряда в пищевых продуктах хроматографическим методом с использованием пробоподготовки QuEChERS**

Авторы: Амелин В. Г. , Волкова Н. М. , Третьяков А. В. , Абраменкова О. И. , Тимофеев А. А.

Предложен способ одновременного определения 6 антибиотиков хинолонового ряда в пищевых продуктах методом ВЭЖХ с диоднолучным детектированием: энноксацина, данофлоксацина, ломефлоксацина, энрофлоксацина, дифлоксацина, оксолиновой кислоты с использованием упрощенной, быстрой и безопасной пробоподготовки QuEChERS. Пределы обнаружения антибиотиков при массе навески 5 г составили 0,002–0,04 мг/кг. Относительное стандартное отклонение результатов анализа не превышает 0,09. Продолжительность анализа составляет около 1 ч.

## **Антропогенные органические соединения в атмосфере Москвы**

Авторы: Лебедев А. Т. , Полякова О. В. , Мазур Д. М.

Качество воздуха является важнейшей характеристикой при оценке здоровья населения. Поэтому улучшение качества воздушной среды безусловно является важнейшей общенародной задачей. Москва – один из крупнейших городов мира с населением более 10 миллионов человек. Это большой промышленный центр. Тысячи самых разнообразных химических соединений ежедневно оказываются в атмосфере города в связи с работой промышленных предприятий, транспорта, 20 ТЭЦ, строительными работами и т. д. Официальные экологические лаборатории проводят мониторинг загрязнения атмосферы на регулярной основе, однако определяются лишь несколько соединений: неорганические газы, пыль, пятиокись ванадия, бензол, толуол, этилбензол, ксилолы, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен. На основании хроматомасс-спектрометрических анализов образцов снега, отбираемых на территории Москвы в 2011-2013 гг. удалось идентифицировать и оценить уровни более 500 органических экотоксикантов. В настоящей работе основное внимание помимо классических ксенобиотиков уделено нестандартным антропогенным соединениям, которые редко попадают в сферу внимания экологов.

## **Классификация смесей в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации и маркировки химической продукции (СГС)**

Авторы: Хамидулина Х. Х. , Рабикова Д. Н.

Статья посвящена принципам и подходам к классификации опасности смесей химических веществ для здоровья в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации и маркировки химической продукции (СГС).