

# Журнал «Токсикологический вестник»

май–июнь, 2014 год  
номер 3

## ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ НАСЕЛЕНИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ

Авторы: Остапенко Ю. Н. , Ковалев А. В. , Гасимова З. М. , Зайковский В. В.

В последние годы наблюдается заметное снижение количества госпитализированных больных острыми химическими отравлениями, в среднем, на 20,1%. До 57% случаев госпитализации составляют отравления веществами немедицинского назначения, преимущественно алкоголем (в среднем 43,8%). Около 12,8% составляют пациенты пожилого возраста, летальность среди которых доходит до 9,98% по сравнению с 4,47% в группе до 60 лет. Также снизилась смертность при отравлениях, на 47,1% за последние 10 лет. Основные причины смертельных отравлений алкоголь, оксид углерода, наркотики, последние имеют тенденцию к увеличению. В России работают центры острых отравлений в 38 территориях, охватывающие менее 50% населения страны. В современной экономической ситуации актуальной задачей является создание сети информационно-консультативных токсикологических центров в территориях с малой численностью населения, которые, не требуя значительных финансовых затрат, позволяют сделать специализированную токсикологическую помощь в любой точке страны.

## ДЕТОКСИКАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Авторы: Лужников Е. А. , Гольдфарб Ю. С. , Бадалян А. В.

Детоксикационная терапия является основным звеном в лечении выраженных проявлений острых отравлений и в токсикогенной стадии наиболее эффективна при комплексном использовании эфферентных (сорбционно-диализных) методов, кишечного лаважа и физико-химической гемотерапии, включающей ультрафиолетовую, лазерную, магнитную гемотерапию и инфузии гипохлорита натрия. В реабилитационном периоде оптимальным является курсовое лечение путем комбинирования медикаментозных и немедикаментозных воздействий. Детоксикационный подход позволяет достичь быстрой коррекции нарушенных показателей гомеостаза, уменьшить выраженность эндотоксикоза, при этом более чем в 3 раза ускоряется очищение организма от экзогенных токсикантов. В некоторых случаях для устранения депо токсикантов используются хирургические и эндоскопические вмешательства. В результате значительно снижаются летальность, частота и тяжесть осложнений, особенно инфекционно-септических, и существенно сокращаются сроки лечения больных.

## ВЛИЯНИЕ ИНТОКСИКАЦИИ СТОЙКИМИ ОРГАНИЧЕСКИМИ ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМИ И ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ НА ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Авторы: Застенская И. А. , Лысенко А. П. , Кочубинский В. В. , Кочубинский А. В.

Было изучено влияние воздействия химических веществ на течение туберкулезной инфекции в эксперименте с целью выявления их иммунотоксических свойств. После 9 месячной затравки морских свинок в условиях вивария солями кадмия, свинца, хрома, ТХДД, ПХБ в дозах, соответствующих или ниже допустимых суточных, животных заразили *Mycobacterium bovis* 8. У затравленных животных после заражения отмечена прогрессирующая потеря живой массы, достоверно более интенсивные аллергические реакции на ППД туберкулин и комплексный аллерген из атипичных микобактерий, а также более тяжелое течение инфекции, что, вероятно, обусловлено

влиянием токсикантов на механизмы иммунной системы, контролирующие размножение микобактерий.

## **АКТИВАЦИЯ 7 $\alpha$ -АЦЕТИЛХОЛИНОРЕЦЕПТОРОВ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ЛЕТАЛЬНОСТИ В РАННЕЙ ФАЗЕ СЕПСИСА ПРИ ОСТРОМ ОТРАВЛЕНИИ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ**

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

В экспериментах на неинбредных мышах установлено, что фосфорорганическое соединение диметилдихлорвинилфосфат за 2 ч до моделирования сепсиса (внутрибрюшинное введение взвеси микробных тел *E. coli*) существенно уменьшает летальность мышей в результате активации 7 $\alpha$ -ацетилхолинорецепторов (7 $\alpha$ ACHR) ацетилхолином и снижения в крови провоспалительных цитокинов ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1 и ИЛ-6.

## **ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА ТИТАНА И ЕГО МАКРОАНАЛОГА НА ПОСТНАТАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ПОТОМСТВА**

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

Проведена оценка биологической полноценности потомства, полученного от внутригруппового скрещивания самцов и самок нелинейных белых крыс, подвергавшихся идентичному воздействию нано- и микроразмерного диоксида титана. Обнаружено, что длительный контакт родительских особей с диоксидом титана не отражается на способности животных к спариванию и фертильности, однако приводит к негативным отклонениям в постнатальном онтогенезе их совместного потомства.

## **ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТОВ НАКОЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА МЕДИЦИНСКИХ ПИЯВОК В РАМКАХ ДОКЛИНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ**

Авторы: Никонов Г. И. , Митрохин Н. М. , Лебедева А. О.

Проведено исследование общетоксического действия препаратов для кожного применения на основе экстракта пиявок *Hirudo medicinalis*, включая острую и субхроническую токсичность на белых нелинейных крысах и мышах. В результате исследования доказана безопасность применения препаратов на основе экстракта *Hirudo medicinalis*.

## **ОБОСНОВАНИЕ МАКСИМАЛЬНО НЕДЕЙСТВУЮЩЕЙ ДОЗЫ (NOAEL) ВОДНОЙ СУСПЕНЗИИ НАНОДИСПЕРСНОГО ДИОКСИДА КРЕМНИЯ ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ ПОСТУПЛЕНИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПОДОСТРОГО ЭКСПЕРИМЕНТА**

Авторы: Зайцева Н. В. , Землянова М. А. , Шур П. З. , Акафьева Т. И.

В эксперименте на белых крысах линии Wistar изучены негативные эффекты и выявлены критические органы и системы воздействия нанодисперсного диоксида кремния при ежедневном внутрижелудочном введении через зонд в течение 90 дней, обоснована NOAEL. Установлено, что исследуемое соединение может вызывать иммунораздражающий, гематоксический, цитолитический и воспалительный эффекты. Критическими органами и системами для данного соединения в подостром эксперименте являются иммунная система, печень, желудочно-кишечный тракт. NOAEL составила 7,3 мг/кг.

## **ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОРАТАДИНА**

Авторы: Кузьминов А. Б.

Проведена токсикологическая оценка антигистаминного препарата – лоратадина. Установлено, что по критерию острой пероральной токсичности лоратадин относится к веществам умеренно опасным, проявляет средневыраженный раздражающий эффект при попадании на слизистую оболочку глаз, оказывает влияние на функциональные показатели сперматогенеза. Вещество обладает сильной кумулятивной активностью, слабой или умеренной (в зависимости от концентрации и дозы) токсичностью на организменном (жизненность дафний) и клеточном (сперматозоиды быков) уровнях.

## **ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЛОДИ ПЛОТВЫ *RUTILUS RUTILUS L.* ПРИ ПИТАНИИ КОРМОМ, ЗАГРЯЗНЕННЫМ ПОЛИХЛОРИРОВАННЫМИ БИФЕНИЛАМИ И ХЛОРОРГАНИЧЕСКИМИ ПЕСТИЦИДАМИ**

Авторы: Заботкина Е. А. , Камшилова Т. Б. , Чуйко Г. М.

Исследованы количество микроядер, амитотический индекс и соотношение лейкоцитов в периферической крови и иммунокомпетентных органах годовиков плотвы, питавшихся фаршем из рыб, выловленных в Шекснинском и Моложском плесах Рыбинского водохранилища (содержание ПХБ в корме составило 50,8 нг/г и 3,7 нг/г сухой массы, соответственно). Полученные данные подтверждают мутагенную активность ПХБ и указывают на неспецифическую реакцию защитных систем организма рыб в ответ на загрязнение.

## **ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ИММУНО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ЛЕЩА *ABRAMIS BRAMA* РЫБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

Авторы: Силкина Н. И. , Микряков В. Р. , Микряков Д. В.

Приведены результаты сравнительного исследования иммуно-физиологических показателей леща *Abramis brama*, обитающего в разных по уровню антропогенной нагрузки районах Рыбинского водохранилища по данным анализа антимикробных свойств сыворотки крови и соматических индексов иммунокомпетентных органов. Рыбы из загрязненных участков Шекснинского плеса отличались от таковых из условно незагрязненного Волжского плеса низкими величинами уровня бактерицидной активности сыворотки крови и соматических индексов почек и селезенки и высокими – иммунодефицитных особей и соматическим индексом печени.