

наруживаются в различных объектах окружающей среды.

В докладе анализируются возможные источники и пути попадания диоксинов и других стойких органических загрязнителей в пищевые продукты и объекты окружающей среды и обсуждаются вопросы, связанные с организацией мониторинга СОЗ в пищевых продуктах в Украине.

ГОРМЕЗИС КАК ПУСКОВОЙ МЕХАНИЗМ РЕГУЛЯТОРНЫХ МУТАЦИЙ И ЕГО РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНОСТИ БАКТЕРИЙ

Мокиенко А.В., Петренко Н.Ф.

*ДП "Украинский НИИ медицины транспорта"
Минздрава Украины,
г. Одесса, Украина*

В настоящее время в литературе отсутствует однозначная трактовка природы резистентности микроорганизмов к хлору как превалирующему средству обеззараживания воды. Мы сформулировали собственную гипотезу хлоррезистентности бактерий с фундаментальных позиций супрамолекулярной химии, согласно которой в основе резистентности к биоцидам вообще и хлоррезистентности в частности лежит сложный двустадийный процесс информационно-пространственного взаимодействия рецептора и субстрата.

С нашей точки зрения, адаптивная мультирезистентность бактерий к биоцидам, в целом, и к дезинфектантам, в частности, объясняется явлением гормезиса (hormesis) — инвертированной реакцией дозы или U-эффектом в виде двухфазового действия химических веществ (ксенобиотиков, лекарств и природных ядов), при котором малые дозы вызывают стимуляцию, а большие ингибирование биологических показателей. Показано, что горметические зависимости "доза — эффект" встречаются у различных представителей биоты, начиная от вирусов и бактерий и заканчивая приматами и человеком с широким диапазоном доз. Подтверждением фундаментальности гормезиса, как универсальной биомедицинской парадигмы, являются результаты наших токсикологических и экспресс-токсикологических исследований: 1) установлена стимуляция сперматогенеза у белых крыс под влиянием диоксида хлора в концентрации (1,35 мг/дм³), которая находится в пределах диапазона биоцидных доз (1,00 -1,50 мг/дм³); 2) в речной воде, обработанной диоксидом хлора, выявлено большее стимулирующее влияние на бактериальный тест-объект (*Salmonella typhimurium*), чем исходной речной воды.

Известно, что санитарно-показательные микроорганизмы под влиянием хлора при обеззараживании воды подвергаются сублетальным воздействиям, что маскирует наличие патогенной

микробиоты как причины вспышек кишечных инфекций. Установлена возможность реактивации стрессированных клеток патогенных и условно-патогенных бактерий в воде после обеззараживания (гуанидины, хлор, УФО).

При изучении эффективности адаптивного ответа *Escherichia coli* к алкилирующим агентам показано: низкие уровни N-метил-N'-нитро-N-нитрозогуанидина (MNNG) вызывают мутации в течение приблизительно 20 минут, что обуславливает резистентность к дальнейшему воздействию MNNG. Такой адаптивный ответ объясняется индукцией быстрой репарации Об-алкилгуанин. Подобные регуляторные мутации отмечены в печени крыс, которые были подвергнуты воздействию гепатотоксиканта и канцерогена нитрозамина. Это, по-видимому, обеспечивает протекторную функцию для биоты всех уровней организации при воздействии различных алкилирующих агентов окружающей среды.

С нашей точки зрения, существует общий горметический механизм формирования устойчивости патогенной микробиоты, в том числе возбудителей водно-обусловленных инфекций. Хлор и его соединения, как превалирующие средства обеззараживания воды во всем мире, в остаточных концентрациях, регламентируемых нормативными документами, в числе других факторов оказывает горметическое стимулирующее влияние на рост санитарно-показательной и патогенной микрофлоры. Это обеспечивает персистенцию циркуляции патогенов в водной среде и питьевой воде во взаимосвязи с круглогодичной спорадической заболеваемостью населения. Эта гипотеза, несомненно, нуждается в адекватном теоретическом и экспериментальном обосновании.

НОВІ СТІЙКІ ОРГАНІЧНІ ЗАБРУДНЮВАЧІ ДОВКІЛЛЯ. РИЗИКИ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ТА ДОВКІЛЛЯ

Сноз С.В., Повякель Л.І., Смердова Л.М.

*Інститут екологієні і токсикології ім. Л.І.Медведя
МОЗ України, м. Київ*

Проблеми, пов'язані із хімічним забрудненням довкілля, знаходяться в центрі уваги вчених, державних органів та громадськості вже більше ніж півстоліття. Особливо гостро стоять питання пов'язані з групою хімічних речовин, відомих як "стійкі органічні забруднювачі" або "СОЗ". СОЗ породжують проблему особливого характеру, оскільки вони зберігаються в навколишньому середовищі протягом тривалого часу до свого повного розкладання; переносяться на великі відстані у всі частини земної кулі, причому навіть у райони, віддалені на тисячу кілометрів від найближчого джерела СОЗ; накопичуються в