властивостей глауконітоліту і можливість звільнення води від залишків хлорорганічних і фосфорорганічних пестицидів, пестицидів групи синтетичних піретроїдів на 80-100%. Сорбційні властивості глауконітоліту пояснюються тим, що зерна кварцу у глауконітоліті виконують функції механічного фільтру; глауконіту і монтморилоніту мають високу статичну обмінну ємність (ємність катіонного обміну): понад 9,71 мг-екв/г і 80-150 ммоль/100 г відповідно. За рахунок постійного ізоморфного обміну катіонів у глауконіті і монтморилоніті Si заміщується на Al, P, Mg, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Zn, Cd, Co, Li, Ni тощо. Разом з тим за рахунок зерен глауконіту відбувається розширене ізоморфне заміщення особливо великих катіонів, зокрема таких як Ca2+. Надлишок від'ємних зарядів у глауконіті та монтморилоніті дає можливість сорбувати цілий ряд катіонів і постійно їх утримувати. Основні катіони за енергією поглинання (сорбції) можна розташувати наступним чином: Fe^{3+} > Al > Ba > Ca > Mg > K > Na > Li; за енергією десорбції вони утворюють дзеркально протилежний ряд: Li > ... > Fe^{3+}.

Отримані результати засвідчують, що глауконітові породи є ефективним сорбентом пестицидів з водних розчинів, особливо хлорорганічних (ДДТ і його похідні), присутність яких у воді та ґрунтах згідно існуючих санітарних норм не допускається. Десорбція сорбованих пестицидів практично відсутня.

Враховуючи актуальність в Україні проблеми знешкодження місць складувань заборонених і непридатних для використання пестицидів та об'єктів навколишнього природного середовища в зоні їх розміщення, доцільно продовжити роботи з вивчення можливості застосування природного екосорбенту глауконітоліту для очищення ґрунтів від залишків пестицидів з наступною розробкою методики його проведення.

КОРЕКЦІЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МІКРОМЕРКУРІАЛІЗМУ ТА СТАН ОРГАНІВ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ Й ІМУННОГО ЗАХИСТУ

Чайковський Ю.Б., Сокуренко Л.М., Літус В.І.
Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

Проблема забруднення навколишнього середовища такими токсичними речовинами як ртуть та її сполуки є однією з найгостріших для сучасних медицини, гігієни та токсикології. У зв'язку з цим, дослідження, спрямовані на пошук нових засобів індивідуальної профілактики та лікування інтоксикації, спричиненої малими дозами сполук ртуті не втрачають своєї актуальності.

За умов корекції експериментального мікромеркуріалізму препаратами "Унітіол", "Тіотриазолін", "Мілдронат" або "Магне В6" вивчено мікроскопічну та ультрамікроскопічну структуру спинного мозку, спинномозкових вузлів, сідничого нерва, тимусу, селезінки та лімфатичних вузлів білих щурів лінії Вістар. Проведено морфометричний аналіз з наступною статистичною обробкою. Досліди проводили in vivo: короткотривала експозиція — введення хлориду ртуті в дозі $^1/_{100}$ $ЛД_{50}$ внутрішньоочеревним шляхом у кількості 10 введень протягом 2 тижнів, довготривала експозиція — введення хлориду ртуті в тій же дозі у кількості 50 введень протягом 10 тижнів. Досліджували також стан імунітету піддослідних тварин: антитілоутворення до інертних антигенів (еритроцити барана), мікробного розчинного білка — протеїну А золотистого стафілокока, вміст клітин з рецепторами до Fc-фрагменту імуноглобулінів, специфічну імунотоксичність, співвідношення різних популяцій лімфоцитів.

За умов експозиції хлоридом ртуті в органах нервової та імунної систем визначено статистично достовірні зміни щільності, відсоткового співвідношення та цитометричних показників клітин. При мікроскопічному та ультрамікроскопічному дослідженнях виявлено клітини та клітинні елементи зі зміненим співвідношенням еу- та гетеро хроматину у ядрі, розширенням перинуклеарного простору, хаотичним розміщенням мітохондрій з різною електронною щільністю матриксу та руйнуванням крист. Зазначені зміни є проявами як токсичних та компенсаторно-адаптаційних змін клітин органів нервової та імунної систем.

Дія препаратів "Унітіол", "Тіотриазолін", "Мілдронат" або "Магне В6" мала запобіжний ефект на токсичні прояви ртуті у вигляді морфометричних та морфологічних змін нейронів, нейроглії та нервових волокон, а також сприяла внутрішньоклітинній регенерації. Спостерігалася кореляція між імунологічними та морфометричними даними. Показано, що використані фармакологічні препарати проявляють імуномодулювальні властивості, які полягають у переважно позитивному векторі впливу — стимуляції лімфоцитоутворення, цитотоксичності, зростанню числа клітин моноцитарного ряду.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ РАКОВЫХ КЛЕТОК КАРЦИНОМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЛИНИЙ MCF-7(WT), MCF-7(DOX/R) И T-47D К ДЕЙСТВИЮ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ОБЛУЧЕНИЯ

Черная И.В.*, Высоцкий И.Ю.
Сумский государственный университет, Медицинский институт, г. Сумы, Украина

Проблема возникновения химио- и радиорезистентности, а также перекрёстной устойчивости раковых клеток к терапевтическим факторам