

міоглобіну каналців нирок, їх подальшого некрозу, а також до гіпоксії тканин та активації в них вільнорадикального окислення.

З метою порівняння токсичності впливу статинів на нирки у щурів було обрано найбільш застосовувані у практичній медицині препарати із групи статинів: аторвастатин (у дозі 10 мг/кг), ловастатин (10 мг/кг) та симвастатин (2 мг/кг). Дози лікарських засобів обирали, виходячи з даних літератури. Препарати вводили внутрішньошлунково в 1%-му розчині крохмалю профілактично щоденно за 3 дні до моделювання гострої ниркової недостатності.

У результаті проведених досліджень встановлено, що за умов експериментальної гліцерової нефропатії введення аторвастатину та симвастатину істотно не змінювало функції нирок порівняно з даними у тварин з модельною патологією, а показники функцій нирок у щурів, яким вводили ловастатин, наближались до таких показників контрольної групи тварин. Отже, за даними експерименту можна зробити висновок, що досліджувані статини у застосованих дозах не виявляли токсичних ефектів та не погіршували перебіг гострої ниркової недостатності, а ловастатин навіть покращував функціональний стан нирок. Разом з тим, для вивчення безпеки статинів необхідно провести додаткові дослідження щодо з'ясування їх впливу на перебіг інших форм гострої ниркової недостатності.

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА АЛЕРГЕННОЇ ДІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ВИРОБНИЦТВА ВАТ "ГАЛИЧФАРМ"

Гжегоцький М.Р., Кузьмінов Б.П., Зазуляк Т.С.,
Кузьмінов О.Б., Грушка О.І.

*Національний медичний університет імені Данила
Галицького, м. Львів, Україна*

Процес виробництва лікарських засобів передбачає використання хімічних речовин з високою біологічною активністю. На організм працівників хіміко-фармацевтичних підприємств ці речовини можуть діяти інгаляційним шляхом, перорально, а також у результаті контакту зі шкірою або слизовими оболонками. При цьому більшість лікарських засобів здатні утворювати міцні зв'язки з білками, виступаючи в ролі гаптену, і внаслідок повторного потрапляння в організм спричиняти алергічну реакцію.

В рамках розробки гігієнічних регламентів допустимого вмісту у повітрі робочої зони таких лікарських засобів, як L-лізину есцинат, дифенгідраміну гідрохлорид (димедрол), ціанокобаламін (вітамін B₁₂) та вісмуту цитрат (ВАТ "Галичфарм" м. Львів), було проведено токсико-

логічні дослідження і вивчено алергенну дію цих речовин. Для досліджень використано статевозрілих мурчаків. Етапи досліджень: сенсибілізація тварин, проведення провокативних проб, визначення інтегральних та специфічних імунологічних показників *in vitro*.

Встановлено, що L-лізину есцинат за параметрами гострої токсичності відноситься до 3 класу небезпеки. Речовина не викликає змін у морфологічному складі периферичної крові дослідних тварин. Дослідження впливу L-лізину есцинату на стан клітинної ланки набутого імунітету показали, що абсолютний та відносний вміст Т-лімфоцитів, Т-хелперів, Т-цитотоксичних, Т-активних, значення імуноекторних індексів (Т/Т_{ак}) в контрольній та дослідній групах тварин достовірно не відрізнялись між собою, проте спостерігалось порушення чисельності імунорегуляторних клітин, що свідчить про можливість розвитку аутоімунних процесів. Впливу сполуки на функціональний стан В-системи імунітету морських свинок не виявлено (зміни кількостей сироваткових імуноглобулінів — IgA, IgM, IgG та циркулюючих імунних комплексів в порівнянні з контролем були недостовірними).

Ціанокобаламін, сполука 4 класу небезпеки, впливає на морфологічний склад периферичної крові дослідних тварин (відбувається зменшення відносної кількості нейтрофілів та абсолютної кількості лімфоцитів), та на показники клітинної ланки імунітету — знижується імуноекторний індекс (Т/Т_{ак}) за рахунок збільшення Т-активних лімфоцитів, а також відбувається збільшення імунорегуляторного індексу (Т_х/Т_{цит}) за рахунок достовірного зменшення Т-цитотоксичних лімфоцитів. Впливу речовини на В-систему імунітету тварин не виявлено.

Дифенгідраміну гідрохлорид — високо токсична сполука 2 класу небезпеки, може призводити до імуностимулюючої дії, збільшуючи кількість еозинофілів та лімфоцитів (включаючи Т-лімфоцити, Т-активні лімфоцити, Т-хелпери). Також речовина впливає на гуморальну ланку імунітету — спостерігається достовірний ріст рівнів ЦІК, IgA та IgG.

Під дією вісмуту цитрату (препарат 4 класу небезпеки) на мурчаків лейкоцитарна формула крові тварин та показники гуморального імунітету достовірно не змінювались в порівнянні з контролем. Проте певні зрушення кількостей імунокомпетентних клітин та циркулюючих імунних комплексів в дослідних групах тварин можуть вказувати на потенційну небезпеку сенсибілізуючої дії речовини.

РОЗДІЛ "ТОКСИКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ У СЕРЕДОВИЩІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ"

БАЗОВІ ПРИНЦИПИ ПО ОБЕСПЕЧЕННЮ БЕЗОПАСНОСТІ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ, ДІЮЮЧІ В УКРАЇНІ І СТРАНАХ ЄС

*Дышиневиц Н.Е., Герасимова В.Г., Перегуда Е.Л., Оборона Т.С.

*Институт экологии и токсикологии им.
Л.И.Медведя, Киев, Украина*

К приоритетным направлениям экономического и социального развития Украины на ближайшие годы относится экологизация технологий производства химически модифицированных материалов и качества готовой продукции, а также приближение их соответствия европейским стандартам. Во всем мире методология оценки риска широко используется для установления безопасности применения модифицированных материалов в среде жизнедеятельности человека и принятия необходимых управленческих решений по оптимизации их качества. Неопровержимым фактом является то, что полимерные материалы (ПМ) и продукция на их основе занимают приоритетное место среди других материалов по востребованности и применению их в среде обитания человека.

В Украине пока не внедрена система экологической оценки ПМ и продукции на их основе по их жизненному циклу. Однако актуальным и приоритетным является предъявление требований к качеству полимерной продукции с позиции обеспечения безопасности для здоровья населения, что полностью согласуется с европейскими требованиями, в частности с экостандартами декларации ISO 14025:2006.

К основным проблемам, существующим в Украине при производстве ПМ и влияющим на качество продукции, относятся следующие. Существенной особенностью и отличительной чертой производства ПМ, предназначенных для применения в среде жизнедеятельности человека, является разнообразие сырьевой базы и использование химических веществ высокой степени токсичности.

Мировой опыт свидетельствует о наличии целого комплекса специфических особенностей, свойственных только ПМ и обусловленных их физико-химической природой. Эмиссия химических загрязнителей (ХЗ) из ПМ происходит на уровне фактора малой интенсивности. Однако для многих ПМ характерно длительное выделение ХЗ, что связано с особенностью "поведения" материалов и процессами их деструкции.

Одним из перспективных путей решения проблемы безопасного производства и применения ПМ является изучение опыта европейских стран, приближение к соответствию наших про-филактических мероприятий управленческим решениям, принятым в странах ЕС.

Проведенный сравнительный анализ базовых принципов по обеспечению безопасности полимерных материалов для здоровья человека, существующих в Украине и странах ЕС, позволил заключить следующее:

- в Украине отсутствует действующая в странах ЕС система комплексной оценки экологической безопасности и безопасности для здоровья населения жизненного цикла ПМ и продукции на их основе;
- основополагающие требования безопасности ПМ и продукции на их основе для здоровья населения полностью совпадают в Украине и в странах ЕС;
- методологические аспекты обеспечения безопасности для здоровья населения ПМ и продукции на их основе, действующие в ЕС, а также методические подходы, стандарты, критерии имеют существенные отличия от национальной методологии по этой проблеме;
- существуют объективные данные, свидетельствующие о необходимости решения вопросов о гармонизации национальных подходов, принципов и критериев безопасности ПМ с европейскими стандартами.

СУЧАСНІ ТОКСИКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНІ НАПРЯМИ ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ТРАНСПОРТІ УКРАЇНИ

Басалаєва Л.В.

*Український НДІ медицини транспорту,
м. Одеса, Україна*

Хімічний комплекс України представляє істотну ланку хімічного потенціалу на Європейському континенті. Його продукція оцінюється в еквіваленті 10-15 млрд. грн. на рік. Галузі, пов'язані із синтезом і застосуванням полімерних, синтетичних, у тому числі лакофарбових, матеріалів сумарно складають приблизно до 30% виробництв хімічного комплексу, а щорічний приріст випуску в світі оцінюється величиною близько 4-6%. Науково-технічний прогрес і, зокрема, розширення обсягів виробництва транспортних засобів (автомобілів, залізничних вагонів, локомотивів, автобусів, тощо) вивели промисловість по виробництву полімерних матеріалів і пластичних мас у розвинутих країнах та Україні на рівень провідних галузей Полімерні матеріали (ПМ) транспортного призначення містять хімічні сполуки, які систематично виділяються в процесі синтезу, переробки і експлуатації виробів, забруднюючи виробни-