

схемою), що не є достатнім для аналізу добових коливань концентрації. У більшості розвинених країн світу моніторинг якості повітря за вмістом основних забрудників ведеться автоматизованими системами спостереження із погодинним усередненням результатів.

У Російській Федерації численними дослідженнями підтверджено високий ризик від впливу ТСЧ 2,5 мкм, однак, вони ще не отримали відображення в нормуванні вмісту в атмосферному повітрі зважених часток з розмірами менше 10 мкм (PM10) та 2,5 мкм (PM 2,5). Діючий норматив для PM10 в ЄС складає 40 мкг/м³ за 24 год. Для PM2,5 передбачається до 2020 року досягти зниження до 8,5-18 мкг/м³ у залежності від фонового рівня за 3 останні роки (2008-2010).

Наразі Європейські природоохоронні організації напрацьовують досвід з вимірювання вмісту ультрадисперсних частинок в атмосферному повітрі міст. У липні 2011 року, за нашої участі, стартував проект UFIREG, в рамках якого планується вимірювання вмісту наночастинок в повітрі за розмірами: 20-30/30-50/50-70/70-100/100-200 нм. У подальшому цей досвід у сукупності із епідеміологічними даними стане основою для запровадження нових вимог та стандартів в галузі охорони атмосферного повітря. Зокрема планується переглянути та доповнити Air Quality guidelines for particulate matter, Ozone, Nitrogen, Dioxide, Sulfur Dioxide. Global update 2005.

Вже сьогодні планується на майбутнє реалізація вимірювання наночастинок за різними розмірами із паралельним аналізом речовин, з яких частинки складаються. Проведення диференціації за складом дасть можливість виявити залежність між впливом на людський організм та природою частинок.

Для вирішення цих питань насамперед необхідно провести стандартизацію та гармонізацію існуючих методів вимірювання та оцінки впливу на здоров'я з метою можливості подальшого узагальнення та аналізу накопичених різними країнами даних.

СУЧАСНА МЕТОДОЛОГІЯ ДІАГНОСТИКИ ТОКСИЧНИХ НЕФРОПАТІЙ

Гоженко А.І., Жижневська О.О., Сірман В.М.,
Гоженко О.А.

*Державне підприємство Український науково-дослідний інститут медицини транспорту
МОЗ України, Одеса*

Відомо, що нирки є не тільки органом токсичних впливів, але й відіграють важливу роль у токсикокінетиці. Між тим, у сучасній токсикології недостатньо уваги приділяється вивченню функціонального стану нирок для оцінки нефро-

токсичності та токсикокінетики, що, на наш погляд, обумовлено відсутністю адекватної методології лабораторних досліджень.

Нами розроблено методологію лабораторної й функціональної оцінки стану нирок для експериментальних та клінічних досліджень. Головними методологічними принципами визначення функціонального стану нирок є вивчення функції нирок у цілому з подальшим визначенням показників окремого діючого нефрону. Для оцінки загальної функції нирок рекомендується визначити рівень протеїнурії, екскреції натрію, осмотично активних речовин, фосфатів, амінокислот та глюкози. Для визначення кількості існуючих нефронів рекомендовано визначити нирковий функціональний резерв. Для оцінки діючих нефронів запропоновано визначити екскрецію речовин у перерахунку на 1 мл клубочкового фільтрату.

Про рівень пошкодження нирок судили за розробленими методиками визначення функціонального стану клубочків та канальцевого відділу нефрону (проксимальний та дистальний), визначені критерії їх пошкодження. Критерієм ниркової недостатності є збільшення рівня креатиніну у плазмі крові, а про компенсовану недостатність можна судити по зменшенню ниркового функціонального резерву.

Сформовані принципи оцінки гомеостатичних ниркових функцій: екскреторної, осморегулюючої, іонорегулюючої та кислотовидільної. Для оцінки токсикокінетики речовин апробовано послідовну методику визначення екскреції, ниркового кліренсу та кліренсу речовин діючими нефронами.

Таким чином, запропонована методологія та методики дослідження дозволяють визначити наявність та локалізацію пошкодження нирок, виявить наявність та ступінь функціональної недостатності, в тому числі, й здатність до очищення внутрішнього середовища від ксенобіотиків.

ВИВЧЕННЯ КОНФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН ФІБРИНОГЕНУ, ТРОМБІНУ ТА ТРОМБОПЛАСТИНУ ЗА ДІЇ НАНОЧАСТИНОК СВИНЦЮ РІЗНИХ РОЗМІРІВ В УМОВАХ *IN VITRO*

Губар І.В.

*ДУ "Інститут медицини праці АМН України",
м. Київ, Україна*

Необхідність проведення широкого спектру медико-біологічних досліджень щодо визначення ступеня токсичності наноматеріалів та їх потенційної небезпеки для організму зумовлена широким впровадженням нанотехнологій в різні галузі господарства, зокрема медицину та біологію. Це в першу чергу стосується наночастинок важких металів, серед яких свинець є од-