

## ВАГОМІ НАУКОВІ ЗДОБУТКИ ННЦРМ У 2017 РОЦІ

У 2017 р. в ННЦРМ виконувалось 28 науково-дослідних робіт: 26 – за бюджетом НАМН України (фундаментальних – 11, прикладних – 15); за тематикою «Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014–2018 роки» – 1 НДР, на замовлення Державного спеціалізованого підприємства «Чорнобильська АЕС» – 1.

У 2017 р. завершені 5 НДР, що фінансувалися НАМН України з державного бюджету та 1 НДР, яка виконувалась на замовлення Державного спеціалізованого підприємства «Чорнобильська АЕС».

### *Основні досягнення в галузі фундаментальних досліджень у 2017 році*

За допомогою паралельного використання класичного цитогенетичного аналізу та молекулярно-генетичного методу електрофорезу окремих клітин (Comet assay) в класичному та модифікованому варіантах вперше досліджено спроможність атаксантину до модифікації радіаційно-індукованого мутагенезу в соматичних клітинах людини і доведено потужний радіозахисний потенціал речовини за критеріями оцінки стабільності геному на різних рівнях його організації.

Клінічними і експериментальними дослідженнями внутрішньоутробно опромінених на радіоактивно забруднених внаслідок аварії на ЧАЕС територіях, у тому числі у Чорнобильській зоні відчуження, у порівнянні з відповідними дозами від  $^{131}\text{I}$  в експерименті доведено наявність когнітивного дефіциту та емоційно-поведінкових розладів. Розроблено концепцію механізмів формування ефектів пренатального опромінення інкорпорованим  $^{131}\text{I}$  та рекомендації щодо інноваційних методів реабілітації пацієнтів з травматичним ураженням центральної нервової системи.

Від хворих на рак яєчників (РЯ) жінок різного віку виділено геномну ДНК зі зразків ядерних клітин венозної крові. Визначено частоту мутацій 185delAG, 5382insC, 4153delA, 300T>G у гені *BRCA1* та 6174delT у гені *BRCA2*, яка склала 13,3 %. Встановлено частоту позитивного сімейного анамнезу щодо РЯ та/або раку молочної залози (РМЗ) у досліджуваній когорті (19 %). Обтяженість сімейного анамнезу корелює з *BRCA*-позитивним статусом.

Визначено, що частота мутації *JAK2 V617F* нижча серед хворих на Rh-негативні мієлопроліферативні неоплазії (МПН), які зазнали дії ІВ внаслідок аварії на ЧАЕС, за рахунок *JAK2 V617F*-негативних хворих на радіаційно-асоційовані есенціальну тромбоцитемія (ЕТ) та первинний мієлофіброз (ПМФ) у порівнянні з такими, які не зазнали дії ІВ внаслідок аварії на ЧАЕС. Частота виникнення судинних епізодів превалює серед пацієнтів на Rh-негативні МПН, позитивних за *JAK2 V617F* мутацією. Частота випадків трансфузійної залежності вища серед хворих на ПМФ, які зазнали дії ІВ внаслідок аварії на ЧАЕС та є позитивними за *JAK2 V617F* мутацією.

### *Основні досягнення в галузі прикладних досліджень у 2017 році*

Визначено тренди смертності та причини передчасної смертності осіб, які були дітьми на час аварії, за 26-тирічний післяаварійний період. Отримано нові медико-демографічні дані для уточнення існуючих національних та міжнародних оцінок радіологічних, медичних та медико-демографічних наслідків Чорнобильської катастрофи.

На основі дескриптивного аналізу результатів когортних епідеміологічних досліджень, що охопили період з 1988 по 2016 рр., встановлено суттєві зміни стану здоров'я УЛНА на ЧАЕС 1986–1987 рр., населення, евакуйованого у віці 18–60 років та мешканців радіоактивно забруднених територій віком на момент аварії 0–60 років, які обумовлені непухлинною захворюваністю, інвалідністю і смертністю.

Розроблено методику та розраховано річні (1986–2016 рр.) і накопичені дози

сумарного (зовнішнього та внутрішнього) опромінення внаслідок аварії на ЧАЕС для населення різних вікових груп (діти, дорослі), яке проживає у 113 НП Коростенського району.

Обґрунтовано заходи поліпшення харчування дітей, направлені на зміцнення і збереження здоров'я. В різні пори року проведена оцінка фактичного харчування, харчового статусу, фізичного розвитку, психоемоційного стану; визначено фенотипові ознаки вітамінної та мінеральної достатності хлопчиків від 10 до 13 років, які постійно проживають на територіях радіоекологічного контролю.

*Основні досягнення при виконанні наукових частин державних цільових програм у 2017 році*

Визначено потреби в проведенні індивідуального дозиметричного контролю персоналу категорії А в Україні, а також розроблено вимоги до служб ІДК щодо реєстрації, зберігання та обміну даними про дози професійного опромінення, уніфіковані з європейськими та міжнародними вимогами.

*Основні досягнення при виконанні НДР на замовлення Державного спеціалізованого підприємства «Чорнобильська АЕС» у 2017 році*

Розроблено та впроваджено уніфіковану, взаємопов'язану за своїми складовими систему медичного та біофізичного контролю, що може використовуватися при медичному та дозиметричному забезпеченні персоналу працівників ядерно-паливного комплексу, особливо на етапі зняття ядерних об'єктів з експлуатації або післяаварійних заходах. Проведено медичний та біофізичний контроль 14792 робітників для забезпечення виконання радіаційно-небезпечних робіт в локальній зоні об'єкту «Укриття».

У 2017 році подано 3 заявки на видачу охоронних документів, отримано 5 патентів на корисну модель та 1 – винахід. Запропоновано до «Інформаційного бюлетеня НАМН» 2017 р. 9 нововведень. Створено 2 нові технології.