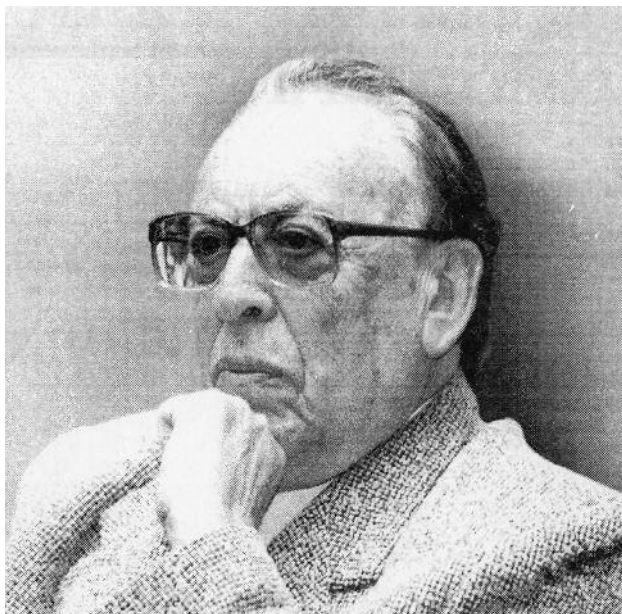


ФЕНОМЕН ІСААКА ТРАХТЕНБЕРГА

До ювілею академіка НАМН України, члена-кореспондента НАН України, заслуженого діяча науки і техніки України, лауреата Державної премії в галузі науки і техніки Ісаака Михайловича ТРАХТЕНБЕРГА



Досвід науково-дослідницької та викладацької діяльності, відданого служіння науці та громадським інтересам

11 листопада виповнилося 95 років від дня народження і 70 років науково-дослідницької, педагогічної та громадської діяльності видатному українському вченому в галузі медицини праці та профілактичної токсикології, академіку НАМН України, члену-кореспонденту НАН України, заслуженому діячеві науки і техніки, лауреатові Державної премії в галузі науки і техніки шановному Ісааку Михайловичу ТРАХТЕНБЕРГУ.

Випускник Київського медичного інституту перших повоєнних років, І.М. Трахтенберг розпочав свою науково-дослідницьку та педагогічну діяльність на кафедрі гігієни праці цього ж інституту. Тут він почав працювати асистентом, а вже за кілька років був обраний за конкурсом на посаду доцента кафедри гігієни праці. Під керівництвом відомого гігієніста, академіка АМН СРСР Л.І. Медведя молодий нау-

ковець розвивав і втілював ідеї свого вчителя з питань токсикології ртутьорганічних пестицидів та гігієни праці при роботі з ними в умовах сільськогосподарського виробництва. Його перші експериментальні розробки були присвячені токсикології органічних сполук ртуті – етилмеркурфосфату та етилмеркурхлориду. Результати цих досліджень згодом узагальнені в кандидатській дисертації «К токсикологии органических соединений ртути – этилмеркурфосфата и этилмеркурхлорида», яка була успішно захищена у 1950 році. Логічним продовженням цих досліджень стали здійснені у подальші роки експериментальні та гігієнічні спостереження з проблеми впливу на організм ртуті та її похідних. У 1964 році І.М. Трахтенберг успішно захищає докторську дисертацію на тему «Микромеркуриализм как гигиеническая проблема», яка присвячена проблемі токсичних впливів малої інтенсивності на прикладі вивчення закономірностей дії на організм низьких концентрацій ртуті та її сполук. Неординарність здійсненого експерименту, значимість встановлення безпечних рівнів вмісту досліджуваного токсиканту у зовнішньому середовищі, переконливість обґрунтування ефективних заходів з профілактики хронічних ртутних інтоксикацій – основна відзнака даної роботи. Після затвердження дисертації її автор обирається на посаду професора кафедри, а в 1966 році йому присвоюють вчене звання професора. Науково-дослідницькій роботі у стінах своєї Alma mater у ці та подальші роки сприяє удосконалення І.М. Трахтенбергом викладацької діяльності у рамках не лише санітарно-гігієнічного, але й інших факультетів. Свою щоденну викладацьку діяльність та навчально-мето-

дичні розробки він також активно поєднував з роботою на громадському факультеті підвищення кваліфікації лікарів, що був створений в Медичному інституті в 1965 році. Розробка проблеми впливу на організм екзогенних чинників малої інтенсивності стала одним з основних напрямків наукових досліджень І.М. Трахтенберга та його учнів. З його ініціативи було видано колективну монографію під назвою «Вопросы промышленной и сельскохозяйственной токсикологии» (1964). Наприкінці шістдесятих років виходить книга І.М. Трахтенберга «Хроническое воздействие ртути на организм» (1969), яка широко визнана фахівцями як в Україні, так і за її межами.

І.М. Трахтенберг одним з перших вітчизняних гігієністів і токсикологів відреагував на появу в оточенні людини нового небезпечного чинника — полімерів, які розпочали широко впроваджувати в промислове виробництво, будівництво і побут. Одним з вельми продуктивних кроків у цьому напрямку стала колективна монографія за його редакцією «Токсикологическая оценка летучих веществ, выделяющихся из синтетических материалов» (1968).

На кафедрі він також проводить дослідження з питань фізіології розумової праці, вивчення механізму «сеченівського феномену», взаємозв'язку втоми і відновлення. За підсумками проведених досліджень опубліковано ряд робіт у «Фізіологічному журналі», «Бюлетені експериментальної біології і медицини». У 1970 році у співавторстві з членом-кореспондентом АМН СРСР Г.Х. Шахбазяном вийшов з друку підручник «Гигиена труда», а в 1971 р. — монографія «Гигиена умственного труда».

У 1972 році Ісаак Михайлович переходить на науково-дослідницьку роботу до Київського НДІ гігієни праці і профзахворювань МОЗ України (зараз — ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН України»). Весь подальший науковий шлях вченого пов'язаний з цією відомою установою. Тут було організовано лабораторію промислової токсикології та

гігієни праці при використанні хімічних речовин, яку він очолив. Колектив лабораторії під керівництвом вченого вже понад 45 років успішно розробляє актуальні проблеми медицини праці, профілактичної токсикології, медичної екології. Ця лабораторія набула особливих рис: із самого початку її керівником закладено принцип органічного поєднання постановки експерименту на тваринах з гігієнічними спостереженнями безпосередньо в умовах виробництва.

Працюючи в інституті, І.М. Трахтенберг продовжив експериментально-токсикологічні та клініко-гігієнічні розробки проблеми «ртутної небезпеки». Результати цих багаторічних досліджень узагальнені в значній кількості публікацій, а також у монографії «Ртуть и ее соединения в окружающей среде» (1990 р.). Отже, у вирішенні проблеми мікромеркуріалізму акценти змістилися в царину медичної екології — вивчення впливу ртуті та сполук як глобальних забруднювачів довкілля. Закономірним виявився подальший перехід від вивчення дії на організм низьких концентрацій ртуті до дослідження впливу інших важких металів — свинцю, кадмію, кобальту, хрому, міді. З урахуванням реальної ситуації, яка склалася в багатьох регіонах України після аварії на ЧАЕС, першочерговими стали питання комбінованої дії важких металів і радіації.

З ім'ям академіка І.М. Трахтенберга пов'язане також коло питань з розробки проблеми «норми» у профілактичній токсикології. Результати цих досліджень опубліковані у наукових монографіях, одна з яких — «Показатели нормы у лабораторных животных в токсикологическом эксперименте» (1978), яка у 1984 році була видана за кордоном. Розвитком даного наукового напрямку стала колективна монографія «Основные показатели физиологической нормы у человека» (2001).

Протягом 1980—1990 років І.М. Трахтенберг опублікував понад 400 робіт, у тому числі 20 монографій та посібників із загальних і окремих проблем токсикології, гігієни і медичної екології. Серед них

«Методы изучения хронического действия химических и биологических загрязнителей» (1987), «Химические факторы производственной среды и сердечно-сосудистая система» (1992), «Тяжелые металлы во внешней среде: гигиенические и экологические аспекты» (1995).

З ініціативи Ісаака Михайловича в лабораторії протягом останніх років активно розробляється проблема вікової токсикології, зокрема дія малих доз хімічних речовин і реакції на них організму залежно від віку. Результати експериментальних досліджень з цієї проблеми знайшли відображення в колективній монографії «Нариси вікової токсикології», що вийшла українською і російською мовами у 2005-2006 роках.

Ісаак Михайлович приділяє також пильну увагу питанням фізіології праці, якості життя та працездатності людей похилого віку. За його участю видана монографія «Очерки физиологии и гигиены труда пожилого человека» (2007), в якій розглядаються вікові аспекти геронгієни і профілактичної токсикології.

Академіку І.М. Трахтенбергу як справжньому вченому притаманне відчуття нового, прагнення до пізнання і відкриття незвіданого, оволодіння досягненнями світової науки. Отже, останнім часом він та його співробітники поряд з традиційними експериментами на тваринах для вивчення токсичності ксенобіотиків впроваджують альтернативні методи і тест-системи, які є виправданими з економічної та етичної позицій. Ідея таких досліджень знайшла своє втілення в монографії «Альтернативні методи і тест-системи. Лікарська токсикологія», що вийшла за його редакцією у 2008 році.

Сьогодні у світі значна увага приділяється розвитку нанотехнологій, спрямованих на одержання та використання речовин і матеріалів, які формуються частинками розміром до 100 нм (наночастинками). Ці інновації спонукали Ісаака Михайловича та його колектив до проведення досліджень у новій галузі сучасної токсикології – нанотоксикології. Найважливішими питаннями, якими сьо-

годні переймаються науковці, є вивчення фундаментальних закономірностей проявів біологічної і токсичної дії наночастинок важких металів залежно від їхньої форми, розміру, початкового матеріалу, площі поверхні, заряду й інших фізико-хімічних особливостей будови, а також дози, шляху введення, концентрації в органах-мішенях та тривалості дії, а також оцінка можливих віддалених ефектів. Питання визначення токсичності наноматеріалів і наночастинок неоднозначне і багатогранне, вимагає комплексного підходу, розробки стандартизованих методик для *in vivo* та *in vitro* експериментів, яким сьогодні займається колектив лабораторії на чолі з її керівником.

Учений І.М. Трахтенберг – яскрава особистість з активною громадською позицією, він неперевершений організатор. Він у різні роки був головним позаштатним фахівцем з профілактичної токсикології МОЗ України, головою комісії з науки Правління Українського наукового товариства гігієністів, членом спеціалізованих рад із захисту дисертацій при Інституті медицини праці НАМНУ та Інституті фармакології і токсикології НАМНУ, членом редколегій і редакційних рад низки міжнародних і вітчизняних періодичних видань. Він також бере активну участь у роботі Комітету з питань гігієнічної регламентації МОЗ України. Понад чверть століття І.М. Трахтенберг очолює консультативно експертну групу «Лікарська токсикологія» Державного експертного центру МОЗ України. До 25 річчя Центру з його ініціативи і за його участю у 2017 році видано книгу «Лікарська токсикологія. Ювілейні нотатки». В ній викладено історію становлення, завдання та основні напрямки діяльності Центру, описано важливі аспекти дії лікарських засобів на організм, а саме: їхній фармакологічний ефект та побічну дію. Представлені основні підходи до проведення доклінічних досліджень лікарських засобів, особливу увагу приділено оцінці безпеки та ефективності біологічних/біотехнологічних препаратів, у тому числі біосимілярів, наведено токсико-

кологічна характеристика окремих нових лікарських засобів, зареєстрованих в Україні, визначено нові напрямки подальших досліджень, такі як нанофармакологія та нанотоксикологія.

Проблема впливу важких металів на організм людини і дослідних тварин у центрі уваги діяльності лабораторії вже понад 40 років. Так, з'ясовано механізми впливу сполук важких металів на серце і судини, що включають як безпосередній вплив на міокард і ендотелій судинної стінки, так і опосередкований – за рахунок зростання генерації активних форм кисню, порушення обміну оксиду азоту, стимуляції процесів нітрозилування високомолекулярних тіолів. Таким чином формуються передумови до утворення високотоксичного пероксинітриду, кінцевим результатом чого є розвиток ендотеліальної дисфункції.

З огляду на провідну роль імунної системи у формуванні реакції-відповіді організму людини на вплив шкідливих чинників виробничого і оточуючого середовища, імунологічні методи стали невід'ємною складовою токсиколого-гігієнічних досліджень, які виконуються в лабораторії. Під час експериментальних та натурних досліджень встановлено особливості імунотоксичної дії свинцю і кадмію на організм працівників, експонованих цими металами, обґрунтовано імунологічні критерії патологічних змін, визначено участь імунних реакцій у розвитку хронічних інтоксикацій, проведено пошук нових засобів профілактики професійно-обумовлених захворювань. На основі одержаних даних розроблено та впроваджено в практику охорони здоров'я методичні рекомендації «Порушення імунного статусу організму людини за дії хімічних чинників та методи їх визначення» (2007 р.).

У 2016–2017 роках колектив авторів за загальною редакцією академіка І.М. Трахтенберга підготував і видав 5 випусків наукового видання «Нариси з токсикології важких металів». У цих випусках узагальнено багаторічні дослідження і спостереження українських науковців з проблеми

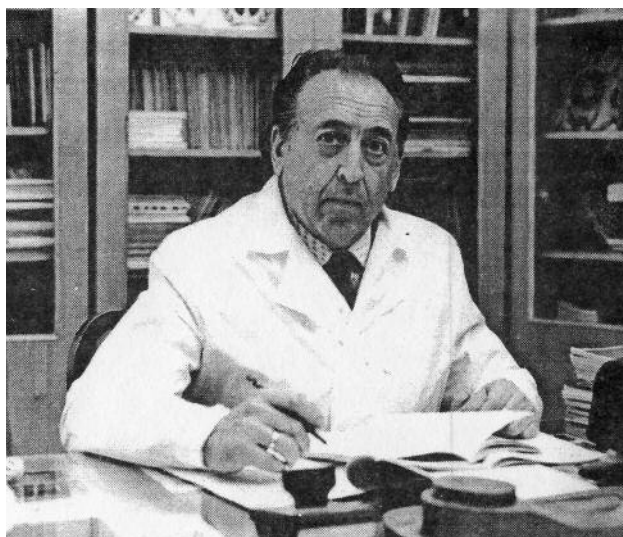
токсикології важких металів – свинцю, ртуті, кадмію, марганцю, заліза та визначено їхню роль у розвитку професійно і екологічно обумовлених захворювань. Автори сподіваються, що підготовлені «Нариси» стануть корисними для лікарів, фахівців з медичної екології та охорони здоров'я, студентів-медиків і біологів, а також широкого кола читачів.

Ісаак Михайлович – високоінтелектуальна і ерудована людина. На рубежі тисячоліть розкрився його літературний талант у жанрі наукової публіцистики і мемуаристики. Трилогія «Запоздалые заметки» (2000, 2001, 2002) зібрала немало відгуків, у тому числі й від наших закордонних земляків. На сторінках мемуарних нотаток читач зустрічається з видатними діячами вітчизняної медицини, яскравими є сторінки щодо проблем ліквідації санітарних наслідків війни, боротьби за пріоритети профілактичного напрямку в охороні здоров'я. Продовженням його спогадів про події далекі, нещодавні та сучасні, про друзів, рідних та колег стало видання «Остановиться, оглядеться ...» (2008). Це роздуми автора про життя, науковий шлях, політику і суспільство, уроки минулого, реалії сьогодення, надії на майбутнє.

У 2017 році ВД «Авіцена» видало книгу «В начале нового века: в трех томах», в якій представлено статті, мемуарні нариси, окремі нотатки із записників та архівних матеріалів автора, які відображають особливості минулих і сучасних подій, спонукають читача до полеміки та роздумів.

Загальний перелік публікацій Ісаака Михайловича – це понад 500 друкованих видань, з них – 29 монографій, керівництв, підручників. Він підготував та видав також 28 науково-популярних книжок, брошур, нарисів. Чимало його творів побачили світ за кордоном: У Швеції, Німеччині, Польщі; навіть китайською мовою. Тому не дивно, що в енциклопедичному словнику «Медики – літераторы» (2008, стор. 235) за літературні здобутки І.М.Трахтенберга віднесено до плеяди лікарів-письменників.

Слід зауважити, що наукова і громадсь-



ка діяльність Ісаака Михайловича має широке суспільне визнання. Він — «Заслужений діяч науки і техніки України» (1994), почесний член Наукового товариства гігієністів Болгарії (1988), почесний професор Інституту мікробіології і імунології імені І.І. Мечникова (2012), а також Тернопільського медичного університету імені І.Я. Горбачевського (2013) Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (2013), Київського Національного медичного університету імені О.О.Богомольця (2018).

Наш ювіляр — лауреат премії НАМН України з профілактичної медицини (1995, 2002, 2009, 2015), Державної премії України (2002), премії імені О.О. Богомольця (2009). Ісаак Михайлович удостоєний високих урядових нагород, зокрема медалі

«За оборону Києва» і «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.», ордена «За заслуги» I, II, III ступенів; а також його нагороджено «Медаллю Леонардо да Вінчі» Європейської академії природничих наук (2013), «Медаллю Миколи Амосова» (2017).

Ісаак Михайлович незмінно та плідно співпрацює з токсикологами і фармакологами, гігієністами і екологами, успішно готує наукові кадри, уміло поєднує дослідницьку роботу з педагогічною. Маючи великий науковий і життєвий досвід, він широко ділиться своїми знаннями з колегами і учнями. Під керівництвом академіка І.М. Трахтенберга молодими науковцями підготовлено і захищено понад 60 дисертаційних робіт.

Тож побажаємо нашому дорогому і шанованому ювілярові доброго здоров'я, щастя, благополуччя, нових творчих задумок і усіляких гараздів! Даруйте й далі всім, хто вас любить, розраду спілкування з Вами!

*З великою повагою і любов'ю
Товариство токсикологів України
ДП «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І. Медведя МОЗ України»
Дирекція та співробітники
ДУ «Інститут
медицини праці імені Ю.І. Кундієва
НАМН України»*