

КОМИСАРЕНКО

Сергій Васильович – академік НАН України, академік-секретар Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології НАН України, директор Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України

ЧЕРНЮК

Володимир Іванович – член-кореспондент НАМН України, директор Інституту медицини праці ім. Ю.І. Кундієва НАМН України



Ісаак Михайлович Трахтенберг

ВИДАТНИЙ УЧЕНИЙ У ГАЛУЗІ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ, ПУБЛІЦИСТ І ГРОМАДСЬКИЙ ДІЯЧ До 95-річчя від дня народження члена-кореспондента НАН України, академіка НАМН України І.М. Трахтенберга

11 листопада виповнилося 95 років видатному вченому-токсикологу, гігієністу, одному із засновників наукової школи з профілактичної токсикології, громадському діячеві і публіцисту, лауреату Державної премії України (2002), премії ім. О.О. Богомольця НАН України (2009), премій НАМН України з профілактичної медицини (1995, 2002, 2009, 2015), керівнику лабораторії промислової токсикології і гігієни праці при використанні хімічних речовин Інституту медицини праці ім. Ю.І. Кундієва НАМН України, доктору медичних наук, професору, члену-кореспонденту НАН України, академіку НАМН України Ісааку Михайловичу Трахтенбергу.

95 років – це немало, і збереження у цьому віці повної творчої працездатності, чудової пам'яті, якій можуть позаздрити значно молодші люди, бажання викласти на папері свої багатющі знання і спогади з історії вітчизняної медицини та рідного міста Києва, а головне, активна і справедлива життєва позиція роблять академіка Ісаака Михайловича Трахтенберга нашим унікальним сучасником.

Понад сімдесят років І.М. Трахтенберг працює у такій галузі науки, як медицина праці (occupational health), більш відомій в Україні в попередні роки як гігієна праці і профзахворювання. Це інтегрований напрям профілактичної і клінічної медицини, класичне визначення якого ще в 1700 р. дав його засновник Бернардіно Рамацціні. Об'єктом прискіпливої уваги лікаря з медицини праці є працююча людина, стан її здоров'я та ушкодження, які вона може отримати через вплив шкідливих чинників на виробництві. Нині в усіх розвинених країнах світу принцип пріоритетності медичного обслуговування працюючого населення, як історичне надбання міжнародного робітничого руху, став невід'ємною складовою державної політики в галузі охорони здоров'я.



Зустріч з академіком
Б.Є. Патеном

В Україні саме з ім'ям академіка І.М. Трахтенберга пов'язане розроблення низки найактуальніших гігієнічних проблем захисту виробничого і навколишнього середовища від хімічних забруднювачів, теорії і практики їх гігієнічного нормування та регламентації, обґрунтування принципів і методів токсикологічного експерименту, розроблення заходів профілактики шкідливого впливу хімічних поліутантів на здоров'я людини.

Ісаак Михайлович Трахтенберг народився 11 листопада 1923 р. у Житомирі. Батько, Михайло Володимирович, був службовцем на цукровому заводі, мати, Розалія Ісааківна, вела домашнє господарство. У 1926 р. родина переїхала до Києва, і від цього часу все подальше життя вченого пов'язане з цим чудовим містом.

А розпочався творчий шлях Ісаака Михайловича в 1946 р., коли він, ще навчаючись в аспірантурі на кафедрі гігієни праці і профзахворювань Київського медичного інституту, зацікавився дослідженнями токсичної дії органічних сполук ртуті. Слід зазначити, що цей інтерес молодого вченого значною мірою сформувався під впливом тодішнього завідувача кафедри (майбутнього академіка АМН СРСР)

Левка Івановича Медведя, який першим привернув увагу до проблеми небезпечності цих токсичних сполук, а згодом, працюючи вже у Київському науково-дослідному інституті гігієни праці та профзахворювань, започаткував систематичні дослідження з токсикології ртутьорганічних пестицидів.

Це зараз проблема ртуті — класичної тіолової отрути — стала глобальною світовою проблемою, а тоді ніхто й гадки не мав, що навіть мікрокількості цього металу є вкрай небезпечними для здоров'я. І вбачається якась трошки містична родинна спадкоємність (Л.І. Медведь був батьком дружини Ісаака Михайловича) в тому, що шкідливість ртуті довів саме Ісаак Михайлович, назвавши це явище «мікромеркуріалізмом», і ця назва з його легкої руки пішла у світ. Його докторська дисертація «Мікромеркуріалізм як гігієнічна проблема», захищена в 1964 р., стала знаковою подією для токсикологів-експериментаторів того часу, її важливість одразу визнали провідні вчені в галузі профілактичної медицини і фармакології — О.І. Черкес, В.К. Навроцький, Д.М. Калужний.

Згодом, наслідуючи уявлення видатних фармакологів С.В. Анічкова, М.В. Лазарева,

І.М. Трахтенберг зі співробітниками лабораторії в Інституті медицини праці ім. Ю.І. Кундієва НАМН України



О.І. Черкеса про гігієнічну значущість «раздражителів малої інтенсивності», Ісаак Михайлович трансформував проблему мікромеркуріалізму в загальногігієнічну проблему «малих доз» у дії на організм токсичних речовин. І.М. Трахтенберга по праву можна вважати піонером у цій науковій концепції, оскільки лише після Чорнобильської катастрофи у світі заговорили про великі ефекти малих доз. Суть концепції малих доз полягає в уявленні про виснаження адаптаційних резервів організму в разі тривалого впливу токсичних чинників малої інтенсивності, що призводить до трансформації адаптаційних захисних фізіологічних реакцій у компенсаторні з подальшим їх переходом до етапу передпатології, а потім і патології професійно-виробничої або екологічної етіології.

Під керівництвом Ісаака Михайловича здійснено цілу низку оригінальних теоретичних розробок з обґрунтування основоположних принципів дослідження впливу на організм чинників малої інтенсивності (важких металів), експериментального аналізу біологічних закономірностей і механізмів загальних (неспецифічних) реакцій організму на такі впливи. Він сформулював принципи взаємодії пер-

винних і вторинних (опосередкованих) реакцій організму на вплив ксенобіотиків як факторів малої інтенсивності; взаємозв'язку «місцевого» і «загального» в реакціях-відповідях на вплив шкідливих чинників довкілля. Його учнями в Інституті та в інших установах було виконано роботи з такого актуального питання, як обґрунтування гігієнічних критеріїв шкідливості, проведено експериментальні дослідження кардіовазотоксичної дії хімічних забруднювачів, вдосконалено принципи і методи клініко-токсиколого-гігієнічних досліджень.

Як з невеликого струмочка починається річка, так і з цих розробок постала загальнобіологічна проблема патології хімічного генезу. За законами жанру проблема малих доз переросла у проблему виробничо та екологічно зумовлених захворювань, яку нині успішно розвиває наукова школа академіка І.М. Трахтенберга. Цариною його досліджень традиційно залишаються важкі метали як глобальні хімічні забруднювачі довкілля. Втім, спектр наукових інтересів Ісаака Михайловича є значно ширшим, ніж токсикологія важких металів. Якщо продовжувати тему токсикології, то коло його інтересів охоплює ще й синтетичні матеріали, полімери та пластмаси, інгібітори корозії



З Єжи Гофманом та С.В. Комісаренком

металів — як джерела забруднення довкілля токсичними сполуками. До цього слід додати також токсикологію пестицидів, з якої, нагадаємо, розпочався його творчий шлях.

Чимало уваги в дослідженнях І.М. Трахтенберга приділено проблемам фізіології праці. Можна навіть виокремити цикл його робіт з цього напрямку. Зокрема, Ісаака Михайловича цікавило співвідношення збудливих і гальмівних процесів у корі головного мозку під час виконання різних видів робіт, а також так званий феномен Сеченова, що став основою запровадження принципу активного відпочинку для відновлення організму після важкої або напруженої роботи. Результати його досліджень з фізіології праці регулярно публікувалися в наукових журналах, а їх творче узагальнення втілювалося в монографії «Гигиена умственного труда студентов» (1973).

Протягом усього творчого життя Ісаака Михайловича цікавила проблема біологічної норми у працюючої людини та в токсикологічному експерименті, а також вікова працездатність людини, особливості працездатності людей похилого віку.

Питання біологічної норми — ключова проблема в токсикологічних дослідженнях. Від однозначного розуміння критеріїв норми залежить встановлення точних співвідношень між елементами пристосувальної реакції та озна-

ками порушень у реакціях організму на вплив шкідливих чинників навколишнього середовища. Цій проблемі присвячено багаторічні експериментальні дослідження І.М. Трахтенберга та його учнів. Результатом узагальнення отриманих даних стала монографія «Показатели нормы у лабораторных животных в токсикологическом эксперименте» (1975), яка була керівництвом у роботі широкого кола експериментаторів-токсикологів, фармакологів, фізіологів, патофізіологів, біохіміків. Проте дослідження з проблеми біологічної норми тривають і досі, оскільки ця тема залишається актуальною для працюючої людини. Останні розробки Ісаака Михайловича з цієї проблеми відображено в колективній монографії «Основные показатели физиологической нормы у человека. Руководство для токсикологов» (2001).

Поняття норми надзвичайно важливе у віковому аспекті, адже з хімічною небезпекою людина стикається протягом усього життя, тому питання вікової працездатності людини, її залежності від умов навколишнього середовища є однією з ключових медико-соціальних проблем сучасності. Причому проблема ця далеко ще не вичерпана, дослідження тривають. Чимало відповідей на поставлені раніше запитання можна знайти в колективній монографії «Нариси вікової токсикології» (2006), виданій за авторством та під редакцією академіка І.М. Трахтенберга.

Притаманне Ісааку Михайловичу масштабне мислення і перспективне бачення проблем розвитку промислової токсикології привело його до усвідомлення надзвичайної важливості методологічного рівня виконуваних досліджень. З огляду на провідну роль імунної системи у формуванні реакції-відповіді організму людини на вплив шкідливих чинників виробничого і навколишнього середовища, імунологічні методи стали невід'ємною складовою токсиколого-гігієнічних досліджень. Це відкрило широкі можливості для з'ясування механізмів імунотоксичної дії ксенобіотиків, обґрунтування імунологічних критеріїв патологічних змін, визначення участі імунних реакцій

у розвитку хронічних інтоксикацій та пошуку нових засобів імунoproфілактики професійно зумовлених захворювань. Органічним підсумком тривалих експериментів та епідеміологічних досліджень імунного статусу як працюючих, так і населення, яке мешкає на територіях, забруднених сполуками важких металів, стали рекомендації щодо проведення імунологічного моніторингу серед працюючого населення. З цією метою колективом лабораторії під керівництвом І.М. Трахтенберга було розроблено і впроваджено в практику охорони здоров'я методичні рекомендації «Порушення імунного статусу організму людини за дії хімічних чинників та методи їх визначення».

Подібним чином були з'ясовані й ключові механізми впливу сполук свинцю та кадмію на серце і судини, що визначаються як безпосереднім впливом на міокард і ендотелій судинної стінки, так і опосередкованим впливом через зростання генерації активних форм кисню, порушення обміну оксиду азоту, стимуляцію процесів нітрозилування високомолекулярних тіолів. Тим самим формуються передумови до утворення високотоксичного пероксинітриту, кінцевим наслідком чого є розвиток ендотеліальної дисфункції. На основі результатів експериментальних та епідеміологічних досліджень було запропоновано фармакологічні препарати «Кверцетин» та «Глутаргін» для працюючих за умов впливу сполук свинцю і кадмію з метою профілактики інтоксикацій.

До інноваційних розробок останніх років належить започаткування в Інституті медицини праці за ініціативою академіків Ю.І. Кундієва і І.М. Трахтенберга нового наукового напрямку — нанотоксикології. Сьогодні нанотехнології є найновішим досягненням науково-технічного прогресу. Разом з тим, питання біобезпеки при застосуванні нанотехнологій набуло особливої актуальності для токсикологів і гігієністів праці. І саме лабораторія, яку очолює Ісаак Михайлович, стала флагманом досліджень цієї наукової проблеми.

Принциповим питанням, на думку І.М. Трахтенберга, є розроблення основоположних прин-



М.М. Амосов, І.М. Трахтенберг і П.Г. Костюк

ципів і методів нанотоксикології, необхідних для системних досліджень цієї нової проблеми і забезпечення істинності та зіставності даних, отриманих різними дослідниками. Методологія досліджень ґрунтується на сучасних досягненнях молекулярної біології, генетики, цитота гістохімії, а також на морфометричних методах, поєднання яких з класичними методами токсикологічних досліджень відповідає концепції інтегрованої стратегії досліджень. Таку методологію оцінювання ризику токсичного впливу ксенобіотиків з 2007 р. запроваджено в лабораторії промислової токсикології і гігієни праці при використанні хімічних речовин. Слід зазначити, що ця концепція повністю відповідає сучасному європейському законодавству з реєстраційної оцінки токсичності та авторизації хімічних речовин — REACH. З легкої руки Ісаака Михайловича сьогодні це стало звичайною практикою не лише в Інституті медицини праці, а й в інших споріднених за науковою тематикою наукових установах. Поширенню застосування альтернативних методів значною мірою сприяла монографія «Лекарственная токсикология. Альтернативные методы и тест-системы» (2008), видана під редакцією І.М. Трахтенберга.

Коли сталася Чорнобильська біда, Ісаак Михайлович разом з колективом лабораторії взяв найдіяльнішу участь у дослідженні її наслідків. Зокрема, під його керівництвом було визначено ареал забруднення Чорнобильської зони і прилеглих територій сполуками свинцю, які



На засіданні урядового оргкомітету з проведення відзначення 75-річчя трагедії Бабиного яру (І. Трахтенберг, С. Комісаренко, Прем'єр-міністр України А. Яценюк, глава Адміністрації Президента України Б. Ложкін)

утворилися під час гасіння пожежі на реакторі. Разом з академіком Ю.І. Кундієвим було проведено дослідження з вивчення наслідків комбінованої дії радіонуклідів і токсичних хімічних речовин. Грунтовну доповідь на цю тему, яка здобула першу премію, І.М. Трахтенберг і Ю.І. Кундієв зробили на Першому міжнародному конгресі з медицини навколишнього середовища в м. Дуйсбург (ФРН).

Результати цих «чорнобильських» досліджень було покладено в основу концепції комбінованого впливу радіонуклідів та інших чинників, передусім хімічних, зокрема пестицидів, на здоров'я ліквідаторів аварії та населення забруднених територій.

Особливо хотілося б підкреслити, що Ісаак Михайлович є одним із фундаторів київської наукової школи профілактичної токсикології, яка органічно поєднала токсикологію і гігієну, фундаментальні дослідження і вирішення прикладних завдань. У цьому полягає її унікальність, оскільки інші школи колишнього СРСР більш відомі як школи експериментальної токсикології. Київська школа посіла лідируючі позиції на теренах СРСР і утримує їх донині,

користуючись великим авторитетом серед наукової спільноти.

Кожен з напрямів у широкому спектрі наукових інтересів Ісаака Михайловича — це серйозні глибокі експериментальні та виробничі дослідження, результати яких, як правило, узагальнено в написаних ним особисто монографіях або в колективних монографіях під його редакцією. Загалом число його публікацій перевищує 400, з них — 28 монографій, керівництв, підручників. Він підготував і видав понад 20 науково-популярних книжок, брошур, нарисів. Чимало його творів видано за кордоном: у Швеції, Німеччині, Польщі, Китаї.

Однак, крім наукової літератури, на особливу увагу заслуговує талант Ісаака Михайловича як гострого публіциста і блискучого популяризатора науки. Його «Книга о ядах и отравлениях: очерки токсикологии», а також «Популярная токсикология» стали бестселерами. Викликає справжнє захоплення глибина його наукового мислення і майстерне володіння словом. Він постійно публікується у засобах масової інформації (найчастіше — в газетах «Дзеркало тижня» та «День») з різних аспектів життя нашої країни, і жодна подія у сфері охорони здоров'я чи наукового життя не залишається поза його увагою.

Унікальною є також мемуаристика І.М. Трахтенберга — його спогади, власні міркування, а також творче переосмислення думок інших авторів, що відповідає вислову відомого вченого М. Чечуліна про те, що мемуари — це не лише знання минулих подій, а й розуміння відповідних історичних процесів. Усі ці творчі нариси, статті, нотатки із записників Ісаак Михайлович поєднав у своїх мемуарних книжках, один лише перелік яких справляє враження. Наприклад, три видання книги «Запоздалые заметки» (2000, 2001 і 2002), які насправді зовсім не запізнiли, і кожне видання цієї книги містить додаткові спогади і роздуми автора; три книги «Из записных книжек и не только...» (2003–2005); двотомник «Остановиться, оглядеться... Воспоминания, раздумья, портреты» (2008), а також вибрані публікації, поєднані у книзі «Пятьдесят эскизов време-

ни» (2011). Його книга «Слово об alma mater, ее выпускниках, учителях и мудрых предшественниках» (2006) — справжня ода вчителям і колегам-медикам, а назва двотомника «Мой Киев, мои киевляне» (2013) говорить сама за себе — у кожній сторінці відчувається глибока любов автора до рідного міста.

Нарешті, нещодавно відбулася презентація фундаментального чотири томного видання «В начале нового века», в якому наведено публіцистичні статті, мемуарні нариси та нотатки, творчі портрети видатних діячів науки і культури, фрагменти із записників, розміщені у хронологічному порядку. Нариси, відібрані до цієї книги, яскраво відображують особливості сьогодення, мають полемічний характер, їх тематика стосується науки, культури, минулого і теперішнього життя Києва та країни загалом. У цьому чотири томнику зібрано унікальні спогади і думки автора про видатних медиків та діячів культури, про відповідне «історичне оточення» їхнього життя. А з якою любов'ю і з яким глибоким знанням історії Ісаак Михайлович пише про рідну йому вулицю Тарасівську та її знаменитих мешканців! Загалом усі твори автора вирізняються особливим, шанобливим ставленням до своїх учителів і попередників, до друзів і колег, з якими він підтримував (чи підтримує) тривалі стосунки та поділяє турботи про спільні справи, до людей, у яких він багато чого навчився і яким, у свою чергу, дарував вдячність і радість спілкування. Насамперед ідеться про Л.І. Медведя, Ю.І. Кундієва, В.В. Фролькіса, М.М. Амосова, М.Б. Маньковського, К.І. Кульчицького.

І.М. Трахтенберг — організатор і керівник клубу київської творчої інтелігенції імені видатного вченого академіка В.В. Фролькіса, регулярні зустрічі членів якого він зазвичай влаштовує в Інституті медицини праці. Засідання клубу, на яких обговорюються найрізноманітніші актуальні питання нашого сьогодення, стають справжнім святом для київських інтелектуалів, і це для Ісаака Михайловича — данина світлій пам'яті його найближчого друга.

На особливу увагу заслуговує дружба Ісаака Михайловича з Юрієм Іллічем Кундієвим, яка



І.М. Трахтенберг з дружиною та донькою

тривала близько 60 років. Це були соратники в медичній науці, однодумці в розумінні шляхів розвитку сучасної системи охорони здоров'я. Між ними часто спалахували творчі дискусії, які приносили естетичне задоволення не лише їм самим, а й присутнім і найчастіше приводили до зміцнення спільних позицій в оцінюванні суспільно значущих подій чи в розумінні стратегічних напрямів подальшого розвитку гігієнічної науки.

Академік І.М. Трахтенберг завжди був і залишається активним учасником подій у науковій сфері, суспільному і культурному житті країни. З його статті «У науці треба створювати, а не руйнувати» (2016) можна скласти уявлення про надзвичайно широке коло його дружніх контактів, яке охоплює науковців, лікарів, діячів культури. Серед його друзів є такі знакові особистості, як польський кінорежисер Єжи Гофман, Роман Балаян, Олександр Муратов, Аркадій Райкін, Едуард Митницький, Михайло Резнікович, Микола Рущковський, Давид Бабаєв та багато інших. Його завжди приваблювали мислячі особистості, люди з прогресивними поглядами. Ніколи не цурався Ісаак Михайлович тих, хто був у «непошані» при тоталітарному режимі. Він був близько знайомий з Віктором Некрасовим, Сергієм Параджановим, Адою Рибачук, Володимиром

Мельниченком у часи, коли це, м'яко кажучи, не заохочувалося.

Громадянська і життєва позиція академіка І.М. Трахтенберга яскраво проявилася в його книзі «Бабин яр. Минуле і сьогодні» (2016). Це одна з найповніших оповідей про жахливу трагедію, що сталася з єврейським населенням Києва на початку нацистської окупації міста. Описуючи жахливі події в Бабиному яру у вересні-жовтні 1941 р., автор проводить аналогію між Голокостом та Голодомором, глибоко розмірковує про коріння, причини і наслідки ксенофобії загалом.

Наукова і громадська діяльність Ісаака Михайловича заслужено дістала широке визнання. Його нагороджено орденом «За заслуги» I, II, III ступенів, медалями «За оборону Києва» і «За доблестний труд в Великій Отчественной війні 1941–1945 гг.». Серед інших його нагород — медаль Леонардо да Вінчі Європейської академії природничих наук, медаль Миколи Амосова, почесні грамоти Верховної Ради України, НАН України, НАМН України, МОЗ України. Він — заслужений діяч науки і техніки України, почесний член Наукового товариства гігієністів Болгарії, почесний про-

фесор Київського національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, Інституту мікробіології і імунології ім. І.І. Мечникова, Тернопільського медичного університету ім. І.Я. Горбачевського, Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. Академік І.М. Трахтенберг є також лауреатом Державної премії України, премії ім. О.О. Богомольця НАН України, чотирьох премій НАМН України з профілактичної медицини,

Потужним стимулом у житті кожної людини є родина. Любляча дружина, успішні діти, син і донька, онуки і правнуки — це і є справжнє, а не химерне щастя, і воно випало на долю Ісаака Михайловича. Він натхненно працює на благо України, українського народу, для розвитку науки. Працює для усього світу. І це велика гордість, що він є нашим сучасником, нашим колегою в академічному середовищі. Його життєве кредо — робити людям добро, і ми всі бажаємо, щоб таке благо ніколи не закінчувалося. Зичимо Ісааку Михайловичу доброго здоров'я, подальших творчих злетів і якомога більше позитивних емоцій, що, на його переконання, є запорукою здоров'я і довголіття.