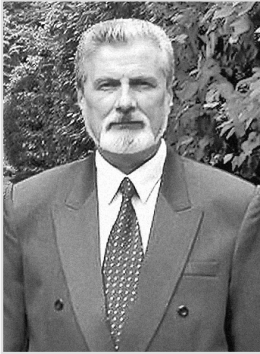


Лабораторія медико-біологічних критеріїв професійних впливів ДУ «Інститут медицини праці НАМН України»



**Стежка
Василь Ананійович**

Керівник лабораторії медико-біологічних критеріїв професійних впливів (1993–2013)

58

НАУКОВО-ВИРОБНИЧІ ПІДПРИЄМСТВА

Організована в 1985 р. на базі двох інших лабораторій Інституту: біохімії (була заснована в 1928 р.) та патоморфології (фондаційована з 1964 р.) з додатковим включенням групи імунології.

У 1985–1993 рр. під керівництвом О. О. Кучука була встановлена гігієнічна значущість біологічного фактора в механізмі пошкодження бронхолегеневої системи, формуванні професійних і професійно обумовлених її захворювань.

Починаючи з 1993 р. (керівник — В. А. Стежка) наукова діяльність лабораторії здійснюється як у фундаментальних експериментальних дослідженнях на лабораторних тваринах, так і під час проведення натурних досліджень на когортах працівників або в окремих екологічних зонах проживання людей, які зазнають впливу з виробничого та/або навколишнього середовища факторів хімічної, фізичної і біологічної природи. Для цього у практику лабораторних досліджень упроваджені поєднані з морфологічними методами за ознакою системності цілеспрямовані біохімічні й імунологічні тест-системи для встановлення провідних патофізіологічних ланцюгів несприятливого впливу на організм людей, що працюють, і лабораторних тварин факторів виробничого та навколишнього середовища різної природи.

Виконано більше 35 самостійних та комплексних з іншими лабораторіями Інституту НДР. Результати досліджень опубліковані в понад 300 наукових працях. Видано чотири методичні рекомендації та дев'ять інформаційних листків. Отримано більше 20 свідоцтв на винаходи та патенти України і велику кількість раціоналізаторських пропозицій. На базі лабораторії співробітники Інституту й інших наукових установ України виконали та захистили п'ять докторських і 17 кандидатських дисертацій. Співробітники лабораторії брали участь у дослідженнях за двома міжнародними науковими грантами. За грантом «Механізми індукції мутацій у мінісателітному локусі ссавців» (1999–2000 рр.), наданим «Wellcome Trust» разом із відділом генетики Лестерського Університету (Великобританія), визначалася частота гермінативних мутацій у дітей, народжених у сім'ях, що постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС. Проект INCO-Sorpticus «Дослідження ранніх ефектів промислових забруднювачів повітря на респіраторний тракт: підхід започаткований на периферичних біомаркерах і молекулярно-біологічних технологіях» (1999–2001 рр.) здійснювався спільно із науковцями з Бельгії, Польщі, Німеччини у межах Європейської наукової програми «Навколишнє середовище та здоров'я».

Були теоретично обґрунтовані та створені сучасні наукові підходи до вивчення комбінованої дії на організм і шкідливості факторів виробничого й навколишнього середовища на основі дослідження активності систем неферментативного вільнорадикального перекисного окислення ліпідів і ендогенних антиоксидантів та взаємопов'язаного функціонування цих систем для підтримання прооксидантно-антиоксидантної рівноваги організму. На їх основі роз-

роблено критерії оцінки адаптації організму, напруги гомеостазу та розвитку реакцій пошкодження, таких як ліпопероксидація, інтоксикація, мембранопошкоджувальна дія.

Запропоновані оцінні критерії, за якими доцільно застосовувати спеціальні методи фармакологічної корекції порушень гомеостазу для ліквідації одного із провідних ланцюгів патогенетичного механізму ушкоджувального впливу на організм факторів виробничого та навколишнього середовища — активації процесу перекисного окислення ліпідів, і критерії оцінки ефективності їх застосування.

З'ясовані особливості порушень гомеостазу при впливах на людину або лабораторних тварин таких виробничих факторів як: продукти мікробіологічного синтезу та сучасних біотехнологій; промислові аерозолі різного хімічного складу; важкі метали; радіація; шум; висока температура; оптичне випромінювання різних частин спектру; електромагнітні поля різної частоти та рівнів при їх ізольованій, поєднаній та комбінованій дії на організм.

Установлені провідні ланцюги патогенезу загально- та імунотоксичного впливу на організм лабораторних тварин зварювальних аерозолів різного хімічного складу (марганець-, хром-, нікель-, мідьмісних). Проведена порівняльна токсикологічна оцінка нових зварювальних матеріалів, розроблених в Інституті електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України, для покращення їх гігієнічних характеристик і зниження токсичності.

Встановлені особливості професійно обумовлених порушень стану окислювального, біохімічного й імунного гомеостазу, які виникали в механізаторів сільського господарства під впливом нерадіаційних факторів виробничого середовища та внаслідок їх комбінованої дії з радіацією після аварії на Чорнобильській АЕС. Виявлено радіобіологічний ефект у механізаторів, які обробляли забруднені радіонуклідами угіддя, що становить небезпеку для здоров'я.

На основі комплексних експериментальних і натурних серед працівників імунологічних та біохімічних досліджень були розроблені біологічні маркери експозиції та біологічного впливу свинцю на організм людини, імуногенетичні маркери індивідуальної чутливості до нього, патогенетично обґрунтовані критерії ранньої діагностики наявності імунотоксичного впливу, на основі яких можна проводити оцінку шкідливості та небезпечності для здоров'я дії свинцю.

Розроблено патогенетично обґрунтовану лікарську тактику, спрямовану на зниження рівня інкорпорації свинцю та підвищення резистентності організму до його впливу. Доведено, що в основі механізму детоксикаційного впливу комплексу лікарських засобів із сорбційними, хелатуючими, мембраностабілізаційними й антиоксидантними властивостями (альгінат кальцію, кверцетин, вітамін D) при експериментальному сатурнізмі в щурів є зниження токсичних ефектів інкорпорованого свинцю та прискорення його виведення з організму фізіологічними шляхами без явища ремобілізації та перерозподілу до тканини мозку.

Також уперше доведена здатність наночастинок високодисперсного аморфного кремнезему до дислокації із тканини легень у внутрішнє середовище організму після інтратрахеальної інстиляції щурів та мембранотоксичного впливу на клітини тканин внутрішніх органів. З'ясовано залежності біологічних ефектів наночастинок від їх фізичних характеристик (розмір, площа поверхні). Встановлені морфологічно-функціональні особливості органоспецифічної легеневої токсичності та загальнотоксичної дії наночастинок на організм щурів із ушкоджувальною дією на серце, печінку, нирки, мозок і органи імунної системи (тимус, селезінка, паратрахеальні лімфатичні вузли).