

В КОПИЛКУ ЗНАНИЙ О ЯДАХ

Рецензия на книгу «Популярная токсикология. Антология»

под общей редакцией члена-корреспондента НАН Украины, академика, НАМН Украины И.М. Трахтенберга и члена-корреспондента НАМН Украины Н.Г. Проданчука, редакторы-составители: Исаак Трахтенберг, Андрей Белоусов
Киев: ВД «Авіцена», 2016. – 448 с.

Токсикология (от греч. $\tau\omicron\chi\iota\kappa\omicron\varsigma$ – яд и $\lambda\omicron\gamma\omicron\varsigma$ – наука, то есть $\tau\omicron\chi\iota\kappa\omicron\lambda\omicron\gamma\omicron\iota\alpha$) – наука, изучающая ядовитые (токсичные) вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы, механизмы токсического действия, а также методы диагностики, профилактики и лечения такого их воздействия. За данными Интернет (PubMed) на 10 октября 2016 г., в мировой литературе опубликовано 156160 статей по токсикологии (38908 – за последние пять лет). Первые статьи по токсикологии появились в Интернете в 1959 году – 1148 сообщений. После этого количество сообщений постоянно увеличивается. Уже в 2006 году их количество – 4176 сообщений. Среди них по таким различным направлениям как: токсикологическая фармакология – 66410, окружающая среда – 33285, клиническая токсикология – 26004, химическая токсикология – 19886, обзорные статьи – 19163, токсикология *in vivo* – 12575, судебная токсикология – 6082 публикаций, а также токсикология наночастичек – 1759 сообщений.

В научной литературе представлены монографии, учебники, пособия по этой проблеме: В.Г. Астахов «Загадки ядовитых растений», 1977 г. (176 с.); И.Д. Гадаскина, Н.А. Толоконцев «Яды – вчера и сегодня», 1988 г. (130 с.); И.М. Трахтенберг «Книга о ядах и отравлениях», 2000 г. (368 с.); Е.А. Лужников «Медицинская токсикология», 2012 г. (928 с.) Перечень можно продолжить.

Известные токсикологи И.М. Трахтенберг и Н.Г. Проданчук подарили читателям оригинальную и необычную книгу: «Популярная токсикология. Антология». Книга интересна описанием научных статей по токсикологии, где изложены механизмы действия токсических веществ, научно-популярные сообщения о ядах, фрагменты исторических и художественных произведений, которые знакомят читателя с ролью ядов в данной науке и жизни. В отдельном разделе читатель познает из художественных произведений описание ядов. В книге

много фотографий исторических людей, ядовитых растений и токсических веществ.

Благодаря иллюстративному материалу, изложенные в антологии научные и публицистические описания становятся более яркими, убедительными и интересными для читателя.

В предисловии «К читателю» написано: «Без преувеличения можно сказать, что мы живем в мире ядов». Обращаясь к читателям, И.М. Трахтенберг и Н.Г. Проданчук убедительно показывают наличие многообразия ядов окружающего мира. Не случайно, излагая интересный материал для изучения различных аспектов токсикологии, авторы дают рекомендации по предупреждению отравлений при помощи известных и новых антидотов.

Антология состоит из 3-х частей. Первая часть – «Наука о ядах». В книге изложены результаты собственных исследований авторов антологии, а также О.Н. Виленского, Н.Н. Дмитрухи, Е. Л. Апихтиной, И.Д. Гадаскиной, Н.А. Толоконцева и др.

И.М. Трахтенберг в первой части книги – в разделе «Токсикология: содержание и задачи» не только изложил общие положения токсикологии, но и рассказал о вкладе зарубежных и отечественных ученых (И.С. Цитович, Н.С. Правдин, Н.В. Лазарев, А.И. Черкес, Л.И. Медведь, Ю.И. Кундиев) в науку.

Н.М. Проданчук в подразделе «Токсикология превентивная и регуляторная – вызовы времени» так определяет это направление токсикологии: «Предметом исследований в превентивной и регуляторной токсикологии является изучение ответа организма (исходя из всех уровней организации) на химические вещества. Важнейшим из исследований является изучение механизмов взаимодействия химического вещества с организмом на разных уровнях его организации».

В третьем подразделе – «Что следует знать о ядах, отравлениях, противоядиях» И.М. Трахтенберг и А. Белоусов изложили

сведения от летописей прошлого (Персии, Египта, Греции, Рима, Средневековой Европы, Индии) до реалий нашего времени – использование ядов для специальных целей в СРСР. Авторы описали современные классификации ядов и отравлений, а также антидотов.

Академик И.М. Трахтенберг в разделе «Вредные промышленные вещества» детально описал токсические свойства соединений мышьяка, фтора, диоксида углерода, синильной кислоты, сероводорода, оксидов азота, хлора, сероводорода, дихлоэтана, анилина и др., изучением которых он занимается более 40 лет.

Особое место в книге занимает фигура выдающегося ученого и организатора здравоохранения Л.И. Медведя. Ему посвящен целый раздел. Это интересные и увлекательные факты из жизни ученого.

Кто хотя бы раз встречался с известным ученым-гигиенистом, академиком АМН СССР, заслуженным деятелем науки и техники Украины, доктором медицинских наук, профессором Львом Ивановичем Медведем, не забудет никогда его улыбки, искренности взгляда, только ему присущих выразительных эпитетов, характерных для украинского языка, его колоритности во всем – жизни, работе, научных исследованиях, государственной и общественной деятельности, взглядах на процессы окружающего мира.

Выдающийся немецкий поэт, мыслитель и ученый И.В. Гете (1749-1832) заметил: "Невозможно всегда быть героем, но всегда можно оставаться человеком. Быть человеком – значит быть бойцом". Лев Иванович был героем и бойцом в течение всей своей жизни. Если бы он работал только в сфере здравоохранения, то его деятельность была бы записана золотыми буквами в историю украинской медицины. Л.И. Медведь оставил весомый вклад в научную (директор Киевского НИИ гигиены труда и профессиональных заболеваний и Всесоюзного НИИ гигиены и токсикологии пестицидов, полимеров и пластмасс), педагогическую (заведующий кафедрой гигиены труда Киевского медицинского института), общественную сферы (председатель обществ, министр здравоохранения Украины).

Научная интуиция в выборе тем для исследований, огромная эрудиция, глубокие знания в различных направлениях медицины, умение четко излагать научные доктрины и быстро решать сложные и про-

стые жизненные ситуации характеризовали плодотворную государственную, научную и общественную деятельность Льва Ивановича Медведя. Например, только начинались в мире исследования по медицинским аспектам пестицидов, полимеров и пластмасс, как Лев Иванович организует в Киеве научно-исследовательский институт этого профиля, который сейчас назван его именем. Одним из первых в мире он начал масштабные исследования по проблемам гигиены сельскохозяйственного труда. Более 30 лет был лидером среди гигиенистов и токсикологов Украины и одним из выдающихся специалистов в этой области в Советском Союзе. В 1967 году для преподавателей медицинского института были организованы лекции, с которыми выступали известные ученые г. Киева. В частности, тогда я с большим удовольствием слушал лекции академика А.В. Палладина, академика В.П. Комиссаренко, академика В.А. Белицера, профессора Д.Н. Стражеско и других. 7 марта с лекцией выступал Л.И. Медведь. Только зашел в аудиторию, руку положил на лоб и начал с преамбулы: «Прошу прощения у прекрасных дам моей alma mater. Когда со мной заранее договаривались о лекции для преподавателей медицинского института, я обратил внимание, что это седьмое марта, накануне женского праздника. Извините, но хочу прочитать лекцию так, чтобы она запомнилась всем, кто сидит в этом зале». И, действительно, эту лекцию невозможно забыть. Лев Иванович рассказал, как он сумел вывести из коровьего масла один из пестицидов, что позволило продавать этот продукт за границу. За эту пионерскую работу МЗ СССР предоставило НИИ гигиены и токсикологии пестицидов, полимеров и пластмасс новый прибор – электронный парамагнитный резонанс (ЭПР). Впоследствии многие ученые Украины, в том числе и автор этой рецензии, ставили опыты на ЭПР.

Лев Иванович многогранно, перспективно и смело дополнил и развил достижения украинской и мировой гигиены и токсикологии. Его лекции, как заведующего кафедрой гигиены труда и профессиональных заболеваний, студенты помнили всю жизнь. Английский физик Уильям Грове (1811-1896) писал: «Правдивая наука не знает ни симпатий, ни антипатий: у нее должна быть одна цель - истина». Низкий ему поклон за открытия, которые просла-

вили українську наукову школу. Моя пам'ять запечатлела на всю життя яскраву особистість українського ученого-токсиколога і громадянина Льва Івановича Медведя, з яким я мав щастя не тільки спілкуватися, але й плідно співпрацювати.

Читачі даного розділу антології з великим інтересом прочитали наукове повідомлення М. Проданчука і І. Трахтенберга «Пестициди сьогодні і в майбутньому: причини і наслідки їх застосування». В книзі автори описали внесок Л.І. Медведя в дослідження по токсикології пестицидів.

Світова наука щодня поповнюється досягненнями нанонауки, нанотехнологій, наномедицини, нанофармакології, а також нанотоксикології. Наразі бум в області нанонауки і наноматеріалів, почавшись близько 30 років тому, створив необхідність в дослідженнях наноб'єктів, які мають особливі, часто несподівані, техногенні, фізико-хімічні, біологічні, фармакологічні, токсикологічні властивості, відмінні від частин макро- і мікрооб'єктів. Теоретичні узагальнення, стосуються нанонауки, кілька років тому опередили можливість їх практичної реалізації. Треба відзначити, що застосування методів прямої візуалізації наноматеріалів і наночастинок, таких як тунельна електронна мікроскопія, рентгеноструктурний аналіз, а також відомих спектроскопічних методів, дозволило більш детально вивчити їх властивості. Українськими ученими, зокрема в ІНП «Інститут медицини праці НАМН», проводяться фундаментальні дослідження по вивченню токсикології наночастинок металів, нанодисперсного кремнезему (Ю.І. Кундієв, І.М. Трахтенберг, Н.М. Дмитруха, О.В. Демецька і др.). В даній книзі автори детально описали фізико-хімічні властивості наночастинок, шляхи потрапляння наноматеріалів в організм, їх небезпеку і ризики для здоров'я при виробництві і використанні наноматеріалів.

В розділі «Стойкі органічні забруднювачі» І. Трахтенберг і А. Белоусов звернули увагу на значне збільшення виробництва хімічних речовин і іншої господарської діяльності людини. Авторами показано, що стойкі органічні забруднювачі присутні всюди, можуть накопичуватися в тканинах організму, особливо в жиру, перевищуючи їх концентрації

іноді в тисячі разів. 23 травня 2001 року завершилися ініційовані ООН переговори по виробництві так званої Стокгольмської конвенції по стійким органічним забруднювачам. Конвенція вступила в силу 17 травня 2004 року, яку підписали 151 країна. В список особливо токсичних речовин включено 19 сполук. Програма ООН по навколишньому середовищу (ЮНЕП) рекомендує значно зменшити небезпеку або повністю заборонити застосування стійких органічних забруднювачів.

«Чим ми дихаємо, що ми п'ємо?» запитують І. Трахтенберг і А. Белоусов. Авторами поставлено важливе для всієї людськості питання: вода з крана – пити чи не пити? Багато книг написано по фізиці, хімії і ролі води з медичної точки зору. Розроблено рекомендації і державні стандарти води. Відомий український учений-хімік академік НАН України В.В. Гончарук в фундаментальній монографії «Хімія води» стверджує: «Проблема води повністю не вирішена». Таке питання не вирішено в повітрі наших квартир, на вулицях, в приміщеннях, на виробництві.

І. Трахтенберг і А. Белоусов описують яди, які потрапляють в їжу: біогенні аміни (серотонін, тирамін і др.), алкалоїди (атропін, соланін, нікотин і др.), мікотоксини плісневих грибів, пестициди, нітрати, нітрити, нітрозаміни, антибіотики, фарбники, консерванти, ароматизатори і др. Авторами розділу також вважається, що проблема токсикології продуктів харчування стоїть на порядку денному не тільки для лікарів, але і для всієї людськості.

Частина 2. «Яди в дзеркалі історії, публіцистика, документалістика». В першому розділі другої частини І. Трахтенберг в статті «Яди. Історія отруєнь» пише: «Яд – речовина, здатна викликати шкідливі дії на організм. Хоча таке визначення дуже умовне: будь-яке речовина потенційно може бути шкідливою – це залежить від дози, способу вживання і тривалості прийому». В цьому розділі автор описав яди в історичному аспекті від Стародавньої Греції, Месопотамії, Стародавнього Єгипту, Франції і Сходу. Про отруєння як про яд автор розповідає від епохи Відродження до наших днів.

Відкриваючи ставлення до отруєнь, історичні аспекти судової токсикології і

др. Ф. Коллар описує в статті «Отравление, демократия и тоталитаризм». Уже с первых предложений «хроника политических отравлений долгое время выглядела весьма скудной... Одновременно с этим в первой половине XIX века началось невероятно быстрое развитие токсикологии, что резко суживало возможность отравлений... Неограниченная власть и яд».

Ю. Торвальд в подразделе: «Яд или истинные и ложные пути судебной токсикологии» описывает в 1840 году — дело Мари Каппель-Лафарж или дебют токсикологии. Предыстория одного поразительного убийства с помощью яда — мышьяка — Шарля Лафаржа. Ю. Торвальд излагает научную историю возникновения мышьяка известным шведским ученым-химиком К. Шееле, который синтезировал синильную и мышьяковистую кислоты. Для читателя будет интересно узнать, что родоначальником токсикологии был Матье Жозер Орфила (1787–1853), который в 1813 году издал первую часть своего двухтомного труда: «Трактат о ядах, или общая токсикология». В 1817 году вышел второй его труд — «Элементы прикладной химии в медицине и в искусстве», а также в 1821 — 1823 годах вышло еще одно его произведение — «Лекции по судебной медицине».

Заинтересуют читателей сообщения: «Яды — тайное оружие спецслужб» (И. Трахтенберг и А. Белоусов), «Проклятие фараонов» (Н. Лопатенко), «Охота на хвостикола» (О. Хлудова), «Владикавказский акцент. О трагических последствиях работы завода «Электроцинк» (М. Сагаева) и др.

Часть 3. «Яды и отравления в художественной литературе». В художественных произведениях известные писатели раскрывали роль ядов в истории, политике, экономике, искусстве, частной жизни известных людей. В антологию авторы включили 7 писателей, которые описали в своих произведениях ряд токсикологических аспектов: Платон, Филипп Ванденберг, Александр Дюма, Жюльетта Бенциони, Агата Кристи, Оскар Уайльд. А. Белоусов в сообщении: «Чертово яблоко, античный герой и знаменитый сыщик» изложил часть новеллы Агаты Кристи «Критский бык», в котором писательница описала токсические свойства дурмана (растение принадлежит к роду пасленовых). Каждый подраздел «Яды и отравления в художественной литературе» книги читается с увлечением.

«Популярная токсикология. Антология»: под общей редакцией члена-корреспондента НАН Украины, академика НАМН Украины И.М. Трахтенберга и члена-корреспондента НАМН Украины Н.Г. Проданчука, — очень важная, нужная, интересная работа. Она представляет токсикологам, врачам, ученым различных направлений очень интересные научные факты о ядах. Хочу подчеркнуть, что антология полезна и студентам лечебных, педиатрических, медико-профилактических, стоматологических и фармацевтических факультетов, а также биологических факультетов университетов.

Дав весьма положительную характеристику данной книге, хотелось бы отметить, что в некоторых подразделах недостает обобщений, поэтому в будущем при переиздании авторам следует сделать в конце книги общее заключение. Следует отметить своеобразный подход — в книге подразделы изложены на русском и украинском языках. Прочитав книгу, рецензенту хотелось назвать ее: «Токсикология. Антология».

Каждый читатель получит для себя очень интересную информацию о яде любой химической структуры, механизме действия и особенно истории того или иного отравления. Книга имеет много интересных иллюстраций, картин, схем, фото древних и современных ученых. Она читается с интересом, запоминаются исторические факты.

В заключении хотел бы отметить огромную творческую работу ИД «Авицена» под руководством Н.П. Данкевич. Полиграфическое оформление книги, качество самого издания, вкус и особенности оформления иллюстративного материала — все это неотъемлемые черты этого издательского дома, выпустившего за последние годы не одну книгу, монографию, сборник, материалы, которые обобщают данные украинских ученых по проблемам фундаментальной, клинической и профилактической медицины.

И.Чекман, член-корреспондент НАН Украины и НАМН Украины, доктор медицинских наук, профессор кафедры фармакологии и клинической фармакологии Киевского медицинского университета Украинской ассоциации народной медицины

Надійшла до редакції 20.11.2016 р.