

Д. А. Бази́ка✉

Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України», вул. Мельникова, 53, м. Київ, 04050, Україна

ДВАДЦЯТЬ П'ЯТЬ РОКІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ – ПРОГРЕС ТА ПРІОРИТЕТИ НА МАЙБУТНЄ РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ ТА РАДІОБІОЛОГІЇ

Проблеми радіаційної медицини та радіобіології. 2017. Вип. 22. С. 10–14.

D. Bazyka✉

State Institution «National Research Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Melnykova str., 53, Kyiv, 04050, Ukraine

Twenty five years of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine – progress and priorities for future of radiation medicine and biology

Problems of radiation medicine and radiobiology. 2017;22:10-14.

Після створення Академії медичних наук України в 1993 р. Науковий центр радіаційної медицини був однією з перших установ, які приєдналися до Академії (рис. 1). Заснування Академії було серед перших кроків Уряду незалежної України та було спрямовано для надання висококваліфікованої медичної допомоги населенню. Це було край важливим для мінімізації медичних наслідків Чорнобилю. Приєднання Центру стало результатом зростаючого визнання наукових досліджень в галузі ефектів іонізуючої радіації у людини та радіологічного захисту постраждалого населення.

Центр прийшов до Академії, як потужна наукова установа. Генеральному директору академіку Анатолію Романенку та його першому заступнику проф. Олесю П'ятаку вдалося сконцентрувати у трьох інститутах Центру блискучий колектив, включаючи директора Інституту клінічної радіології проф. Володимира Бебешка, директора інституту епідеміології та профілактики радіаційних уражень проф. Володимира Бузунова, директора інституту експериментальної радіології проф. Михайла Руднева, вченими секретарями було призначено Т. Азаренкову, С. Галкіну, В. Боєра, Т. Трескунову. Відділ дозиметрії було доручено блискучому проф. Іллі Ліхтарьову з його співробітниками докторами наук І. Лосем, В. Корзуном, О. Перевозниковим, В. Репіним, О. Бондарен-

After the creation of the Academy of Medical Sciences of Ukraine in 1993 the Research Center for Radiation Medicine was among the first institutions to join the Academy (fig. 1). Establishing the Academy was among the first steps of the independent Ukrainian government and aimed to provide a high level health care for population. It was extremely needed for the minimization of Chornobyl medical consequences. This choice was related to a growing recognition of the scientific research in fulfilling the Center's mission – study of the effects of low-dose radiation on human body and radiation protection of the exposed population.

The Center entered the Academy as a potent institution. Director-General Dr. Anatoly Romanenko and his first deputy prof. Oles Pyatak were lucky to concentrate in three institutes of the Center a talented workforce including director of the Institute of Clinical Radiology prof Volodymyr Bebeshko, director of the Institute of Epidemiology and Prophylaxis of radiation Injuries prof. Volodymyr Buzunov, director of the Institute of Experimental Radiology prof. Mikhail Rudnev. Drs. T. Azarenkova, S. Galkina, V. Boer, T. Treskunova were appointed as scientific secretaries. Dosimetry division was headed by brilliant prof Ilya Likhtarev and his staff Drs. I. Los, V. Korzun, V. Repin, O. Perevoznikov, O. Bondarenko, V. Chumak and others.

✉ Бази́ка Дмитрій Анатолійович, e-mail: bazyka@yahoo.com

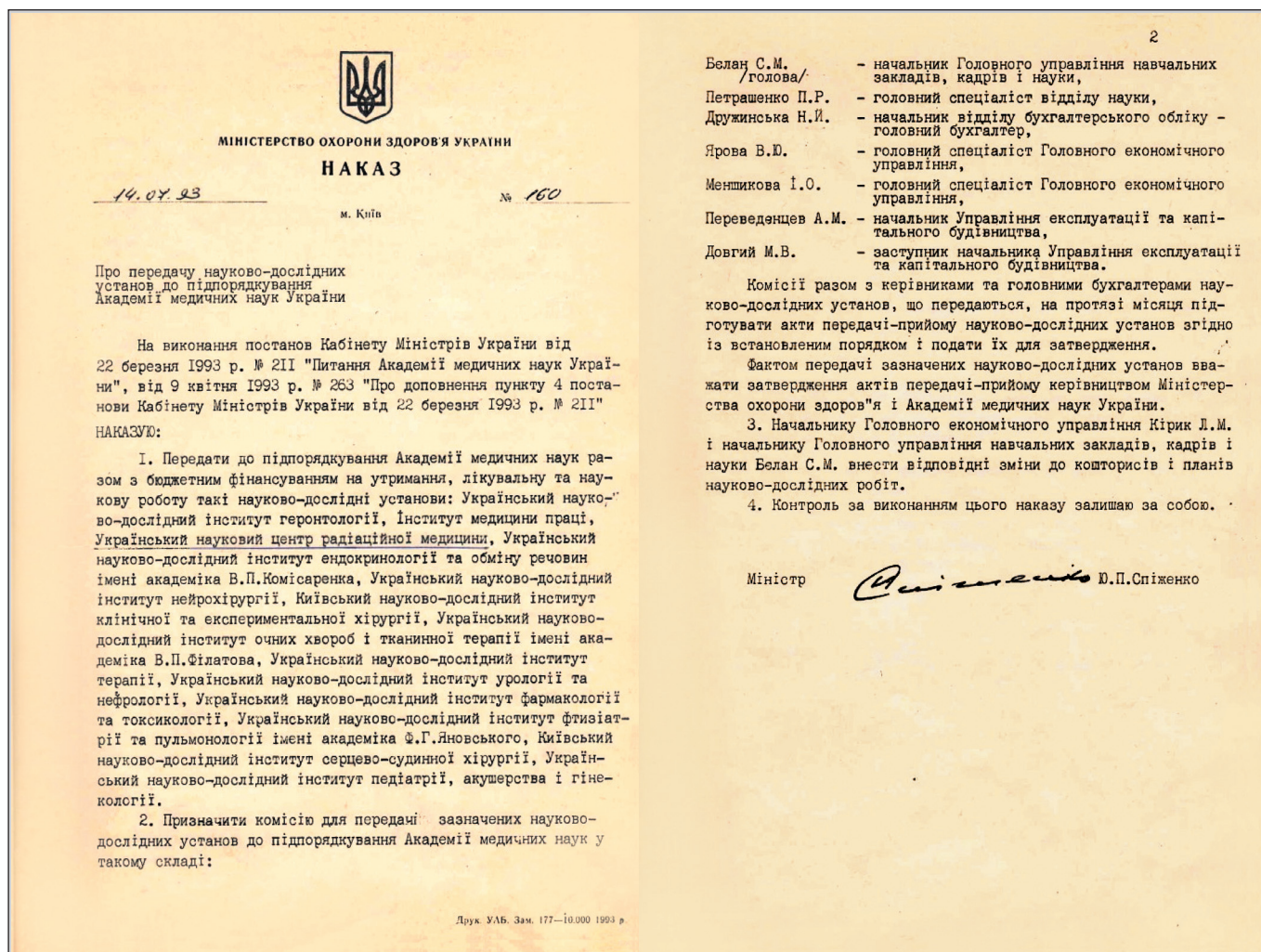


Рисунок 1. Наказ МОЗ України про передання інститутів до складу АМН.

Figure 1. The Order of the Ministry of Health care on the transfer of research institutes to the Academy.

ком, В. Чумаком та іншими. На момент створення Академії в Центрі працювало 1587 співробітників, в т.ч. 272 — наукового персоналу, 28 докторів та 98 кандидатів наук, використовувалося сучасне діагностичне та лабораторне обладнання, 300 ліжок в клініці, проводилося будівництво клініки та поліклінік у Святошині. Серед наукових співробітників були досвідчені професори І. Хомазюк, Б. Преварський, В. Замостян, М. Омелянець, А. Присяжнюк, запрошені доктори наук А. Нягу, Є. Степанова, А. Чумак, В. Клименко, Д. Комаренко, М. Пілінська, Л. Овсяннікова, О. Пирогова. Вони були серед перших наукових керівників у дослідженнях Чорнобильських ефектів та отримали професорські звання у цій новій науковій галузі. Першу кандидатську дисертацію було захищено Є. Горбовим, докторську — Д. Базикою. Основні напрямки наукових досліджень в той час було закладено О. Коваленком, Ж. Мінченком, В. Талько, І. Холявко, Д. Білим, Д. Якименком, О. Михайловською, В. Малижєвим,

The Center met creation of the Academy with experienced research and clinical staff encountering 1587 members, including 272 research staff, 28 doctors of science and 98 PhDs, modern diagnostic and laboratory equipment, 300 beds in clinical departments and construction of hospital and out-patient hospital in Svyatoshin. Scientific staff included experienced prof. I. Khomaziuk, prof. B. Prevarsky, prof. V. Zamostian, prof. P. Chayalo, prof. M. Omelyanets, prof. A. Prysyzhnyuk. Dr. A. Niagu, Dr. E. Stepanova, Dr. A. Chumak, Dr. V. Klymenko, Dr. D. Komarenko, M. Pilinska, L. Ovsyannikova, O. Pirogova. were among the first academic supervisors in studies of Chornobyl health effects and got professor certificates in this new area. First PhD theses were successfully passed by Dr. E. Gorbov, and Dr. of Sciences — by Dr. D. Bazyka. Basics of future academic research directions were elaborated that time by Drs. O. Kovalenko, Zh. Minchenko, V. Talko, I. Holyavka, D. Belyi, D. Yakimenko, E. Mikhai-

В. Сушком, А. Чебаном, К. Логановським, К. Брусловою, І. Дягіль, Т. Любарець, О. Кучер, Г. Чоботком, В. Ференц, Н. Страпко, Н. Рубель і багатьох інших. Ці дослідження пізніше було впроваджено як базис для законів, нормативних документів, дисертаційних робіт.

Проїшла чверть сторіччя. Головним є те, що в складі Національної академії медичних наук України НЦРМ вистояв та розвивався, отримав світове визнання, виконував основне завдання — надання висококваліфікованої допомоги постраждалим. Співробітників стало менше (1091), але роботи побільшало. З 2000 р. працює нова клініка з найбільшою в Україні поліклінікою, новими лабораторними корпусами, останній з яких введено у 2013 р. Академія стала національною, а з 2011 р. Центр визнано національною науковою установою (ННЦРМ), співробітники ННЦРМ стали лауреатами 3 державних премій України в галузі науки і техніки, отримали численні персональні нагороди.

У ННЦРМ за цей період проведено та опубліковано пріоритетні дослідження радіаційних ризиків і молекулярних механізмів лейкемії, включаючи хронічну лімфоцитарну, мієлодиспластичного синдрому, множинної мієломи, раку щитоподібної залози, раку молочної залози в учасників ліквідації наслідків Чорнобильської аварії. Розвиваються дослідження механізмів непухлинної патології — серцево-судинної, цереброваскулярної, когнітивних порушень. Важливими стали розгорнуті дослідження можливих трансгенераційних ефектів опромінення. Впровадженням наукових досліджень стали нові технології і протоколи лікування постраждалих, відкриття додаткових відділень онкології та хіміотерапії. Створено бази даних випадків онкологічних захворювань у населення та окремих груп постраждалих, міжнародну базу даних радіаційних уражень. Продовжується функціонування Клініко-епідеміологічного реєстру ННЦРМ. Адаптація напрямів досліджень до патоморфозу радіаційно-індукованих захворювань у віддаленому періоді після опромінення буде продовжуватися.

Важливими для розуміння механізмів формування радіаційних ефектів стали комплексні дослідження дії інкорпорованого ^{131}I на плід та наступне покоління експериментальних тварин. У перші роки внеском до радіаційного захисту стало впровадження продуктів і домішок з радіозахисними якостями.

lovskaya, V. Malyzhev, V. Sushko, A. Cheban, K. Logonovsky, K. Bruslova, I. Dyagil, T. Liubarets, O. Kucher, G. Chobotko, and others. Later the majority of these studies formed a background for Chornobyl legislation, regulatory directives, presented as dissertations.

A quarter of century passed. The Center as a part of the National Academy of Medical Sciences resisted the challenges and moved forward, was recognized worldwide and fulfilled its main mission — providing highly qualified health care to radiation exposed. Staff numbers decreased (1,091), but work amount has increased. Since 2000, new premises were installed — a hospital with the biggest in Ukraine outpatient clinic, new laboratory facilities, the last of which was introduced in 2013. The Academy became a national one and since 2011 the Center was recognized as a national research institution (NRCRM), staff members received 3 State Awards of Ukraine in the Field of Science and Technology, numerous personal awards.

During this period, NRCRM staff conducted and published priority research data on radiation risks and molecular mechanisms of leukemia, including chronic lymphocytic, myelodysplastic syndrome, multiple myeloma, thyroid cancer, breast cancer in Chornobyl accident cleanup workers. Studies of the mechanisms of non-tumor pathology — cardiovascular, cerebrovascular, cognitive disorders are in process. Of high importance are studies of possible transgenerational effects of radiation. The developed new technologies and protocols for the advanced care of radiation exposed were introduced to the general health care system, the additional departments of oncology and chemotherapy were equipped and started activities, databases of cancer cases in exposed population and separate groups of exposed were introduced, as well as an international database of radiation injuries. The Clinical and Epidemiological registry of the NRCRM is in function and developed. An adaptation of research directions with a respect to the pathomorphosis of radiation-induced diseases in the remote period after irradiation will continue.

Performed complex studies of the effects of incorporation of ^{131}I on the fetus and the next generation of experimental animals became important for understanding the mechanisms of formation of radiation effects. Introduction of new foodstuffs and supplements with radiation protective properties was of positive effect for population protection during the first years.

В галузі дозиметрії досягнуто значного прогресу у реконструкції доз на щитоподібну залозу у населення України, дозиметричній паспортизації, радіохімії, створенні нових методів реконструктивної дозиметрії для ліквідаторів — SEAD, RADRUE, ROCKVILLE. Всі розробки впроваджені в практику, відновлено десятки тисяч доз. Міжнародне визнання отримала методика відновлення доз внутрішньоутробного опромінення. Як головний редактор, вважаю успіхом включення нашого двомовного видання «Проблеми радіаційної медицини та радіобіології» до бази даних PubMed/Medline, SCOPUS, INIS та інших, що створює можливості для широкого розповсюдження наукових досягнень Центру.

Стратегія на майбутнє. Україна належить до країн з пріоритетним розвитком ядерної енергетики. Навіть враховуючи зростання виробництва «чистої» енергії, немає іншого шляху, ніж подальше розгортання повного ядерного паливно-енергетичного та промислового комплексу, розширення використання ядерних технологій у всіх галузях господарювання.

Основні потенціальні загрози радіаційній безпеці включають старіння матеріальної бази АЕС з подовженням строків роботи атомних реакторів, у яких закінчився термін експлуатації; існування «ядерної спадщини» колишнього СРСР на територіях підприємств з видобування та переробки уранових руд. Близько п'яти тисяч установ та підприємств використовують загалом більше 25000 джерел іонізуючого випромінювання. Зростає обсяг використання радіоактивних речовин і джерел іонізуючого випромінювання в медицині, зокрема навантаження на пацієнтів і персонал при інвазивних кардіохірургічних втручаннях. Це потребуватиме від ННЦРМ значних зусиль у забезпеченні належного радіаційного медичного захисту населення, з урахуванням досвіду ліквідації медичних наслідків Чорнобилю. Не треба забувати й про загрозу зловмисного використання ядерних технологій.

Завданням ННЦРМ продовжують залишатися фундаментальні дослідження ефектів опромінення у широкому діапазоні доз і розробка та впровадження технологій лікування і радіаційного захисту населення. Фундамент майбутнього закладено успішним виконанням спеціальної програми медичного та біофізичного контролю персоналу в процесі перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014–2018 роки; багаторічне успішне співро-

In the area of dosimetry a substantial progress has been achieved in reconstruction of thyroid doses in the Ukrainian population, dosimetric passportisation of settlements, radiochemistry, the creation of new methods for reconstructive dosimetry for cleanup workers — SEAD, RADRUE, and ROCKVILLE. All developments are implemented to practice, tens of thousands of doses have been restored. International recognition has received for the method of in utero doses reconstruction. As editor-in-chief, I regard it successful to incorporate our bilingual edition «Problems of Radiation Medicine and Radiobiology» into the NCBI MedLine, SCOPUS and other databases, that creates an unique opportunity to widely disseminate results of the Center's research.

Strategies for the future. Ukraine belongs to countries with a priority development of nuclear energy. Even with the increase in the production of clean energy, there is no other way than the further deployment of a complete nuclear fuel cycle and energy industrial complex, the expansion of the nuclear technologies to all sectors of the economy.

The main potential threats to radiation safety include the aging of the material base of the NPPs with the prolongation of the working life for nuclear reactors with the expired terms of exploitation; the existence of a «nuclear legacy» sites of the former USSR in the territories of enterprises for the extraction and processing of uranium ores. About 5,000 institutions and enterprises use more than 25,000 sources of ionizing radiation in general. The use of radiological technologies and sources of ionizing radiation in medicine is increasing, in particular the burden on patients and staff in invasive cardiac surgery. This will require significant efforts from the NRCRM to ensure an adequate radiation protection of the population, taking into account the experience collected during the mitigation of health effects of Chornobyl. Radiological threats of malevolent use of nuclear technology hasn't be forgotten.

The mission of the NRCRM is to expand basic research of the health effects of ionizing radiation, elaboration and implementation of the care and radiation protection of population. Background for future is paved by a successful implementation of a special program of medical and biophysical control of personnel during transformation of the Shelter object into an environmentally safe system, the State social program of increasing safety, labor hygiene and environment for 2014–2018; many years of successful cooperation with the

бітництво з Державною інспекцією ядерного регулювання, Національною комісією радіаційного захисту, НАЕК «Енергоатом», відповідними підрозділами міністерства охорони здоров'я, міжнародними організаціями – ВООЗ, НКДАР ООН, МАГАТЕ, IARC, Національним інститутом раку США, IRSN, університетами Нагасакі, Хіросіми, Фукусіми та ін.

Від колективу редакційної колегії хочу поздоровити колектив Центру з двадцятип'ятиріччям Академії. Хочу побажати Національній академії медичних наук України нових досягнень у медичній науці та практиці, стійкості, єдності, розвитку і світового визнання.

State Nuclear Regulatory Inspectorate, the National Commission for Radiation Protection, «Energoatom» company, the relevant departments of the Ministry of Health, international organizations such as WHO, UNSCEAR, IAEA, IARC, the US National Cancer Institute, IRSN, Nagasaki, Hiroshima, Fukushima universities and others.

From the editorial board I congratulate the staff of the Center with the twenty-fifth anniversary of the Academy. I would like also to wish the National Academy of Medical Sciences of Ukraine new advances in medical science and practice, sustainability, unity, development and worldwide recognition.

Стаття надійшла до редакції 05.07.2017

Received: 05.07.2017