

Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 1(37)

2026 г.

Учредитель

Государственное учреждение
«Республиканский научно-
практический центр
радиационной медицины
и экологии человека»

Журнал включен в

Перечень научных изданий
Республики Беларусь
для опубликования
диссертационных исследований
по медицинской
и биологической
отраслям науки
(31.12.2009, протокол 25/1)

Журнал зарегистрирован

Министерством информации
Республики Беларусь,
Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 19.03.26
Формат 60×90/8. Бумага мелованная.
Гарнитура «Times New Roman».
Печать цифровая. Тираж 100 экз.
Усл. печ. л. 14,5. Уч.-изд. л. 9,34.
Зак. 158.

Издатель ГУ «Республиканский
научно-практический центр
радиационной медицины
и экологии человека»
Свидетельство N 1/410 от 14.08.2014

Отпечатано в
КУП «Редакция газеты
«Гомельская праўда»
г. Гомель, ул. Полесская, 17а

ISSN 2074-2088

Главный редактор, председатель редакционной коллегии

А.В. Рожко (д.м.н., профессор)

Редакционная коллегия

В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беляковский (д.м.н., профессор), К.Н. Буздалкин (к.т.н., доцент), Н.Г. Власова (д.б.н., профессор, научный редактор), А.В. Величко (к.м.н., доцент), И.В. Веялкин (к.б.н., доцент), Н.Н. Веялкина (к.б.н., отв. секретарь), А.В. Воропаева (к.б.н., доцент), Д.И. Гавриленко (к.м.н.), М.О. Досина (к.б.н., доцент), А.В. Жарикова (к.м.н.), С.В. Зыблева (д.м.н., доцент), С.А. Игумнов (д.м.н., профессор), А.В. Коротаяев (к.м.н., доцент), А.Н. Лызикив (д.м.н., профессор), А.В. Макавич (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор), В.М. Мицура (д.м.н., профессор, зам. гл. редактора), Я.Л. Навменова (к.м.н., доцент), И.В. Назаренко (к.м.н., доцент), И.А. Новикова (д.м.н., профессор), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент), Э.А. Повелица (к.м.н.), А.С. Подгорная (к.м.н.), Ю.И. Рожко (к.м.н., доцент), И.П. Ромашевская (к.м.н., доцент), А.П. Саливончик (к.б.н.), А.Е. Силин (к.б.н., доцент), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), Р.М. Тахауов (д.м.н., профессор), Н.И. Шевченко (к.б.н., доцент), Ю.И. Ярец (д.м.н., доцент)

Редакционный совет

А.В. Аклеев (д.м.н., профессор, Челябинск), О.В. Алейникова (д.м.н., чл.-кор. НАН РБ, Минск), С.С. Алексанин (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Е.Л. Богдан (Минск), Л.А. Бокерия (д.м.н., академик РАН и РАМН, Москва), А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва), И.И. Дедов (д.м.н., академик РАМН, Москва), В.И. Жарко (Минск), К.В. Котенко (д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Г. Кручинский (д.м.н., профессор, Пинск), Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), А.Л. Усс (д.м.н., профессор, Минск), В.А. Филонюк (д.м.н., профессор, Минск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск), В.Д. Шило (Минск)

Технический редактор

С.Н. Никонович

Корректор

Н.Н. Юрченко

Адрес редакции 246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,
ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97
<http://www.mbp.rcrm.by> e-mail: mbp@rcrm.by

© Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека», 2026

№ 1(37)

2026

Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

Founder

Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

Journal registration
by the Ministry of information
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

ISSN 2074-2088

40 лет после аварии на Чернобыльской атомной электростанции

А.В. Рожко, В.М. Мицура, А.В. Жарикова, С.В. Зыблева, Н.Н. Багинская, И.В. Назаренко
40 лет после аварии на ЧАЭС: роль ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» в совершенствовании качества оказания медицинской помощи пострадавшему населению 5

К.Н. Буздалькин, Н.Г. Власова
Закономерности формирования доз внутреннего облучения населения, подвергшегося радиационному воздействию в результате аварии на Чернобыльской АЭС 16

С.А. Подберезко, С.Б. Мельнов
Цитогенетические эффекты ионизирующего излучения на гемоциты моллюсков из зоны отчуждения ЧАЭС 23

Ю.В. Чайкова, И.В. Веялкин
Анализ риска развития злокачественных новообразований у персонала Полесского государственного радиационно-экологического заповедника 30

Обзоры и проблемные статьи

О.П. Логинова
Микроэкология влагалища при цервикальной дисплазии: характеристика основных показателей (обзор литературы) 35

М.М. Сулейко, Е.Г. Жук
Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей, дополненное сдвиговой эластографией при диабетической полинейропатии (обзор литературы) 46

Медико-биологические проблемы

К.Ю. Булда, Е.Л. Гасич, А.Д. Коско
Генотипический портрет SARS-COV-2 в Республике Беларусь в период 2020–2021 гг. 54

40 years after Chernobyl nuclear power plant accident

A.V. Rozhko, V.M. Mitsura, A.V. Zharikova, S.V. Zybleva, N.N. Baginskaya, I.V. Nazaranka
40 years after the Chernobyl accident: the role of the State Institution «Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology» in improving the quality of medical care for the affected population 5

C.N. Bouzdalkin, N.G. Vlasova
formation of internal irradiation doses to the population exposed to radiation as a result of the accident at the Chernobyl nuclear power plant 16

S.A. Podberezko, S.B. Melnov
Cytogenetic effects of ionizing radiation on hematocytes of mollusks from the Chernobyl exclusion zone 23

Yu.V. Chaikova, I.V. Veyalkin
The risk of malignant neoplasms in the personnel of the Polesie State Radiation and Ecological Reserve 30

Reviews and problem articles

V.P. Lohinava
Vaginal microecology in cervical dysplasia: characteristics of the main parameters (literature review) 35

M.M. Suleiko, E.G. Zhuk
Ultrasound examination of the peripheral nerves of the lower extremities supplemented by shear wave elastography in diabetic polyneuropathy 46

Medical-biological problems

K.Y. Bulda, E.L. Gasich, A.D. Kosko
Genotypic portrait of SARS-COV-2 in the Republic of Belarus in 2020–2021 54

Клиническая медицина

- С.М. Гридюшко, В.Л. Красильникова, О.Н. Дудич, А.М. Прудник**
Дистанция «диск зрительного нерва — макула» как независимый предиктор рефракционных исходов после факоемульсификации с имплантацией иол 61
- А.О. Жарикова, Я.В. Мордовкина, Т.В. Бобр**
Клинический случай обнаружения на-пряжённой кисты хиазмально-селлярной области при обследовании пациента с глаукомой 69
- С.Н. Коваль, Е.В. Писпанен, О.А. Худякова, О.С. Ивашкевич**
Анестезиологические аспекты оперативной коррекции ретинопатии недоношенных 76
- К.С. Комиссаров, О.В. Красько, В.С. Пилотович**
Иммуноглобулин А-нефропатия: эпидемиология и клинические фенотипы в Республике Беларусь 85
- Ян Сунь, Вэнь Чэнь, Ли Чжан, Цзин Су, И.В. Назаренко, Д.И. Гавриленко, Лиган Цуй**
Ультразвуковые характеристики лимфомы скелетных мышц (ретроспективное исследование) 92

Обмен опытом

- А.В. Доманцевич, Е.В. Давыдова, В.А. Доманцевич**
Верификация диагноза при транзиторном остеопорозе и асептическом некрозе: сравнительный анализ возможностей современных методов лучевой диагностики 104
- Е.Ф. Мицура, Е.С. Тихонова, И.П. Ромашевская, С.А. Ходулева, А.Н. Демиденко, Е.В. Борисова**
Синдром Фишера — Эванса в практике детского гематолога 112

Clinical medicine

- S.M. Gridjushko, V.L. Krasilnikova, O.N. Dudich, A.M. Prudnik**
The «optic disc — macula» distance as an independent predictor of refractive outcomes after phacoemulsification with IOL implantation
- A.O. Zharikova, Ya.V. Mordovkina, T.V. Bobr**
A clinical case of a tension cyst in the chiasmatal-sellar region during examination of a patient with glaucoma
- S.N. Koval, E.V. Pyspanen, V.A. Hudiakova, V.S. Ivashkevich**
Anesthesiological aspects of surgical correction of retinopathy of prematurity
- K.S. Komissarov, O.V. Krasko, V.S. Pilotovich**
Immunoglobulin A nephropathy: epidemiology and clinical phenotypes in the Republic of Belarus
- Yang Sun, Wen Chen, Li Zhang, Jing Su, I.V. Nazaranka, D.I. Haurylenka, Ligang Cui**
Ultrasound Features in Skeletal Muscle Lymphoma: A Retrospective Observational Study

Experience exchange

- A.V. Domantsevich, E.V. Davydova, V.A. Domantsevich**
Verification of the diagnosis of transient osteoporosis and aseptic necrosis: a comparative analysis of the possibilities of modern methods of radiation diagnosis
- E.F. Mitsura, E.S. Tihonova, I.P. Romashevskaya, S.A. Khoduleva, A.N. Demidenko, E.V. Borisova**
Evans syndrome in the practice of a pediatric hematologist

УДК 614.876:614.212/.614.39:001.891
DOI: 10.58708/2074-2088.2026-1(37)-5-15

А.В. Рожко¹, В.М. Мицура¹,
А.В. Жарикова¹, С.В. Зыблева¹,
Н.Н. Багинская¹, И.В. Назаренко²

**40 ЛЕТ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧАЭС:
РОЛЬ ГУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ И ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА»
В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ НАСЕЛЕНИЮ**

¹ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь;

²УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Беларусь

С момента одной из крупнейших техногенных катастроф в мире — аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС) — прошло 40 лет. Чернобыльская пыль давно осела на землю, но её присутствие и сегодня вносит коррективы в жизни миллионов людей. В эпицентре борьбы за здоровье нации вот уже два десятилетия находится уникальное учреждение — Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека (ГУ «РНПЦ РМиЭЧ»). РНПЦ был создан в 2002 году для оказания качественной и доступной медицинской помощи населению, пострадавшему в результате аварии на ЧАЭС, и почти четверть века остаётся флагманом развития новых медицинских технологий и научных разработок в области радиационной медицины и совершенствования подходов оказания медицинской помощи пострадавшему населению. В статье приведены основные достижения ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» в оказании медицинской помощи, образовательной и научной деятельности учреждения. Проанализированы результаты взаимодействия Центра с иными учреждениями системы здравоохранения Гомельского региона и Гомельским государственным медицинским университетом, дана оценка деятельности отделения Государственного регистра лиц, пострадавших от последствий катастрофы на ЧАЭС (Госрегистр), эффективности участия в выполнении Мероприятия Союзного Государства. В статье также представлены основные сведения о внедрении новых методик, научных направлений и международном сотрудничестве ГУ «РНПЦ РМиЭЧ».

Ключевые слова: Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека, авария на Чернобыльской атомной электростанции, ЧАЭС, медицинские технологии, оказание медицинской помощи, научная деятельность

Введение

В результате аварии на Чернобыльской атомной электростанции около 70% радиоактивных веществ, поступивших в атмосферу Европейской части бывшего СССР, выпало на территорию Беларуси. В итоге 23% земель республики (46,5 тыс. кв. км) оказались загрязнены радионуклидами. Чернобыльская катастрофа отрицательно сказалась на всех сферах жизни, резко нарушив общественные, экономические, этнические и социальные связи.

В этих условиях возникла необходимость создания медицинских учреждений нового типа, призванных проводить не только организационно-методическую работу, но и оказывать пострадавшему населению консультативную и лечебно-диагностическую помощь. В Гомельской области эта функция была возложена на областной диспансер радиационной медицины, который начал функционировать 10 сентября 1990 года. При этом технические возможности диспансера, позволявшие проводить

лишь диагностику заболеваний на догоспитальном этапе и консультирование пациентов, не обеспечивали в полном объёме оказание медицинской помощи пострадавшим в результате аварии на ЧАЭС.

Идея строительства Центра возникла в 1990 году, проектно-сметная документация была разработана в 1991–1992 годах. Однако в ноябре 1994 года из-за срыва валютного финансирования строительство было приостановлено. Лишь вмешательство в ситуацию Президента Республики Беларусь Александра Григорьевича Лукашенко позволило сдвинуть её с мёртвой точки. В 1996 году Распоряжением Совета Министров объект был включён в перечень приоритетных строек на 1997–1998 годы, а строительство — внесено в инвестиционную программу. Через год состоялся рабочий визит Александра Лукашенко в Гомель, в ходе которого глава государства побывал на замороженной стройке. Белорусский лидер принял решение о возобновлении строительства и выделил из резервного фонда 5 миллионов долларов США. Согласно распоряжению главы государства от 11 августа 1997 г. №230 были выделены ассигнования для продолжения строительства. В июле 1999 года при повторном посещении Гомеля Президентом Беларуси был определён срок ввода спецдиспансера — сентябрь 2002 года.

В конце 2002-го слова белорусского лидера стали реальностью. Во исполнение поручения Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко о необходимости повышения эффективности научно-практических мероприятий, направленных на минимизацию медицинских последствий катастрофы на ЧАЭС, и по согласованию с Гомельским областным исполнительным комитетом приказом министра здравоохранения Республики Беларусь №172 от 6 декабря 2002 г. было создано государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». 31 декабря состоялось открытие центра. К этому времени была введена в эксплуатацию

первая очередь строительства — поликлиника на 500 посещений в смену. В апреле 2003 года Александр Григорьевич Лукашенко принял участие в открытии второй очереди и вручил символический ключ от ГУ «РНПЦ РМиЭЧ».

Сегодня ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» — многопрофильный научно-практический центр, оказывающий первичную, специализированную и высокотехнологичную медицинскую помощь населению Республики Беларусь, в первую очередь — пострадавшему в результате аварии на ЧАЭС. В настоящее время приоритетными направлениями оказания медицинской помощи являются взрослая и детская гематология, аллергология и иммунопатология, эндокринология, эндокринная и реконструктивная хирургия, трансплантология, гинекология, офтальмология и терапия.

РНПЦ радиационной медицины и экологии человека является единственным научно-практическим центром в системе здравоохранения Республики Беларусь, расположенным за пределами столичного региона и максимально приближенным к районам республики, пострадавшим от аварии на ЧАЭС, что позволило повысить доступность оказания медицинской помощи населению, проживающему на загрязнённой радионуклидами территории. ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» за 23 года своего развития превратилось в многопрофильное учреждение здравоохранения с уникальными технологиями оказания медицинской помощи жителям не только пострадавших от аварии на ЧАЭС территорий, а и других регионов страны.

Сегодня в структуре центра — мощная консультативная поликлиника и стационар, где работают 1005 сотрудников (171 — врачи, 311 — средний медицинский персонал, 201 — младший обслуживающий персонал). Но главное достоинство учреждения — симбиоз науки и практики. 26 научных сотрудников, 33 кандидата и 5 докторов наук не просто лечат, а анализируют, разрабатывают и внедряют уникальные методики, превращая Центр в действенный конгломерат знаний и технологий [1].

В итоге качественную и высокотехнологичную медицинскую помощь граждане страны получают сразу по 19 специальностям. При этом внедряемые на практике собственные научные исследования и разработки, высокий уровень диагностики и лечения широкого спектра заболеваний у самых сложных пациентов позволяют учреждению добиваться серьёзных результатов в поддержании и сохранении здоровья соотечественников.

От диагностики до трансплантологии: оказание медицинской помощи населению, пострадавшему в результате аварии на ЧАЭС

Ежегодно стены консультативной поликлиники центра принимают более 70 тысяч пациентов со всей страны. Спрос на помощь специалистов растёт лавинообразно: с 200 тысяч консультаций в 2012 году до 250 тысяч в 2025-м. Такой поток стал возможен благодаря чёткой преемственности между амбулаторным и стационарным звеньями, что исключает дублирование анализов и сокращает время пребывания на койке.

На базе центра открыты уникальные для региона специализированные научно-практикоориентированные подразделения: центр превентивной гастроэнтерологии, кабинет транспланткоординации и трансплантации, кабинет нейрофизиологических методов диагностики и кабинет сна, лаборатория клеточных технологий и кабинет лазерной микрохирургии глаза, кабинет метаболических нарушений и кабинет тромбофилии, отделение эстетической медицины и кабинет радионуклидной диагностики. Здесь же базируются Республиканский центр иммунопатологии и Республиканский центр эндокринной хирургии.

О результатах их работы говорят цифры. Более 15 тысяч пациентов ежегодно получают специализированную помощь в условиях стационара, где выполняется свыше 6,5 тысяч операций. Причём доля сложных и высокотехнологичных вмешательств растёт: если в 2012 году хирурги провели 5 тысяч таких операций, то в

2025-м — уже 7 тысяч, причём более 60% из них — с использованием щадящих лапароскопических технологий.

Точность эндокринной хирургии. В учреждении организовано оказание специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи IV уровня по эндокринологии и эндокринной хирургии. Республиканский центр эндокринной хирургии, работающий на базе РНПЦ, выполнил уже более 3000 вмешательств с использованием малоинвазивных и эндоскопических технологий на органах эндокринной системы. Специалистами центра разработана и внедрена в практическую деятельность уникальная методика диагностики гиперпаратиреоза с использованием конфокальной лазерной микроскопии паращитовидных желёз, которая позволяет в кратчайшие сроки, как в предоперационном периоде, так и во время выполнения хирургического вмешательства, провести топическую диагностику с определением морфологической структуры патологических образований. А совместная с Гомельской университетской клиникой уникальная в стране разработка по раздельному забору крови из надпочечниковых вен вывела диагностику гормональных нарушений на новый уровень.

Трансплантология на уровне мировых стандартов. С 2012 года в учреждении выполнено 584 пересадки почки. Однолетняя выживаемость трансплантата составляет 94,3% — показатель, соответствующий лучшим мировым клиникам. В 2025 году проведено 40 таких операций, возвращающих людей к полноценной жизни.

По пути победы над иммунодефицитом. Республиканский центр иммунопатологии, открытый в 2014 году, сегодня наблюдает 328 пациентов с первичными иммунодефицитами. Благодаря молекулярно-генетическому тестированию и современной заместительной терапии иммуноглобулинами врачам удаётся не только снизить риск инфекционных осложнений, а и кардинально улучшить качество и продолжительность жизни пациентов.

Гематология: ремиссия как правило.

Лечение по современным международным протоколам, включая высокодозную химиотерапию, даёт впечатляющие результаты. Общая пятилетняя выживаемость у детей с острым лимфобластным лейкозом достигла 85–90%, а при лимфоме Ходжкина — 98 процентов. С 2025 года центр внедрил революционную CAR-T-клеточную терапию для пациентов с множественной миеломой. Результаты первых применений также показали высокую эффективность: 100%-ный общий ответ и 100%-ная полная ремиссия у пациентов с рефрактерными формами заболевания.

Задача — вернуть зрение. Офтальмологическая служба центра выполняет более 3000 операций в год. Врачи консультативной поликлиники и офтальмологического отделения (микрохирургии глаза) спасают самых маленьких пациентов от ретинопатии недоношенных, возвращают зрение при патологии витреомакулярной зоны (макулярные разрывы и витреомакулярный тракционный синдром), диабетической ретинопатии и отслойке сетчатки. Использование эндобульбарной хирургии и эндолазеркоагуляции сетчатки, современные методы фактоэмульсификации катаракты с имплантацией интраокулярных линз стали рутинной, составляя 67,5% от всех вмешательств.

При обращении пациентов на консультацию к офтальмологу проводится полное офтальмологическое обследование: помимо базовых исследований осуществляется оптическая когерентная томография переднего и заднего отрезков глазного яблока, статическая автоматическая периметрия, ультразвуковое исследование, гониоскопия, циклоскопия и др. Детальное обследование пациентов позволяет диагностировать такие грозные офтальмологические заболевания как глаукома, диабетическая ретинопатия на ранних стадиях.

Здоровье женщин. Гинекологи центра делают ставку на малоинвазивные технологии. 72,5% операций выполняются гистероскопическим доступом, что позволя-

ет лечить миомы, полипы и эндометриоз без больших разрезов. Около 15% вмешательств проводятся лапароскопически: гистерэктомия (удаление матки), операции при наружном и внутреннем эндометриозе, миомэктомия (удаление узлов миомы), удаление кист яичников, маточных труб и др.

Профилактическая медицина. Лабораторная служба Центра шагнула далеко за пределы стандартных анализов. Генетические исследования на тромбофилию, типирование генов HLA для пар с проблемами бесплодия, выявление рисков рака молочной железы и яичника, синдрома Жильбера и целиакии, лактазной недостаточности и болезни Бехтерева — всё это позволяет перейти от лечения болезней к их предотвращению [2].

Общий фронт работ: регион, регистр и «выездная бригада»

Эффективность РНПЦ невозможно представить в отрыве от системы здравоохранения Гомельщины. Разноплановое взаимодействие с главным управлением по здравоохранению Гомельского облисполкома, подчинёнными ему организациями и учреждениями приводит к совершенствованию качества, повышению доступности для населения специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи, современных методов инструментальной и лабораторной диагностики.

Клинико-диагностическая лаборатория центра ежегодно выполняет более 2,6 млн исследований для других стационаров области, а лаборатория клеточных технологий — более 57 тыс. исследований. Для обеспечения жителей региона доступной и высокотехнологичной диагностической помощью только 2025 году в стенах РНПЦ провели 4027 МРТ и 1627 КТ-исследований пациентов со всех уголков Гомельщины. Данное оборудование работает круглосуточно, а с 2023 года — и в выходные, что позволило за этот период дополнительно выполнить тысячи высокотехнологичных исследований.

В своё время Центр стал пионером в развитии телемедицины в Беларуси. Сегод-

ня программа «ТМ-Чернобыль» позволяет врачам из самых отдалённых районов получать консультации специалистов РНПЦ. Только в 2025 году ими проведено с коллегами из организаций здравоохранения Гомельской области и Республики Беларусь 1060 телемедицинских консультаций по 13 врачебным специальностям. Среди наиболее востребованных тем — сложные случаи в эндокринологии и гематологии. Лидируют по запросам Кормянский (137), Мозырский (125), Хойникский (117), Брагинский (83) и Речицкий (74) районы.

Главная информационная система — регистр. В Беларуси проживает около 1,3 млн человек, отнесённых к категории населения, пострадавшего от аварии на ЧАЭС (в Гомельской области — около 80% от их числа). С 1993 года ведётся Государственный регистр лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий. Это колоссальная база данных, позволяющая не только осуществлять мониторинг здоровья граждан, но и прогнозировать риски. Госрегистр имеет раздел, позволяющий обеспечить информационную поддержку диспансеризации; планирования и проведения лечебно-оздоровительных мероприятий; даёт возможность проводить специальные и научные исследования, разрабатывать рекомендации по профилактике, диагностике и лечению заболеваний, совершенствованию системы медицинской помощи.

В ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» также функционирует Государственный дозиметрический регистр, аккумулирующий данные об облучении жителей загрязнённых территорий, персонала АЭС и учреждений здравоохранения, пациентов при медицинских процедурах. Сегодня в регистре содержится более 3 млн. записей индивидуальных доз внутреннего облучения населения, собранных с 1987 года. Специалисты отдела Государственного дозиметрического регистра обеспечивают возможность прогнозирования медицинских последствий облучения населения и поиска оптимальных путей их снижения.

Цель — доступность медицинской помощи. Для оказания качественной медицинской помощи жителям отдалённых посёлков и деревень, расположенных на пострадавших от радионуклидов территориях, в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» создана и на постоянной основе функционирует выездная бригада врачей-специалистов и средних медицинских работников. Ежегодно они осматривают 11–12 тысяч человек в районах с различной плотностью загрязнения, треть из них — дети. Главная цель данной работы — ранняя диагностика, и она работает: только за 2024–2025 годы специалистами выездной бригады выявлено 16 случаев рака щитовидной железы. В 2025 году география работы выездной бригады значительно расширилась: медики побывали в 29 районах трёх областей — Гомельской, Брестской (Столинский, Лунинецкий) и Могилёвской (Быховский, Климовичский, Славгородский, Краснопольский, Чериковский, Костюковичский).

Союзная программа: помощь адресно

С 2016 года в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» реализуется масштабное мероприятие Союзного государства «Оказание комплексной медицинской помощи отдельным категориям граждан Беларуси и России, подвергшихся радиационному воздействию вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС». Государственным заказчиком реализации данного мероприятия на территории нашей страны является Министерство здравоохранения Республики Беларусь. За десять лет (2016–2025) реализации союзной программы высокотехнологичную и специализированную помощь в стенах Центра получили 2 822 гражданина Беларуси, из них высокотехнологичную — 1 388, специализированную — 1 434 пациента.

Строгая регламентация и чёткий отбор граждан для участия в Мероприятии с учётом анализа данных Госрегистра и результатов ежегодного мониторинга заболеваемости пострадавшего населения позволяют оказывать адресную специализированную и высокотехнологичную ме-

дицинскую помощь целевым категориям граждан. Это микрохирургические оперативные вмешательства на органе зрения, гинекологические реконструктивные операции при патологии органов малого таза, трансплантация почки, трансплантация паразитовидной железы, специализированная медицинская помощь при первичных иммунодефицитах, лейкозах и лимфомах у детей, лазерная коррекция при патологии вен нижних конечностей, адреналэктомия при объёмных образованиях надпочечников, сложные оперативные вмешательства при патологии органа зрения и органов малого таза у женщин.

Инновации: от лазера до ядерной медицины

За годы работы центр разработал и внедрил более ста новых методов лечения и свыше 350 рационализаторских предложений. Многие из них уникальны не только для Беларуси.

Цифровой гиперпаратиреоз. Одним из значимых результатов проведения научно-исследовательских работ стал метод диагностики образований паразитовидных желёз на основании использования конфокальной лазерной микроскопии. Совместно с инженерами ГГТУ им. П.О. Сухого создана база данных конфокальных изображений тканей паразитовидной железы. Эта компьютерная программа — «Гиперпаратиреоз» — зарегистрирована как объект интеллектуальной собственности и включена в Государственный регистр информационных ресурсов.

Риски под контролем. Специалистами центра разработан информационно-аналитический комплекс «Система оценки избыточного радиационного риска злокачественных новообразований в группах населения, пострадавшего в результате катастрофы на ЧАЭС», которая утверждена Минздравом. Результат минувшего года — ещё два серьёзных документа, меняющих подходы к диспансеризации: инструкция по применению «Метод прогнозирования развития лейкозов у участников ликвидации послед-

ствий катастрофы на ЧАЭС и их потомков», а также инструкция по применению «Метод оценки средних годовых эффективных доз внешнего и внутреннего облучения жителей населённых пунктов, подлежащих радиологическому зонированию».

Продукт европейского сотрудничества. В 2021 году Центром завершён гуманитарный проект по предупреждению рака шейки матки у белорусских женщин. Он осуществлялся совместно ротари-клубом «Адда Лодиджано» (Италия) при содействии общественного объединения «Белорусский союз женщин». В течение трёх лет врачи-специалисты выездных бригад осуществляли скрининг по раннему выявлению предраковой патологии и рака шейки матки у жительниц Ветковского, Добрушского, Чечерского и Хойникского районов Гомельской области, проводили кампанию по повышению осведомлённости женщин о тяжёлых гинекологических заболеваниях. Именно тогда в широкую практику вошёл ПАП-тест (тест Папаниколау) — незаменимый метод диагностики предраковых и онкологических заболеваний шейки матки, а белорусские женщины получили новые возможности для сохранения здоровья.

Более того, результаты реализации проекта заложили основы разработки и изучения функциональных особенностей резидентной микробиоты влагалища при различной степени тяжести предопухолевых поражений шейки матки у ВПЧ-позитивных женщин репродуктивного возраста. По результатам исследований подготовлено практическое пособие для врачей «Резидентная микробиота влагалища: функции и свойства», а также получены два патента на полезную модель: «Комплект для забора цервико-вагинального секрета» (№13032) и «Устройство для формирования лунок в агаре» (№13274).

Ядерная медицина и безопасность АЭС. В 2024 году в РНПЦ открыт кабинет радионуклидной диагностики, где ежегодно выполняется более 500 исследований (сцинтиграфия миокарда). Данная методика однофотонной эмиссионной компьютер-

ной томографии миокарда позволила специалистам Центра серьёзно улучшить диагностику ишемической болезни сердца и значимо продвинуться в вопросах тактики ведения пациентов кардиологического профиля, в том числе в вопросах отбора и сроков выполнения КТ-коронароангиографии. В планах учреждения — дальнейшее развитие и внедрение радиоизотопных технологий в области эндокринологии, онкологии, ревматологии и др.

В связи с развитием в республике атомной энергетики и открытием Белорусской АЭС, актуальным направлением деятельности Центра является разработка мероприятий по защите персонала и населения при эксплуатации атомной электростанции. Достигнута договорённость с Белорусской АЭС о научном сопровождении её работы в части оценки доз облучения персонала. Кроме того, совместно с Центром по ядерной и радиационной безопасности разработаны методические рекомендации для выполнения экспресс-оценки радиационной обстановки с применением мобильной лаборатории радиационного контроля. Данные рекомендации способствуют оперативному принятию решений в случае возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах использования атомной энергии и обнаружения источников ионизирующего излучения.

Наука как фундамент здоровья

ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» — ведущая организация по научному сопровождению госпрограмм преодоления последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Приоритетные направления исследований — изучение малых доз радиации, мониторинг заболеваемости, прогнозирование доз и разработка мер защиты. Итогом многолетней работы в данном направлении стало, в частности, утверждение в 2023 году Советом Министров «Перечня заболеваний, возникновение которых может быть связано с катастрофой на ЧАЭС». Совместно с РНПЦ медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здра-

воохранения разработан комплекс организационных мероприятий по приёму и организации оказания медицинской помощи пострадавшим в результате радиационных аварий (утверждён приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь №1099 от 25.09.2025).

Разработка новых методов ранней диагностики осложнений после трансплантации почки также нашла отражение в научно-практических исследованиях сотрудников Центра. В частности, получены принципиально новые научные результаты по изучению иммунологической толерантности в ранний и отдалённый посттрансплантационные периоды. Данные наработки внедрены в практическое здравоохранение в соответствии с утверждёнными Министерством здравоохранения Республики Беларусь инструкциями по применению и позволяют прогнозировать функции почечного трансплантата и индивидуализировать иммуносупрессивную терапию.

Сотрудниками Центра также разработан «Метод оценки вероятности развития хронической почечной недостаточности при множественной миеломе», значительно упрощающий диагностику развития тяжёлой почечной недостаточности у пациентов с множественной миеломой и поражением почек и совершенствующий тактику ведения данных пациентов. Значим в медицинской практике и разработанный в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» «Метод визуализации костных изменений при множественной миеломе с использованием низкодозовой рентгеновской компьютерной томографии всего тела».

В целях обеспечения лабораторного сопровождения инновационных проектов, апробации и внедрения результатов научной деятельности в медицинскую практику, реализации образовательных программ в 2023 году в Центре создана отраслевая лаборатория научно-диагностических исследований, задачи которой включают выполнение научно-исследовательских работ, разработку новых научно-обоснованных лабораторных технологий и методов оказания медицинской помощи,

внедрение в образовательный процесс инновационных технологий.

Важно также отметить, что учреждение широко использует возможности проведения на своей базе клинических испытаний лекарственных средств II-IV фазы и медицинских изделий. Сотрудники Центра принимают активное участие и в международных клинических исследованиях разной степени сложности и направлений. В частности, с 2004 года исследователи ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» приняли участие в 35 клинических испытаниях, 18 из которых — международные многоцентровые. Основные направления клинических испытаний: иммунология, аллергология, гематология, терапия, неврология, эндокринология, гинекология, анестезиология, офтальмология, хирургия, стоматология, трансплантология, пластическая хирургия, эндоскопия, рентгенология, лабораторная, ультразвуковая и функциональная диагностика.

Кузница специалистов-практиков

Для выполнения указанных выше задач Центру и стране необходимы высококвалифицированные специалисты, существование которых невозможно без непрерывного последиplomного медицинского образования, основанного на успешном овладении новыми знаниями, компетенциями и навыками с учётом запросов практического здравоохранения [4].

Сегодня образовательным центром ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» утверждены и реализуются 13 образовательных программ повышения квалификации руководящих работников и специалистов по направлению образования «Здравоохранение». С 2021 года в учреждении реализовано 35 программ повышения квалификации, обучен 101 врач-специалист. В клинической ординатуре подготовка специалистов, включая обучение иностранных граждан, ведётся по 10 специальностям. С 2018 года в Центре успешно окончили клиническую ординатуру и получили свидетельство 91 врач-специалист.

Наиболее востребованной и практико-ориентированной формой образования

являются стажировки на рабочем месте: за пять последних лет проведено 288 таких программ для 294 врачей. Индивидуальный подход и малые группы (4–6 человек) позволяют передавать опыт максимально эффективно. С 2025 года в учреждении открыт кабинет симуляционного обучения, где ординаторы и практикующие врачи оттачивают необходимые навыки до автоматизма.

Эффективный тандем: десятилетия служения здоровью

Осенью 1990 года в жизни белорусского здравоохранения произошло важное событие: 14 ноября Совет Министров БССР принял Постановление №284, а вслед за ним, 20-го числа, прозвучал приказ Министра здравоохранения №188, согласно которым на карте страны появился Гомельский государственный медицинский институт — будущий университет. Его рождение было продиктовано суровой необходимостью: Гомельская и Могилёвская области, регионы, принявшие на себя главный удар чернобыльской стихии, остро нуждались во врачах и специалистах высшей квалификации. Кроме того, создание института было обусловлено острой необходимостью проведения научных исследований по изучению медицинских последствий чернобыльской катастрофы и поиску путей их преодоления.

Минуло 35 лет. За эти годы медицинский университет дал путёвку в профессиональную жизнь более 13 000 выпускников. Сегодня почти семь из десяти докторов Гомельской области и каждый пятый врач Могилёвщины — воспитанники Гомельского медуниверситета. Благодаря этому регион, некогда более всех пострадавший от аварии на Чернобыльской АЭС, ныне на 97,4% укомплектован врачебными кадрами. И речь идёт не просто о дипломированных специалистах: с 1991 года в данном вузе более 300 клинических ординаторов прошли углубленную подготовку, став профессионалами высокого класса.

Важно отметить, что университет с первых дней своего существования был не просто учебным заведением. В русле

выполнения Государственных программ Республики Беларусь между вузом и РНПЦ радиационной медицины и экологии человека завязался прочный научный союз. Преподаватели и студенты, учёные и практики объединили усилия в научно-исследовательской работе, посвящённой преодолению последствий чернобыльской катастрофы. И этот тандем стал залогом многих открытий и спасённых жизней.

Особого слова заслуживает живая, подвижная связь науки и реальной помощи людям. Преподаватели клинических кафедр бок о бок со специалистами РНПЦ принимают активное участие в оказании специализированной медицинской помощи населению пострадавших районов. Здесь родился и окреп институт кураторства: совместным приказом главного управления по здравоохранению облисполкома и Гомельского государственного медицинского университета за каждым районом области закреплены свои кураторы, составлены чёткие графики выездной работы. Ежегодно профессора, доценты и преподаватели организуют более 100 выездов рабочих групп. Для тысяч жителей отдалённых сёл и деревень, расположенных на загрязнённых радионуклидами территориях, эти визиты становятся не просто медицинской помощью, а настоящей заботой, возможностью получить консультацию высочайшего уровня.

Партнёрство без границ

На данный момент ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» имеет соглашения о сотрудничестве с 45 зарубежными центрами, клиниками, учреждениями, организациями. Среди партнёров — Международное агентство по атомной энергии (Австрия), Международное агентство по исследованию рака ВОЗ (Франция), Исследовательский институт радиационной биологии и медицины при Хиросимском университете (Япония), Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии (Узбекистан), Республиканский клинический госпиталь

для инвалидов Отечественной войны и Центральный клинический госпиталь для инвалидов Отечественной войны Республики Казахстан.

Научно-практическое сотрудничество осуществляется с рядом профильных учреждений Грузии, гуманитарное — с общественными объединениями Германии. Совместно с Национальным институтом рака США выполняется многолетний проект по изучению рака щитовидной железы, с итальянскими коллегами под эгидой Белорусского союза женщин реализован проект по разработке и внедрению алгоритма скрининговых мероприятий по раннему выявлению рака шейки матки.

В 2024 году установлено партнёрство в научной и образовательной сферах с Госпиталем 416 Китайской Национальной ядерной корпорации (г. Чэнду, КНР). Связь с зарубежными коллегами позволяет делиться опытом и быть в числе передовых научных и лечебных учреждений.

ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» активно развивает сотрудничество в области экспорта медицинских услуг, которые оказаны гражданам из более 50 стран ближнего и дальнего зарубежья. У специалистов учреждения есть опыт оказания медицинской помощи гражданам России, Украины, Латвии, Литвы, Эстонии, Азербайджана, Армении, Сирии, Израиля, Казахстана, Индии и других государств. В каждом из этих государств, в том числе благодаря деятельности коллектива учреждения, есть чёткое представление о Беларуси как о социально-ориентированном государстве и стране с развитой системой здравоохранения.

Взгляд в будущее

Концептуально в краткосрочных планах ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» — открытие на базе отделения аллергологии и иммунопатологии 20 коек медицинской реабилитации пациентов онкологического профиля после хирургического, комбинированного, комплексного лечения злокачественных новообразований молочной железы, органов женской половой сферы.

Планируется открытие отделения ядерной медицины, которое позволит обеспечить своевременной и эффективной медицинской помощью пациентов не только с раком щитовидной железы, но и другой патологией (диффузным и узловым токсическим зобом, гемофилическими гемартрозами и ревматоидным артритом).

Развитие ангиографического направления позволит выполнять сложные диагностические и лечебные рентгенэндоваскулярные вмешательства в области трансплантологии, реконструктивной и эндокринной хирургии, гинекологии, эндокринологии.

Внедрение методов персонализированного хирургического лечения заболеваний органов эндокринной системы с применением аддитивных 3D-технологий облегчит планирование хода операции индивидуально для каждого пациента и улучшит её результаты.

Приоритетными направлениями научной деятельности учреждения являются:

- проведение научно-исследовательских работ по актуальным прикладным и фундаментальным проблемам радиационной медицины;

- изучение закономерностей формирования доз облучения населения, подвергшегося радиационному воздействию в результате Чернобыльской аварии, статистическое моделирование;

- разработка единых методологических подходов к анализу состояния здоровья населения, подвергшегося воздействию негативных факторов окружающей среды, в том числе радиационного;

- научное обоснование, разработка и координация мероприятий по сохранению здоровья населения, пострадавшего в результате аварии на ЧАЭС;

- разработка и внедрение в практическое здравоохранение новых методов диагностики, лечения и профилактики различных заболеваний с использованием молекулярно-генетических и клеточных биотехнологий, технологий искусственного интеллекта.

Заключение

Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека — современное динамично развивающееся учреждение, объединяющее качественно оказываемые медицинские услуги, научную и образовательную деятельность. Всё это позволяет учреждению уже почти четверть века оставаться востребованным как в Беларуси, так и за рубежом. И желание приносить пользу стране и людям, делать всё максимально возможное для сохранения здоровья граждан у коллектива учреждения непреодолимо. У ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» амбициозные планы. На очереди — открытие полноценного отделения ядерной медицины, развитие ангиографической службы и выход на новый уровень рентгенэндоваскулярной хирургии, а также внедрение 3D-технологий планирования операций в эндокринной хирургии, что сделает работу врачей-специалистов более персонализированной и минимизирует возможные интраоперационные осложнения.

Системный подход, наука и человеческий профессионализм могут противостоять последствиям самой страшной техногенной катастрофы XX века, превращая вызов в возможность для развития и спасения тысяч жизней.

Библиографический список

1. Чередниченко, Д.В. Пациентоориентированность как необходимое условие инновационного развития системы здравоохранения / Д.В. Чередниченко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. — 2024, — № 2. — С. 33-39.
2. Полетаев, А.Б. Превентивная медицина: введение в проблему / А.Б. Полетаев, О.В. Гринько // Медицинские новости. — 2024. — № 3. — С. 9-11.
3. Шарабчиев, Ю.Т. Оптимизация систем здравоохранения в зеркале философии, экономики и общественного здравоохранения. Сообщение 2 / Ю.Т. Шарабчиев // Медицинские новости. — 2023. — № 12. — С. 10–16.
4. Непрерывное профессиональное развитие врачей: зарубежный опыт организации и оценки качества процесса / М.М. Сачек [и др.] // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. — 2015. — № 4. — С. 41-65.

A.V. Rozhko, V.M. Mitsura, A.V. Zharikova,
S.V. Zybleva, N.N. Baginskaya, I.V. Nazaranka

**40 YEARS AFTER THE CHERNOBYL ACCIDENT: THE ROLE OF THE
STATE INSTITUTION «REPUBLICAN RESEARCH CENTER FOR
RADIATION MEDICINE AND HUMAN ECOLOGY» IN IMPROVING THE
QUALITY OF MEDICAL CARE FOR THE AFFECTED POPULATION**

Forty years have passed since one of the world's largest man-made disasters — the accident at the Chernobyl Nuclear Power Plant. To provide high-quality and accessible medical care to the population affected by the Chernobyl accident, the State Institution «Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology» (RRCRM&HE) was established in 2002. It remains a leader in the development of new medical technologies and scientific advances in radiation medicine. This article presents the main achievements of the RRCRM&HE in providing medical care to the population affected by the Chernobyl accident, including its interactions with the Gomel regional healthcare system and Gomel State Medical University, the activities of the State Registry of Persons Affected by the Consequences of the Chernobyl Disaster, participation in the implementation of Union State events, and the diagnostic and therapeutic activities of its outpatient clinic and inpatient department. Information on the implementation of new methods, educational, scientific and practical activities and the international cooperation of the RRCRM&HE is provided.

Key words: *Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Chernobyl Nuclear Power Plant accident, medical technologies, medical care, scientific activities*

Поступила 10.03.26