

Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 2(32)

2024 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 27.09.24
Формат 60×90/8. Бумага мелованная.
Гарнитура «Times New Roman».
Печать цифровая. Тираж 120 экз.
Усл. печ. л. 21,25. Уч.-изд. л. 12,94.
Зак. 524.

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.С. Аверин (д.б.н., профессор, зам. гл. редактора),
В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беляковский (д.м.н.,
профессор), К.Н. Буздакин (к.т.н., доцент), Н.Г. Власова (д.б.н.,
профессор, научный редактор), А.В. Величко (к.м.н., доцент),
И.В. Веякин (к.б.н., доцент), Н.Н. Веякина (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. Кортаев (к.м.н., доцент), А.Н. Лызилов (д.м.н., профессор),
А.В. Макарич (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор),
В.М. Мицура (д.м.н., доцент), Я.Л. Навменова (к.м.н.,
доцент), Э.А. Надыров (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.), А.П. Саливончик (к.б.н.), А.Е. Силин
(к.б.н., доцент), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), И.О. Стома
(д.м.н., профессор), Н.И. Шевченко (к.б.н., доцент), Ю.И. Ярец
(к.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), Е.Н. Кроткова (к.м.н.,
доцент, Минск), Н.Г. Кручинский (д.м.н., профессор, Пинск),
Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), Д.Л. Пиневиц (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», 2024

№ 2(32)

2024

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

Обзоры и проблемные статьи

**А.В. Рожко, С.В. Зыблева, А.В. Жарикова,
В.М. Мицура, Н.Н. Багинская**

Роль государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» в системе здравоохранения и перспективы его развития

7

Э.В. Вист, А.В. Бойко, М.М. Селицкий

Воспаление как движущая сила нейродегенерации. Основы персонализированной диагностики и лечения (обзор литературы)

15

**Ж.М. Козич, В.Н. Мартинков, Н.Н. Климович,
Т.В. Руденкова, С.А. Костюк,
Н.В. Сердюкова**

Новые подходы в диагностике и терапии множественной миеломы (обзор литературы)

23

Н.И. Тимофеева, Е.Г. Жук

Оценка жесткости паренхимы почечного аллотрансплантата сдвиговой волновой соноэластографией (обзор литературы)

29

Медико-биологические проблемы

**Т.Э. Владимирская, И.Э. Адзериho,
А.М. Устемчук**

Оценка эндотелиального апоптоза в легочных артериях крыс с монокроталин-индуцированной легочной артериальной гипертензией

37

**Н.Г. Власова, К.Н. Буздалькин, Л.Н. Эвентова,
А.Н. Матарас, Г.Н. Евтушкова,
Д.Б. Куликович**

Реконструкция индивидуализированных доз внутреннего облучения в условиях неопределенности и неполных данных СИЧ-измерений

44

Д.Б. Куликович

Сравнительный анализ методов реконструкции индивидуализированных доз внешнего облучения населения, проживающего на радиоактивно-загрязненной территории

50

Reviews and problem articles

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

The role of state institution «Republican research center for radiation medicine and human ecology» in the healthcare system and its development prospects

E.V. Vist, A.V. Boika, M.M. Sialitski

Inflammation as a driving force of neurodegeneration. Fundamentals of personalized diagnostics and treatment

**Zh.M. Kozich, V.N. Martinkov, N.N. Klimovich,
T.V. Rudenkova, S.A. Kostyuk,
N.V. Serdyukova**

New approaches in the diagnosis and treatment of multiple myeloma (review)

N.I. Timofeeva, E.G. Zhuk

Shear wave ultrasound elastography in assessing the stiffness of the renal allograft parenchyma (literature review)

Medical-biological problems

**T.Ye. Vladimirskaja, I.Ye. Adzeriho,
A.M. Ustemchuk**

Assessment of endothelial apoptosis in the pulmonary arteries of rats with monocrotaline-induced pulmonary arterial hypertension

**N.G. Vlasova, K.N. Buzdalkin, L.N. Eventova,
A.N. Mataras, G.N. Yevtushkova,
D.B. Kulikovich**

Reconstruction of individualized radiation doses under conditions of uncertainty and incomplete of whole-body γ -spectrum analyzer measurement data

D.B. Kulikovich

Comparative analysis of methods for reconstruction of individualized external exposure doses to population living in a radioactively contaminated territory

- Е.В. Мартищенко, Н.Д. Пузан, Г.З. Гутцева, И.А. Чешик**
 Результаты опроса респондентов Гомельской и Витебской областей относительно наиболее часто используемых в повседневной жизни устройств (видов связи) 58
- Е.К. Нилова, К.Н. Буздалкин**
 Методология экспресс-оценки радиационной обстановки с применением мобильной лаборатории 65
- Т.В. Переволоцкая, А.Н. Переволоцкий**
 Оценка радиационной обстановки и внешнего облучения работников лесного хозяйства при проведении работ в I и II зонах радиоактивного загрязнения 73
- Д.В. Чарнаштан, Ю.В. Бондарева, Ф.Н. Карпенко, М.П. Потапнев, Н.В. Чуешова, Н.Н. Веялкина, Н.Г. Мальцева, Э.А. Надыров, Д.А. Зиновкин, В.И. Николаев**
 Доклиническая оценка эффективности интрамедуллярной биокompозитной костной пластики в ранние сроки после имплантации бесцементного бедренного компонента эндопротеза тазобедренного сустава у лабораторных крыс 79
- Н.В. Чуешова, В.М. Щемелев, Е.А. Щурова, И.А. Чешик**
 Антиоксидантная система печени крыс-самцов на разных этапах онтогенеза в условиях хронического воздействия электромагнитного поля низкой интенсивности 87

Клиническая медицина

- А.Ю. Захарко, А.С. Подгорная, О.В. Мурашко, М.Ю. Жандаров, А.Р. Ромбальская**
 Анализ случаев гладкомышечных опухолей матки с неопределенным злокачественным потенциалом (STUMP) в ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека» 95

Clinical medicine

- A.Yu. Zaharko, A.S. Podgornaya, O.V. Murashko, M.Yu. Zhandarov, A.R. Rombalskaya**
 Analysis of cases of smooth muscle tumors of the uterus with uncertain malignant potential (STUMP) at the SI «Republican research center for radiation medicine and human ecology»

С.Л. Зыблев, А.Е. Силин, В.Н. Мартинков, С.В. Зыблева, А.В. Величко, Б.О. Кабешев		S.L. Zyblev, A.E. Silin, V.N. Martinkov, S.V. Zybleva, A.V. Velichko, B.O. Kabeshev	
Динамика уровня такролимуса у реципиентов почечного трансплантата	100	Dynamics of tacrolimus levels in renal transplant recipients	
С.А. Иванов, О.Г. Хоров, А.М. Юрковский, А.С. Богомаз		S.A. Ivanov, O.G. Khorov, A.M. Yurkovsky, A.S. Bogomaz	
Замещение дефектов наружного носа с использованием хрящевых аллогraftов: послеоперационные осложнения и косметические результаты	105	Nasal defect reconstruction using cartilage allografts: postoperative complications and cosmetic outcomes	
Т.Х. Нгуен, Д.Ш. Нгуен, В.Д. Чан, Ф.К. Дао, Т.Б.Л. Нгуен, М.Т. Нгуен		T.H. Nguen, D.Sh. Nguen, V.D. Chan, F.K. Dao, T.B.L. Nguen, M.T. Nguen	
Распространенность респираторных симптомов у рабочих промышленных предприятий	111	Prevalence of respiratory symptoms in industrial workers	
И.А. Новикова, К.С. Макеева, Е.Ф. Мицура		I.A. Novikova, K.S. Makeyeva, E.F. Mitsura	
Параметры функциональной активности нейтрофилов у детей с наследственным сфероцитозом	121	Parameters of neutrophil functional activity in children with hereditary spherocytosis	
Э.А. Повелица, О.В. Пархоменко, В.А. Рожко, В.А. Доманцевич, А.В. Доманцевич, А.А. Чулков, А.М. Шестерня, О.Г. Жариков		E.A. Povelitsa, O.V. Parhomenko, V.A. Rohko, V.A. Domantsevich, A.V. Domantsevich, A.A. Chulkov, A.M. Shesternya, O.G. Zharikov	
Хирургическое лечение андрогенитальных проявлений варикозной болезни малого таза	127	Surgical treatment of androgenital manifestations of pelvic vein disease	
Э.А. Повелица, О.В. Пархоменко, В.А. Рожко, В.А. Доманцевич, А.М. Шестерня		E.A. Povelitsa, O.V. Parhomenko, V.A. Rozhko, V.A. Domantsevich, A.M. Shesternya	
Микрохирургическая флебэктомия вен семенного канатика с использованием системы визуализации 3d NGENUITY	136	Microsurgical phlebectomy of the spermatic cord veins using the 3d NGENUITY visualization system	
Е.В. Родина, Д.И. Гавриленко, Н.И. Корженевская, О.А. Романива, А.П. Саливончик, Н.Г. Кадочкина, С.Н. Коржева, Е.В. Семеняго, Е.П. Науменко		A.V. Rodzina, D.I. Haurlyenka, N.I. Karzhaneuskaya, A.A. Romaniva, A.P. Salivontchik, N.G. Kadotchkina, S.N. Korzhava, Ye.V. Semeniah, A.P. Naumenka	
Структурно-функциональные изменения сердца у пациентов, перенесших ИНФЕКЦИЮ COVID-19	142	Structural and functional cardiac changes in patients with COVID-19 infection	
А.А. Чулков, З.А. Дундаров, А.В. Величко, Б.О. Кабешев, Э.А. Повелица, Я.Л. Навменова, Ю.И. Ярец		A.A. Chulkov, Z.A. Dundarov, A.V. Velichko, B.O. Kabeshev, E.A. Povelitsa, Ya.L. Navmenova, Yu.I. Yarets	
Клинико-лабораторная оценка функции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси у пациентов после унилатеральной адреналэктомии	148	Clinical and laboratory evaluation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis function in patients after unilateral adrenalectomy	

Обмен опытом**Experience exchange****А.В. Жарикова, Н.В. Лысенкова**

Мультидисциплинарный подход — залог успешности лечения пациентов с хронической мигренью

154

А.С. Подгорная, А.Ю. Захарко, О.В. Мурашко, В.Н. Калачев

ACUM — редкая мюллеровая патология (клинический случай)

161

Н.В. Холупко, Я.Л. Навменова, Е.С. Махлина, А.В. Коротаев, А.В. Рожко

Амиодарон-индуцированный тиреотоксикоз: клинический случай

167

A.V. Zharikova, N.V. Lysenkova

Multidisciplinary approach is the key to successful treatment of patients with chronic migraine

A.S. Podgornaya, A.Yu. Zakharko, O.V. Murashko, V.N. Kalachev

ACUM — rare mullerian pathology (clinical case)

N.V. Kholupko, Ya.L. Navmenova, E.S. Makhlina, A.V. Korotaev, A.V. Rozhko

Amiodarone-induced thyrotoxicosis: a clinical case

УДК614.2/.212:614.39

DOI: 10.58708/2074-2088.2024-2(32)-7-14

А.В. Рожко, С.В. Зыблева,

А.В. Жарикова, В.М. Мицура,

Н.Н. Багинская

**РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ И ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА»
В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ**

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

Статья освещает основные результаты деятельности ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» в научной и лечебно-диагностической работе. Показана роль учреждения в развитии системы здравоохранения Гомельского региона, отражены достижения в улучшении состояния здоровья населения, пострадавшего от катастрофы на Чернобыльской АЭС, научной и образовательной деятельности. Обозначены перспективные направления деятельности.

Ключевые слова: *Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека, медицинская помощь, научные исследования, образовательная деятельность, перспективы*

В целях повышения эффективности научно-практических мероприятий, направленных на минимизацию медицинских последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, во исполнение поручений Президента Республики Беларусь об упорядочении действующей системы научно-исследовательских организаций системы Министерства здравоохранения Республики Беларусь приказом Министерства здравоохранения от 06.12.2002 №172 создано государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (далее — Учреждение).

Миссией учреждения явилось сохранение и улучшение здоровья населения путём координации и осуществления научной и практической деятельности, направленной на минимизацию медицинских последствий воздействия радиационных факторов на человека, изучение их влияния и оказание высококвалифицированной медицинской помощи.

Разработанная политика учреждения направлена на постоянное совершенство-

вание качества с целью повышения эффективности научных разработок и медицинской помощи путём развития медико-технологического процесса, что определило способность учреждения удовлетворять установленные и предполагаемые потребности населения в медицинской помощи.

Основополагающими компонентами в повышении уровня качества оказания медицинской помощи являются эффективность, экономичность и адекватность (соотношение между оказанной медицинской помощью и той, которая требуется по установленному нормативу), что обеспечивается:

- высоким качеством материально-технической базы ГУ «РНПЦ РМиЭЧ»;
- обширными научными связями и обменом опытом в сфере оказания медицинской помощи;
- использованием медицинских технологий с доказанной высокой эффективностью;
- оптимальными организационными технологиями;
- внедрением научных разработок в лечебную практику;

- применением показателей оценки здоровья пациентов в процессе лечения;
- соответствием полученных клинических результатов произведенным затратам;
- применением технологий выявления отклонений от стандартов качества и анализа их причин;
- высокой квалификацией научного и медицинского персонала;
- высокой ответственностью каждого сотрудника за качество своей работы и связанной с ним системой поощрения и повышения удовлетворённости персонала своим трудом;
- эффективно функционирующей системой менеджмента.

Являясь ведущим научным учреждением Республики Беларусь по изучению проблем длительного воздействия малых доз радиации на человека, ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» обеспечивает организационно-методическую, высокотехнологичную и специализированную медицинскую помощь пострадавшему населению Гомельской области, а также жителям других регионов.

Учреждение обеспечивает функционирование Государственного регистра (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 5 мая 1993 года №283 «О создании Белорусского Государственного регистра лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС») (далее — Госрегистр) и Государственного дозиметрического регистра в рамках Единой государственной системы учета доз облучения населения и профессионального облучения.

В настоящее время база данных Госрегистра содержит более 900 тысяч записей, включающих медико-дозиметрическую информацию о пострадавшем населении, в которой пострадавшее население структурировано по 7 группам первичного учета и 3 группам повышенного радиационного риска.

Основными направлениями деятельности Госрегистра являются обеспечение контроля за состоянием здоровья и оценка качества медицинского обеспечения по-

страдавшего населения, получение достоверных данных о медико-биологических последствиях катастрофы на Чернобыльской АЭС, прогнозирование рисков развития неинфекционных заболеваний, проведение радиационно-эпидемиологического анализа. В Госрегистре осуществляется учет и динамическое пополнение информации о заболеваниях и их лечении, исходах, необходимости оздоровления.

Информация, содержащаяся в базе данных Госрегистра, позволяет:

- анализировать структуру, динамику, тенденции развития заболеваний и их исходы;
- контролировать охват и результаты диспансеризации пострадавшего населения в государственных организациях здравоохранения;
- разрабатывать методы и критерии определения групп повышенного радиационного риска;
- формировать и анализировать основные показатели состояния здоровья пострадавшего населения.

Ряд научных исследований, проведенных в учреждении с использованием медико-дозиметрической информации Госрегистра, позволили рассчитать риски развития онкологических и некоторых других неинфекционных заболеваний у пострадавшего населения, сформировать группы повышенного риска для проведения спецдиспансеризации по онкогематологическим заболеваниям.

Государственный дозиметрический регистр функционирует в целях обеспечения безопасности — защиты населения и персонала от вредного воздействия ионизирующих излучений.

Общая численность персонала, работающего в условиях воздействия ионизирующего излучения в Республике Беларусь, составляет более 12 тысяч человек. Среди организаций, предприятий, учреждений, использующих в своей деятельности источники ионизирующего излучения (далее — ИИИ), 2/3 представляют систему здравоохранения. Для контроля доз облу-

чения персонала, который работает с ИИИ, проводится индивидуальный дозиметрический контроль. Средняя годовая эффективная доза внешнего облучения персонала предприятий и учреждений составляет 0,92 мЗв/год, среди работников системы здравоохранения — 0,92 мЗв/год, на промышленных предприятиях — 1,14 мЗв/год. Годовая эффективная доза облучения от 1 до 5 мЗв/год зарегистрирована у 99% персонала, свыше 5 мЗв/год — менее чем у 1%, что значительно ниже норматива для профессионального облучения (до 20 мЗв/год). Максимальная годовая эффективная доза облучения персонала отмечается у специалистов промышленных предприятий (дефектоскопист) и составляет не более 13 мЗв/год, в медицинских учреждениях — у врача-рентгенолога (6,9 мЗв/год). Учет и контроль доз облучения персонала направлены на обеспечение радиационной защиты работников, использующих в своей деятельности ИИИ.

Взаимодействие со здравоохранением Гомельской области

Для совершенствования качества, повышения доступности населению специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи, современных методов инструментальной и лабораторной диагностики осуществляется разноплановое взаимодействие ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» с управлением здравоохранения Гомельского облисполкома, организациями здравоохранения Гомельской области. Действует ряд совместных приказов управления здравоохранения и учреждения о взаимодействии в оказании медицинской помощи населению, улучшении работы по различным направлениям (лабораторная диагностика, оказание медицинской помощи детскому населению, эндоскопическая, ультразвуковая, рентгендиагностика).

В частности, в работе клинично-диагностической лаборатории и лаборатории клеточных технологий централизованные пробы от медицинских учреждений г. Гомеля составили 46,3% и 24,3% соответственно.

С целью обеспечения доступности магнитно-резонансной томографии (МРТ) и компьютерной томографии (КТ) организована работа в круглосуточном режиме и без выходных, выделены места для выполнения высокотехнологичных методов исследований для организаций здравоохранения Гомельской области. Только за 2023 год учреждением выполнено 2 598 МРТ, 1 748 КТ пациентам из закрепленных организаций здравоохранения Гомельской области.

В рамках развития системы телемедицинского консультирования (далее — ТМК) за 2023 год проведено 882 ТМК специалистов организаций здравоохранения Гомельской области и Республики Беларусь по 11 врачебным специальностям (в 2022 г. — 783 ТМК). Среди наиболее востребованных — консультации эндокринолога, взрослого гематолога, что обусловлено специализацией и профилем работы учреждения.

В 2023 г. специалистами учреждения продолжена работа по оказанию организационно-методической и консультативно-диагностической помощи (плановой и экстренной) с выездами в организации здравоохранения Гомельской области. Выездной бригадой в 2023 году осуществлено 20 выездов в 19 районов Гомельской области, выполнено 11 974 консультацией взрослых и детей (2022 г. — 11 585), проведено 11 507 ультразвуковых исследований щитовидной железы, 54 тонкоигольных аспирационных пункционных биопсий щитовидной железы. В итоге, за 2023 год впервые установлено 738 случаев патологии щитовидной железы, в том числе 215 — узловой патологии.

Консультативно-методические выезды специалистов (заместителя директора по ОМР и оценке качества медицинской помощи, главных специалистов ГУЗО Гомельского облисполкома по гематологии, иммунологии, заведующего эндокринологическим отделением, отделением Госрегистратора, других специалистов) выполнены в 12 районов Гомельской области. Консультативная помощь оказана 232 пациентам, 33 из которых направлены на госпитализацию в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ».

В целях повышения информационной грамотности медицинских работников по вопросам медицинских последствий Чернобыльской катастрофы специалистами учреждения организовано проведение выездных семинаров-консультаций на базе УЗ «Могилевский областной лечебно-диагностический центр», ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» по теме «О совершенствовании оказания медицинской помощи населению Республики Беларусь, пострадавшему от катастрофы на Чернобыльской АЭС».

Лечебно-диагностическая деятельность

В условиях стационара в составе 9 отделений ежегодно оказывается специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь более 14 тыс. пациентов. В 2021 году в стационаре учреждения пролечено 14 394 пациентов, в 2022 году — 14 396 (100% в сравнении с 2021 годом), в 2023 году — 14 929 пациентов (103,7% в сравнении с 2021 годом).

В консультативной поликлинике ежегодно осуществляется более 200 тыс. посещений (более 70 тыс. пациентов), из них около 10% — выездной бригадой в районах, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС. В частности, если количество выполняемых консультаций в консультативно-диагностической поликлинике в 2012 г. составило 200 тыс., то в 2023 г. — около 230 тыс.

Использование высокотехнологичных методов диагностики первичных иммунодефицитных состояний, включая проточную цитометрию и молекулярно-генетическое типирование методом секвенирования генома нового поколения (NGS), позволяет успешно оказывать медицинскую помощь пациентам с тяжелым течением инфекционно-воспалительного синдрома, иммунодефицитами, алопецией. На базе кабинета иммунопатологии и аллергологии консультативной поликлиники организована диагностика и лечение тяжелых форм аллергологической патологии, включая определение специфических антител, применение методов эфферентной терапии.

На базе Республиканского центра иммунопатологии под динамическим наблюдением врачей-аллергологов-иммунологов находятся 862 пациента с различными иммунодефицитными состояниями, из них 264 — пациенты с первичными иммунодефицитами, получающие на регулярной основе заместительную терапию препаратами иммуноглобулинов.

Сформированы группы диспансерного наблюдения пациентов с гематологической патологией из Гомельской и Могилевской областей (2 681 человек). В условиях консультативно-диагностической поликлиники осуществляется динамическое медицинское наблюдение, лабораторное и инструментальное обследование, лекарственное обеспечение, в том числе — заместительная терапия факторами свертывания крови, пациентов с гематологической патологией.

В рамках работы службы трансплантационной координации и трансплантации функционирует единый организационно-технологический цикл, включающий динамическое наблюдение пациентов в условиях консультативной поликлиники до и после трансплантации почки, лекарственное обеспечение и коррекция иммуносупрессивной терапии у пациентов с функционирующим почечным трансплантатом, комиссионное рассмотрение вопросов постановки в лист ожидания пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности, нуждающихся в трансплантации почки. Сформирована группа динамического наблюдения (2023 год — 297 человек), включающая пациентов с функционирующим почечным трансплантатом и пациентов листа ожидания на трансплантацию почки с терминальной стадией почечной недостаточности. С 2012 г. проведено более 500 трансплантаций почки, в том числе 70 — иностранным гражданам.

Оказание медицинской помощи пациентам по эндокринологии и эндокринной хирургии включает широкое использование научно-обоснованных методик лечения патологии парашитовидных желез, доброкачественных образований надпочеч-

ников, гормонально-активных опухолей поджелудочной железы.

За годы функционирования ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» хирургической службой выполнено более 100 тыс. оперативных вмешательств, из которых более 8 тыс. — высокотехнологичные. Количество сложных и высокотехнологичных операций в 2023 году составило 1 389 (2022 г. — 1 227), из них высокотехнологичных — 861 (2022 г. — 826), сложных — 528 (2022 г. — 401). Количество высокотехнологичных операций увеличилось на 4,2%, сложных — на 31,6%. Количество операций с использованием эндоскопического оборудования составило 2 047 (2022 г. — 2 008) и увеличилось на 1,9%.

За последние 3 года отмечено увеличение количества оперативных вмешательств на органах эндокринной системы: количество тиреоидэктомий составило в 2021 и 2022 годах 297 и 277 соответственно, в 2023 году — 384. При гиперпаратиреозе количество оперативных вмешательств в 2021 году составило 100 операций, в 2022 году — 110 паратиреоидэктомий, в 2023 году выполнено 155 операций. Количество адреналэктомий также увеличилось за последние 3 года: в 2021 году выполнено 24 операции, в 2022 — 30, в 2023 году — 44.

Мониторинг востребованных направлений лечебно-диагностической деятельности, тенденций в медицинской науке и практике, позволяет учреждению находиться в постоянном развитии, своевременно проводя структурные и функциональные изменения. Созданы и успешно работают специализированные подразделения: лаборатория клеточных технологий, отделение эстетической медицины, стоматологическое отделение.

В 2024 году расширены возможности функциональной диагностики в области кардиологии: открыт кабинет радиоизотопных методов диагностики, внедрена методика сцинтиграфии миокарда методом однофотонной эмиссионной компьютерной томографии. Это позволяет проводить раннюю диагностику ишемической болезни сердца, оценивать кардиоваскулярные

риски и улучшает качество отбора пациентов на коронароангиографию.

По современным мировым бесшовным методикам офтальмологической службой выполняется хирургия на переднем и заднем отрезке глаза (за последние 5 лет выросло количество оперативных вмешательств при глаукоме, диабетической ретинопатии, витреоретинальная хирургия). Только в 2023 г. в офтальмологическом отделении (микрохирургии глаза) выполнено 3 211 оперативных вмешательств, из них более 30% — это сложная витреоретинальная хирургия на заднем отрезке глаза. 315 офтальмологических операций относятся к числу высокотехнологичных. Внедрены методики лечения пациентов с неоваскуляризацией центральной зоны сетчатки.

Проводятся биоэквивалентные испытания генерических лекарственных средств II–IV фазы, а также клинические испытания изделий медицинского назначения и медицинской техники. Сотрудники учреждения с 2004 года приняли участие более чем в 35 клинических испытаниях, в том числе 18 международных многоцентровых испытаниях.

Кадровый потенциал и образовательная деятельность

Высокий кадровый потенциал, выстроенная система организации медицинской помощи, научно-обоснованные подходы в ведении лечебного процесса, оснащенность современным оборудованием мирового уровня и, конечно, особый подход к пациенту являются приоритетным в работе учреждения. Здесь ведется активная работа по подготовке кадров высшей научной квалификации. На данный момент в учреждении работают 38 сотрудников с ученой степенью: 34 кандидата наук, 4 доктора наук, выполняются 28 научных работ на соискание степени кандидата и доктора наук (22 кандидатских и 6 докторских работ).

Образовательным центром ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» разработаны и реализуются 13 образовательных программ повышения квалификации руководящих работников и

специалистов: «Клиническая иммунология», «Клиническая аллергология», «Клиническая диабетология», «Клиническая гематология», «Заболевания сетчатки», «Эндокринная хирургия», «Клиническая микробиология», «Специфические белки в рамках биохимического анализа крови. Клинико-диагностическое значение», «Клиническая эхокардиография», «Современные аспекты диагностики болезней нервной системы», «Физиотерапия с основами курортологии», «Эндоскопические методы лечения гинекологических заболеваний», «Лазерная микрохирургия глаза». В 2023 году в учреждении прошли обучение 15 слушателей, в 1 полугодии 2024 г. повысили квалификацию 22 специалиста. За время реализации образовательных программ по различным направлениям прошли повышение квалификации 8 врачей-специалистов — граждане ближнего и дальнего зарубежья (Россия, Швейцария, Азербайджан, Казахстан, Нигерия, Узбекистан).

В рамках реализации стажировок для руководящих работников и специалистов по всем диагностическим и лечебным направлениям, представленным в учреждении в 2023 году, на платной основе прошли стажировку 3 стажера, в 1 полугодии 2024 г. — 2. Совместно с УО «Гомельский государственный медицинский университет» на бюджетной основе прошли стажировку 47 врачей-специалистов, в 1 полугодии 2024 г. — 32.

Стажировку на рабочем месте согласно плану-графику, утвержденному начальником главного управления по здравоохранению Гомельского облисполкома, с выдачей документов установленного образца во 2 полугодии 2023 года прошли 34 врача-специалиста, в 1 полугодии 2024 г. — 62 специалиста.

В 2023 году в учреждении всего обучалось 42 клинических ординатора по 9 специальностям. Специальности клинической ординатуры в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ»: «Офтальмология», «Хирургия», «Эндокринология», «Кардиология», «Гематология», «Аллергология и иммунология», «Клиническая лабораторная диагностика», «Неврология» и «Лучевая диагностика». В 2023 году в

клиническую ординатуру учреждения поступило 11 врачей-специалистов, в 2024 году — 5 врачей (все — граждане Республики Беларусь). За период 2018–2023 гг. в клинической ординатуре подготовлено 4 иностранных гражданина (Сирия, Ливан, Туркменистан, Мальдивы). С 2015 по 2024 год окончили и получили свидетельства о прохождении подготовки в клинической ординатуре 69 врачей-специалистов.

Важным показателем усвоения знаний является их дальнейшее применение на практике. Эту возможность — освоения новых знаний в сочетании с примерами их практического применения — предоставляет образовательный центр ГУ «РНПЦ РМиЭЧ».

Научные достижения и перспективы

Научные подразделения в учреждении представлены 4 научными лабораториями: клинических исследований, радиационной защиты, эпидемиологии, отраслевой лабораторией научно-диагностических исследований с секторами молекулярно-генетических исследований и аналитики данных (создана в 2023 году). Основной целью работы отраслевой лаборатории научно-диагностических исследований является проведение научных клинико-диагностических лабораторных исследований в рамках выполнения научно-исследовательских работ, проектов и мероприятий, а также обеспечение лабораторного сопровождения инновационных проектов, апробации и внедрения результатов научной деятельности в медицинскую практику, реализации образовательных программ в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» в части интеграции практической подготовки и научно-исследовательской деятельности, выполнения иных функций с учетом специфики учреждения.

Для опубликования научных достижений с 2009 года выпускается научно-практический рецензируемый журнал «Медико-биологические проблемы жизнедеятельности», включенный в перечень изданий ВАК Республики Беларусь. В настоящее время выпускается 2 номера жур-

нала в год, с 2025 года планируется выпуск 4 номеров в год.

Осуществляется научное сотрудничество с ведущими республиканскими и зарубежными профильными научно-практическими медицинскими учреждениями (Российская Федерация, Казахстан, Япония, Франция, США). С целью расширения взаимодействия в научно-технической, информационной, инновационной, образовательной и других сферах сотрудничества в области здравоохранения и медицины на базе учреждения с 2003 года проведено более 80 международных научно-практических конференций и семинаров.

В 2023 г. в рамках государственных, международных и других научно-технических программ и фондов выполнялось 11 научно-исследовательских работ.

По результатам многолетних исследований оценены риски развития онкологических заболеваний у пострадавшего населения, научно обоснован и подготовлен «Перечень заболеваний, возникновение которых может быть связано с катастрофой на Чернобыльской АЭС, другими радиационными авариями» (утвержден Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 января 2023 г. №23).

На основании анализа требований и рекомендаций МАГАТЭ и МКРЗ обоснована необходимость перехода от ситуации аварийного облучения к ситуации существующего облучения в создавшихся радиоэкологических и географических условиях, учитывая социально-приемлемые или социально-адаптированные действия. Подготовлен проект постановления Совета Министров «О переходе от ситуации аварийного облучения к ситуации существующего облучения».

В рамках договора с Программой развития ООН в Республике Беларусь для актуализации мер государственной поддержки населения проведена оценка динамики изменения состояния здоровья населения, проживающего на территории районов, восстанавливающихся после аварии на ЧАЭС.

В 2023 г. с участием сотрудников учреждения опубликовано 717 (2022 г. — 575) научных работ. Из них: 45 — научные статьи в журналах ВАК, 72 — научные статьи в журналах РБ, 22 — научные статьи в зарубежных журналах, 353 — тезисы и доклады в сборниках конференций РБ, 202 — тезисы и доклады в зарубежных сборниках и журналах, 15 — пособия для врачей. Учреждением опубликованы материалы Международной научно-практической конференции «Современные проблемы радиационной медицины: от науки к практике».

ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» является обладателем 26 поддерживаемых патентов на изобретения и полезные модели. В Национальный центр интеллектуальной собственности Республики Беларусь в 2023–2024 гг. подано 4 заявки на изобретения и полезные модели, принято к использованию 66 рационализаторских предложений, внедрено в практическое здравоохранение 15 утвержденных инструкций по применению новых методов оказания медицинской помощи.

С целью расширения взаимодействия в научно-технической, информационной, инновационной, образовательной и других сферах сотрудничества в области здравоохранения и медицины в учреждении проводятся различные международные и республиканские научно-практические конференции. Среди них — международная научно-практическая конференция «Современные проблемы радиационной медицины: от науки к практике», республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные вопросы междисциплинарного подхода к ультразвуковой диагностике», республиканская научно-практическая конференция «Современные вопросы гематологии в общеврачебной практике».

Учреждение является постоянным участником выставки «Здравоохранение Беларуси» в рамках международных форумов.

К перспективным направлениям деятельности ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» относятся:

- развитие материально-технической базы учреждения для разработки

- новых методов оказания первичной, специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи населению Республики Беларусь, в том числе пострадавшему в результате аварии на Чернобыльской АЭС, путем оптимизации ее организационного и материального обеспечения;
- научное обеспечение и внедрение современных, эффективных и экономически оправданных методов и технологий оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи в области трансплантологии, андрологии, кардиологии, эндокринологии и эндокринной хирургии, гематологии, офтальмологии, гематологии и клеточных технологий, иммунологии, ядерной медицины;
 - внедрение современных информационных технологий для обеспечения научной, организационно-методической, лечебно-консультативной помощи (внедрение и дальнейшее развитие информационно-коммуникационных технологий) и совершенствования технологической и информационно-коммуника-

ционной инфраструктуры. Присоединение к единой информационной платформе здравоохранения;

- планирование и управление подготовкой сотрудников высшей научной квалификации для повышения компетентности и развития научно-обоснованных подходов к оказанию медицинской помощи;
- дальнейшее развитие и модернизация действующих регистров (Государственного регистра лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, и Государственного дозиметрического регистра) для создания единой платформы (Медико-дозиметрический регистр);
- планирование образовательной деятельности и совершенствования подготовки кадров посредством практико-ориентированных программ клинической ординатуры, повышения квалификации руководящих работников и специалистов, стажировок для руководящих работников и специалистов по всем диагностическим и лечебным направлениям учреждения.

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

THE ROLE OF STATE INSTITUTION «REPUBLICAN RESEARCH CENTER FOR RADIATION MEDICINE AND HUMAN ECOLOGY» IN THE HEALTHCARE SYSTEM AND ITS DEVELOPMENT PROSPECTS

The article highlights the main results of the activities of the state institution «Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology» in research and diagnostic and treatment work. The role of the institution in the development of the healthcare system of the Gomel region has been shown, achievements in improving the health of the population affected by the Chernobyl accident, research and educational activities has been reflected. Promising areas of activity has been identified.

Key words: *Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology, medical care, scientific research, educational activities, prospects*

Поступила 20.09.2024