

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. Велчико (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 нап­ряжён­ной 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

АНАЛИЗ РИСКА РАЗВИТИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У ПЕРСОНАЛА ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

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

Заболеваемость населения злокачественными новообразованиями — одна из важнейших медицинских и социальных проблем. По сравнению с более высокими дозами, риски малых доз облучения, очевидно, будут ниже, однако требуют значительно больших по масштабу эпидемиологических исследований для количественной оценки риска с приемлемой степенью точности. В ходе исследования была изучена онкологическая заболеваемость у 1838 сотрудников Полесского государственного радиационно-экологического заповедника за период с 1989 по 2024 годы. На основании данных установлено 160 случаев злокачественных новообразований при ожидаемом их значении 176,51 ($SIR=0,9$ ($0,77-1,06$)), что на 10% ниже от популяционного уровня ($p>0,05$).

Ключевые слова: злокачественные новообразования, стандартизованное соотношение заболеваемости, персонал, Полесский государственный радиационно-экологический заповедник, стаж работы

Введение

В Беларуси в 1991–2003 гг. число ежегодно регистрируемых случаев злокачественных новообразований (ЗН) увеличилось в среднем на 652 случая в год, а за 2015–2024 гг. — на 1149 случаев, что свидетельствует об усилении нагрузки на онкологическую службу страны. В целом, на протяжении ряда десятилетий заболеваемость ЗН в Беларуси, как и в других странах, неуклонно увеличивалась. В 2020-м впервые за многие годы наблюдения произошло снижение числа зарегистрированных случаев ЗН на 19,2%, связанное с пандемией COVID-19. Однако в последующие годы динамика их числа вышла на значения многолетнего тренда. На основании базы данных Белорусского канцер-регистра по состоянию на 10.05.2025 г. в 2024 году было зарегистрировано 59 058 новых случаев заболевания ЗН (в 2023-м — 58 060) [1].

Известно, что одним из потенциальных факторов риска, приводящих к развитию ЗН, является ионизирующее излучение. Сложившаяся экологическая обстановка потребова-

ла не только контроля состояния здоровья населения загрязнённых радионуклидами территорий, но и наблюдения за уровнем радиоактивного загрязнения продуктов питания людей с целью предупреждения возможных негативных последствий [2]. Всё это, а также наблюдающаяся в настоящее время тенденция к росту онкологической заболеваемости и смертности в стране и за её пределами ставит задачу использования всех имеющихся средств системы здравоохранения, разработки и применения новых нетрадиционных подходов к управлению сложившейся ситуацией.

Полесский государственный радиационно-экологический заповедник (ПГРЭЗ) функционирует с 1988 г. в пределах зоны эвакуации (отчуждения) после аварии на Чернобыльской АЭС. Специфика радионуклидного состава выпадений определила «заповедность» ПГРЭЗ и выработку долгосрочных стратегических аспектов его развития. Заповедник располагается на территории трёх наиболее пострадавших районов — Брагинского, Наровлянского и Хойникского — и занимает площадь около 217 тыс. га. Данная

территория характеризуется наиболее высокими уровнями радиоактивного загрязнения всеми долгоживущими радионуклидами — ^{137}Cs , ^{90}Sr , $^{238-241}\text{Pu}$ и ^{241}Am [3].

Численность работников заповедника составляет более 700 человек. Персонал решает целый комплекс задач, направленных на преодоление последствий катастрофы на ЧАЭС. Работники ПГРЭЗ при выполнении своих трудовых обязанностей подвергаются дополнительному хроническому облучению в малых дозах (порядка 1 мЗв в год), что может вести к избыточному риску развития ЗН. В связи с этим исследование риска развития у них онкологических заболеваний является актуальным.

Целью исследования явилась оценка риска развития онкологических заболеваний персонала ПГРЭЗ, выполняющего работы на территориях радиоактивного загрязнения.

Материал и методы исследования

Объектом исследования явились 1838 сотрудников заповедника (1592 мужчины и 246 женщин), занятых на различных должностях в период с 1989 по 2024 годы. Исходным материалом для исследования послужили данные Государственного регистра лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, Государственного дозиметрического регистра, Белорусского республиканского канцер-регистра, анкет, собранных в результате комплексного обследования сотрудников ПГРЭЗ и карточек учёта индивидуальных доз облучения лиц, работающих с источниками ионизирующих излучений.

Для оценки риска онкологических заболеваний у работников ПГРЭЗ использовался метод непрямой стандартизации. Были рассчитаны стандартизованные по возрасту, календарному времени, полу и месту жительства соотношения заболеваемости (SIR), представленные отношением установленных случаев ЗН к ожидаемому их количеству, рассчитанному на основании популяционных уровней заболеваемости [4].

Статистическая оценка показателей проводилась с использованием 95% доверительного интервала.

Результаты исследования

На основании данных за исследуемый период установлено 160 случаев ЗН, из них 142 — у мужчин и 18 — у женщин, при ожидаемом их значении 176,51 (SIR=0,9 (0,77–1,06)), что на 10% ниже от популяционного уровня ($p>0,05$). На первых местах в структуре заболеваемости у мужчин находились ЗН лёгкого (16,2 (10,55–23,31) %), предстательной железы (12,0 (7,13–18,48) %) и кожи (9,2 (4,97–15,15) %), что статистически значимо не отличалось от республиканских значений. У женщин на первом месте находились ЗН молочной железы (33,3 (13,34–59,01) %), что также не отличалось от удельного веса в популяции; остальные ЗН были представлены единичными случаями. Статистически значимые различия отмечаются только для такой редкой нозологической формы, как рак почечной лоханки: отмечено 2 случая при ожидаемом количестве 0,23 (SIR=8,9 (1,07–32,0)). Оба случая наблюдались у мужчин (SIR=9,5 (1,15–34,31)). Риск же рака почки в целом соответствовал популяционному (SIR=0,8 (0,38–1,56)). По другим локализациям ЗН достоверных отличий не наблюдалось как у мужчин, так и у женщин.

Как следует из рисунка 1, до 2000 года у сотрудников ПГРЭЗ не отмечалось случаев ЗН, несмотря на 14,3 ожидаемого случая. Это может быть связано с профессиональным отбором (так называемым «эффектом здоровых рабочих»), когда на вредные условия труда набирают лиц, не имеющих хронических заболеваний. Следует отметить и относительно молодой возраст сотрудников, находившихся под наблюдением: так, в 1990–1995 гг. медиана возраста составляла 29 (25–34) лет, в 2000 г. — 38 (30–46), а к 2024-му она увеличилась до 51 (42–59) года, когда риск развития онкологических заболеваний начинаеткратно расти. Таким образом, риск ЗН всех локализаций не отличается достоверно от

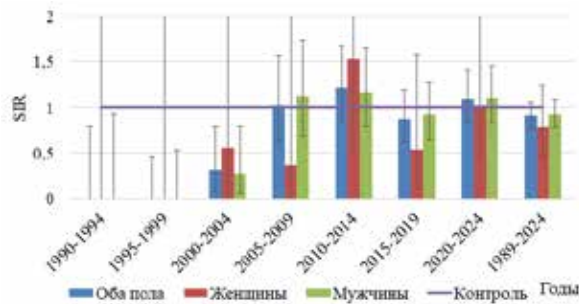


Рисунок 1 — Распределение SIR показателей по времени для всех ЗН (С00-С96)

популяционного уровня. При этом за весь период он даже ниже популяционного (однако — статистически незначимо).

При анализе по пятилетним периодам отмечено достоверное увеличение риска развития рака желчного пузыря в 2005–2009 гг. (1 случай у мужчины, $SIR=78,9$ (2,0–439,72)) и в 2020–2024 г. — фолликулярной неходжкинской лимфомы (ФНХЛ) (1 случай у женщины, $SIR=41,8$ (1,06–232,67)). Несмотря на высокий риск, проведенный анализ случаев позволил установить, что рак желчного пузыря возник у работника ПГРЭЗ, который проработал в штате административно-управленческого персонала (АУП) 1 год и уволился по состоянию здоровья. Суммарная эффективная доза у него составила 1,4 мЗв, превышения дозы внутреннего облучения отмечено не было. Случай ФНХЛ отмечен у женщины, которая проработала в ПГРЭЗ 6 лет; суммарная эффективная доза у неё составила 14,0 мЗв, среднегодовая эффективная доза внешнего облучения — 2,0 мЗв, превышения дозы внутреннего облучения не отмечено. При этом лимфома развилась спустя 17 лет после увольнения (в возрасте 58 лет). Таким образом, из-за длительного латентного периода можно предположить отсутствие доказательств связи ФНХЛ с занятостью в зоне отчуждения.

В исследуемой когорте почти половине сотрудников заповедника занимали лесники (49%), на водителей, АУП и рабочих (маляры, электрики, строители, сантехники) приходилось примерно по 10%, на ин-

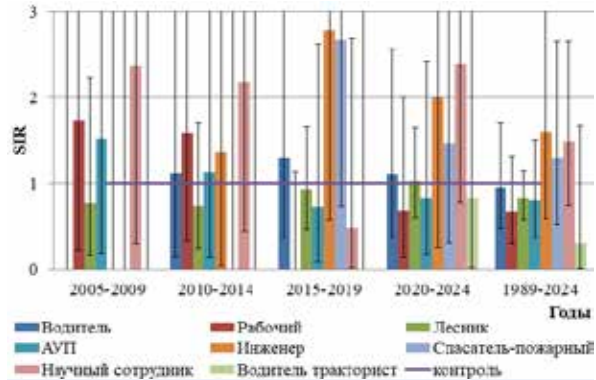


Рисунок 2 — Распределение SIR показателей у работников ПГРЭЗ по времени и по профессиям для всех ЗН (С00-С96)

женеров, научных сотрудников и водителей-трактористов — 3–5 процента.

На рисунке 2 приведено распределение SIR показателей у работников ПГРЭЗ по профессиям. Достоверных отличий риска от популяционного не отмечено. При этом в группе лесников (для которых предполагался максимальный риск развития ЗН) риск был ниже популяционного, но статистически незначим ($SIR=0,8$ (0,58–1,14)). Схожая картина наблюдалась для водителей ($SIR=1,0$ (0,48–1,71)), рабочих ($SIR=0,7$ (0,29–1,31)) и АУП ($SIR=0,8$ (0,36–1,51)). Повышенный, но недостоверно, риск был отмечен у инженеров ($SIR=1,6$ (0,59–3,48)), спасателей ($SIR=1,3$ (0,52–2,66)) и научных сотрудников ($SIR=1,5$ (0,74–2,66)). Среди водителей-трактористов отмечен 1 случай ЗН ($SIR=0,3$ (0,01–1,68)).

У женщин-научных сотрудников отмечен достоверно высокий риск ЗН (4 случая, $SIR=3,7$ (1,0–9,44)), из которых 2 случая были отмечены в 2010–2014 гг. ($SIR=9,6$ (1,16–34,51)), из них 1 случай меланомы кожи ($SIR=183,2$ (4,64–1020,56)) и 1 случай рака тела матки ($SIR=51,1$ (1,29–284,43)). Также достоверно высокий риск рака желудка отмечен у женщин из числа инженеров (1 случай, $SIR=101,8$ (2,58–567,41)). У мужчин достоверные отличия наблюдались у научных сотрудников (рак почечной лоханки, $SIR=111,1$ (2,81–618,87)), водителей (рак почечной лоханки, $SIR=57,8$ (1,46–322,21)) и у сотрудников АУП (рак желчного пузыря

ря, SIR=229,3 (5,81–1277,5)); однако результаты базировались на единичных случаях.

Стаж занятости в условиях воздействия малых доз ионизирующего излучения играет важную роль как интеграл поглощённой дозы облучения. Структура исследуемой когорты по стажу приведена на рисунке 3. Почти половину сотрудников заповедника занимали люди со стажем работы меньше 5 лет, 14% приходилось на лиц со стажем 10–14 лет, порядка 19% занимали люди со стажем 5–9 и ≥ 15 лет. При этом наибольшая доля лиц со стажем до 5 лет отмечалась у сотрудников АУП и водителей-трактористов, больше всего людей с большим стажем работы (≥ 15 лет) было среди водителей, лесников, инженеров и спасателей-пожарных.

На рисунке 4 приведено распределение SIR показателей у работников ПГРЭС по стажу. Достоверных отличий риска от популяционного не отмечено. Роста показателя SIR с увеличением стажа работы также не установлено. При этом в группе женщин со стажем 10–14 лет риск был выше популяционного, но статистически незначим (SIR=1,9 (0,75–3,85)). Достоверно высокие риски ЗН отмечались у лиц с небольшим стажем работы: рака пищевода (стаж 0–4 года, 5 случаев у мужчин, SIR=3,3 (1,09–7,81)), рака прямой кишки (стаж 5–9 лет, 4 случая у мужчин, SIR=3,8 (1,05–9,84)) и ФНХЛ (стаж 5–9 лет, 1 случай у женщин, SIR=145,3 (3,68–809,52)). У лиц с большим стажем работы (≥ 10 лет) отмечался достоверно высокий риск ЗН в отдельные периоды: у мужчин в 2015–2019 гг. — 3 случая рака почки (SIR=5,0 (1,03–14,61); из них 1 случай — первично-множественного рака почки), 1 случай рака нёба (SIR=39,6 (1,0–220,58)) и 1 случай рака почечной лоханки (SIR=87,1 (2,21–485,43)); у женщин в 2015–2019 гг. — 2 случая рака молочной железы (SIR=9,4 (1,14–33,89)) и в 2010–2014 гг. — 1 случай меланомы кожи (SIR=58,5 (1,48–325,96)).

При анализе риска развития ЗН у мужчин в зависимости от профессии и стажа был показан достоверно высокий риск раз-

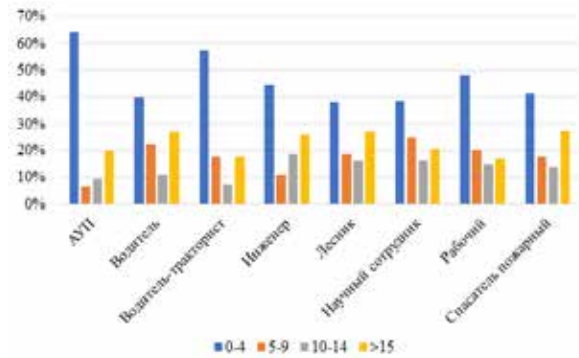


Рисунок 3 — Распределение работников ПГРЭС по стажу и профессиям

вития: у водителей со стажем ≥ 10 лет (на основе 1 случая) рака желчевыводящих путей (SIR=61,3 (1,55–341,29)) и почечной лоханки (SIR=120,7 (3,06–672,36)), у инженеров со стажем ≥ 10 лет на основе 1 случая первично-множественного рака почки (SIR=10,3 (1,25–37,28)). У женщин-научных сотрудников со стажем ≥ 10 лет отмечен достоверно высокий риск всех ЗН (4 случая, SIR=5,2 (1,4–13,2)), из которых 1 случай — меланомы кожи (SIR=48,8 (1,24–271,93)). У лиц со стажем меньше 10 лет достоверно высокий риск отмечен у мужчин: лесников — для рака вилочковой железы (SIR=86,5 (2,19–482,2)), сотрудников АУП — для рака желчного пузыря (SIR=340,1 (8,61–1894,97)) и научных сотрудников — для рака почечной лоханки (SIR=185,2 (4,69–1032,14)); у женщин — только у инженеров для рака желудка (SIR=135,0 (3,42–751,97)). Чаще всего достоверно высокие показатели онкологического риска отмечались у лиц, проработавших менее 5 лет, и

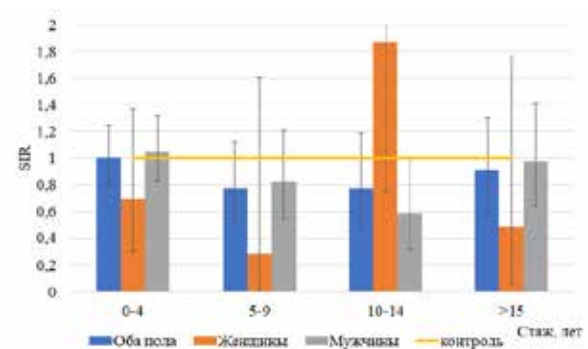


Рисунок 4 — Распределение SIR показателей у работников ПГРЭС по стажу

анализ базировался на единичных случаях, что вряд ли может свидетельствовать о его радиационной обусловленности. В то же время малый стаж работы мог быть связан с увольнением по состоянию здоровья по причине онкологии. Средний период между диагнозом и увольнением равнялся 1 году.

Заключение

По результатам исследования достоверных отличий риска от популяционного у персонала ПГРЭЗ не отмечено. До 2000 года у сотрудников заповедника не отмечалось случаев ЗН, несмотря на ожидаемое количество 14,3 случая. Это может быть связано с профессиональным отбором (так называемом «эффектом здоровых рабочих»), когда на вредные условия труда набирают лиц с первой группой здоровья. Анализ по профессиональным группам и стажу работы не выявил ни повышенного риска у работников отдельных профессий, ни зависимости от продолжительности работы в условиях повышенного радиационного фона. При этом в группе лесников (для которых предполагался максимальный риск развития ЗН) риск был ниже популяционного, но статистически незна-

чим ($SIR=0,8$ (0,58–1,14)). Статистически значимые различия отмечаются только для такой редкой нозологической формы, как рак почечной лоханки, отмечено 2 случая при ожидаемом количестве 0,23 ($SIR=8,9$ (1,07–32,0)). Оба случая отмечались у мужчин ($SIR=9,5$ (1,15–34,31)), которые были участниками ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС в 1986 г. Для других локализаций ЗН за весь период достоверных отличий не наблюдалось как у мужчин, так и у женщин.

Библиографический список

1. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2015–2024 гг. / А.Е. Океанов [и др.]; под ред. С.Л. Полякова. – Минск: РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2025. – 283 с.
2. Техногенное облучение и безопасность человека / под ред. Л.А. Ильина. – М.: ИздАТ. – 2006. – 304 с.
3. Атлас современных и прогнозных аспектов последствий аварии на Чернобыльской АЭС на пострадавших территориях России и Беларуси (АСПА Россия – Беларусь) / под ред. Ю.А. Израэля, И.М. Богдевича. Москва: Фонд «Инфосфера» НИА Природа; Минск: Белкартография, 2009. – 140 с.
4. Оценка риска развития экологически и профессионально обусловленных злокачественных новообразований / РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова; И.В. Вейлкин [и др.] рег.№ 214-1212. – Минск, 2012. – 19 с.

Yu.V. Chaikova, I.V. Veyalkin

THE RISK OF MALIGNANT NEOPLASMS IN THE PERSONNEL OF THE POLESIE STATE RADIATION AND ECOLOGICAL RESERVE

The incidence of malignant neoplasms in the population is one of the most important medical and social problems. Compared to higher doses, the risks of low doses of radiation will obviously be lower and significantly larger epidemiological studies are required to quantify the risk with an acceptable degree of accuracy. During the study, from 1989 to 2024, the oncological morbidity of 1838 employees of the Polesie State Radiation-Ecological Reserve was studied. Based on the data, 160 cases of malignant neoplasms were identified, with an expected value of 176,51 ($SIR=0,9$ (0,77-1,06)), which is 10% lower than the population level ($p>0,05$).

Key words: malignant diseases, standardized incidence ratio, Polesie State Radiation and Ecological Reserve, work experience

Поступила 26.02.26