ISSN 2658-4212 (Print)
ISSN 2658-4220 (Online)



MEDICINE AND HEALTH CARE ORGANIZATION

2025, VOLUME 10, N 1

МЕДИЦИНА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

2025, ТОМ 10, № 1

МЕДИЦИНА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

2025, ТОМ 10, № 1 НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

Василий Иванович Орел — з.д.н., д.м.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Заместители главного редактора

Вадим Кузьмич Юрьев — з.д.н., д.м.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Галина Львовна Микиртичан — д.м.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Технический редактор

Любовь Николаевна Лисенкова — к.и.н., доцент, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Члены редколлегии

Сергей Федорович Багненко — академик РАН, д.м.н., профессор, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Иван Константинович Романович — академик РАН, д.м.н., профессор, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Наталья Валентиновна Полунина — академик РАН, д.м.н., профессор, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (г. Москва, Российская Федерация)

Александр Павлович Щербо — член-кор. РАН, д.м.н., профессор, Медицинский центр Корпорации РМІ (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Юрий Станиславович Александрович — д.м.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Валерий Юрьевич Альбицкий — з.д.н., д.м.н., профессор, Национальный НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко (г. Москва, Российская Федерация)

Евгений Леонидович Борщук — д.м.н., профессор, Оренбургский государственный медицинский университет (г. Оренбург, Российская Федерация)

Анас Анварович Гильманов — д.м.н., профессор, Казанский государственный медицинский университет (г. Казань, Российская Федерация)

Николай Иванович Вишняков — з.д.н., д.м.н., профессор, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Игорь Викторович Зимин — д.и.н., профессор, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Рецензируемый научно-практический журнал «Медицина и организация здравоохранения».

Основан в 2016 году в Санкт-Петербурге.

ISSN 2658-4212 (Print)
ISSN 2658-4220 (Online)

Выпускается 4 раза в год.

Журнал реферируется РЖ ВИНИТИ.

Журнал находится в открытом доступе (Open Access).

Издатели, учредители:
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России (адрес: 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2)

Фонд НОИ «Здоровые дети — будущее страны» (адрес: 197371, Санкт-Петербург, ул. Парашютная, д. 31, к. 2, кв. 53).

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР)
ПИ № ФС77-74238 от 02 ноября 2018 г.

*Журнал входит в **Перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК,** в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук (Распоряжение № 427-р от 9.12.2020).*

Электронная версия:
https://ojs3.gpmu.org/index.php/medorg,
http://elibrary.ru

Проект-макет: Титова Л.А.
Выпускающий редактор: Титова Л.А.
Технический редактор: Барышева А.Ю.
Корректор: Кривоносикова К.В.
Верстка: Попова Я.В.

Адрес редакции: 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская ул., д. 2; тел./факс: (812) 295-31-55; e-mail: medorgspb@yandex.ru

Статьи просьба направлять по адресу:
medorgspb@yandex.ru;
https://ojs3.gpmu.org/index.php/medorg

Формат 60 × 90/8. Усл.-печ. л. 19. Тираж 100 экз. Распространяется бесплатно. Оригинал-макет изготовленФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Отпечатано ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2. Заказ 43. Дата выхода 30.04.2025.

На обложке: вид на Выборгскую детскую заразную больницу, ныне Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (из архивов музея СПбГПМУ).

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.

Ссылка на журнал «Медицина и организация здравоохранения» обязательна.

Анатолий Григорьевич Кучер — д.м.н., профессор,
Первый Санкт-Петербургский государственный
медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Владимир Станиславович Лучкевич — з.д.н.,
д.м.н., профессор, Северо-Западный государственный
медицинский университет им. И.И. Мечникова
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Ирина Ивановна Могилева — к.ф.н., доцент,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Руслан Абдуллаевич Насыров — д.м.н., профессор,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Павел Владимирович Павлов — д.м.н., доцент,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Юрий Валентинович Петренко — к.м.н., доцент,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Андрей Николаевич Редько — д.м.н., профессор,
Кубанский государственный медицинский университет
(г. Краснодар, Российская Федерация)
Анатолий Гаврилович Сердюков — д.м.н., профессор,
Астраханский государственный медицинский университет
(г. Астрахань, Российская Федерация)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Вячеслав Афанасьевич Аверин — д.м.н., профессор,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Вячеслав Михайлович Болотских — д.м.н.,
Научно-исследовательский институт акушерства,
гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Владимир Всеволодович Бржеский — д.м.н., профессор,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Анатолий Андреевич Будко — д.м.н., профессор,
Военно-медицинский музей
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Жозеф Гласа — д.м.н., профессор,
Словацкий медицинский университет в Братиславе
(г. Братислава, Словакия)
Северин Вячеславович Гречаный — д.м.н., доцент,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Валентина Ивановна Гузева — д.м.н., профессор,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Наталья Тимофеевна Ерегина — д.и.н., доцент,
Ярославский государственный медицинский университет
(г. Ярославль, Российская Федерация)
Марк Зильберман — к.м.н., доцент,
Центр врожденных пороков сердца для взрослых
(г. Бостон, США)
Алмас Азгарович Имамов — д.м.н., профессор,
Казанский государственный медицинский университет
(г. Казань, Российская Федерация)
Андрей Вячеславович Ким — д.м.н., профессор,
Городская поликлиника № 37
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Лариса Валерьяновна Кочорова — д.м.н., профессор,
Первый Санкт-Петербургский государственный
медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Ольга Иосифовна Кубарь — д.м.н., профессор,
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
эпидемиологии и микробиологии имени Пастера
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Константин Вадимович Павелец — д.м.н., профессор,
Городская Мариинская больница
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Гордана Пелчич — д.м.н., доцент, Центр здравоохранения
Приморско-Горанского уезда (г. Риека, Хорватия)
Виктор Геннадьевич Пузырев — к.м.н., доцент,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Виталий Анатольевич Резник — д.м.н., доцент,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Роберт Реннебом — д.м.н., профессор,
Клиника Кливленда (г. Кливленд, США)
Василий Михайлович Середа — д.м.н., профессор,
Санкт-Петербургский государственный университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Галина Анатольевна Суслова — д.м.н., профессор,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Владимир Николаевич Тимченко — д.м.н., профессор,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)
Салим Бахшоевич Чолоян — д.м.н., профессор,
Оренбургский государственный медицинский университет
(г. Оренбург, Российская Федерация)
Назира Хамзиновна Шарафутдинова — д.м.н., профессор,
Башкирский государственный медицинский университет
(г. Уфа, Российская Федерация)
Флориан Штегер — д.м.н., профессор,
Институт истории, философии и медицинской этики
(г. Ульм, Германия)
Елена Владимировна Эсауленко — д.м.н., профессор,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

MEDICINE AND HEALTH CARE ORGANIZATION

2025, VOLUME 10, N 1 SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL FOR DOCTORS

EDITORIAL BOARD

Head Editor
Vasiliy I. Orel — Honored Scientist, Dr. Sci. (Med.), Professor, Saint Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russian Federation)

Head Editor-in-Chief
Vadim K. Yur'ev — Honored Scientist, Dr. Sci. (Med.), Professor, Saint Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russian Federation)
Galina L. Mikirtichan — Dr. Sci. (Med.), Professor, Saint Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russian Federation)

Technical Editor
Lyubov N. Lisenkova — Cand. Sci. (History), Assoc. Professor, Saint Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russian Federation)

Members of the Editorial Board
Sergey F. Bagnenko — Academician of the RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (Saint Petersburg, Russian Federation)
Ivan K. Romanovich — Academician of the RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor, Saint Petersburg Research Institute of Radiation Hygiene named after Professor P.V. Ramzaev (Saint Petersburg, Russian Federation)
Natalia V. Polunina — Academician of the RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov (Moscow, Russian Federation)
Alexander P. Shcherbo — Corresponding Member of the RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor, PMI Corporation Medical Center (Saint Petersburg, Russian Federation)
Yuriy S. Aleksandrovich — Dr. Sci. (Med.), Professor, Saint Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russian Federation)
Valery Yu. Al'bitskiy — Honored Scientist, Dr. Sci. (Med.), Professor, National Research Institute of Public Health named after N.A. Semashko (Moscow, Russian Federation)
Yevgeniy L. Borshchuk — Dr. Sci. (Med.), Professor, Orenburg State Medical University (Orenburg, Russian Federation)
Anas A. Gilmanov — Dr. Sci. (Med.), Professor, Kazan State Medical University (Kazan, Russian Federation)
Nikolay I. Vishnyakov — Honored Scientist, Dr. Sci. (Med.), Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (Saint Petersburg, Russian Federation)
Igor V. Zimin — Dr. Sci. (History), Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (Saint Petersburg, Russian Federation)

Peer-reviewed scientific and practical journal Medicine and Health Care Organization.

Founded in 2016 in Saint Petersburg.

ISSN 2658-4212 (Print)
ISSN 2658-4220 (Online)

Issued 4 times a year.

The journal is refereed by RJ VINITI.

The journal is Open Access.

Publishers, founders:
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saint Petersburg State Pediatric Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation
(Address: 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation)

NOI Foundation "Healthy Children — the Future of the Country"
(Address: 31, bldg. 2, apt. 53 Parashyutnaya str., Saint Petersburg 197371 Russian Federation).

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media (ROSKOMNADZOR)
PI N FS77-74238 November 02, 2018.

The Journal is in the ***List of the leading academic journals and publications of the Supreme Examination Board (VAK)*** *publishing the results of doctorate theses (Order N 427-r dated 9.12.2020).*

Electronic version:
https://ojs3.gpmu.org/index.php/medorg,
http://elibrary.ru

Layout project: Titova L.A.
Commissioning editor: Titova L.A.
Technical editor: Barysheva A.Yu.
Proof-reader: Krivonosikova K.V.
Layout: Popova Ya.V.

Address for correspondence:
2 Lithuania, Saint Petersburg 194100, Russian Federation.
Tel/Fax: +7 (812) 295-31-55.
E-mail: medorgspb@yandex.ru

Please send articles to:
medorgspb@yandex.ru;
https://ojs3.gpmu.org/index.php/medorg

Format 60×90/8. Cond.-printed sheets 19. Circulation 100. Distributed for free. The original layout is made Saint Petersburg State Pediatric Medical University.

Printed by Saint Petersburg State Pediatric Medical University.
2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation.
Order 43. Release date 30.04.2025.

On the cover: a view of the Vyborg Children's Infectious Diseases Hospital, now the Saint Petersburg State Pediatric Medical University (from the archives of the SPbSPMU Museum).

Full or partial reproduction of materials contained in this publication is permitted only with the written permission of the editors.

A reference to the journal "Medicine and Health Care Organization" is required.

Anatoliy G. Kucher — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Pavlov First Saint Petersburg State
Medical University (Saint Petersburg, Russian Federation)
Vladimir S. Luchkevich — Honored Scientist, Dr. Sci. (Med.),
Professor, North-Western State Medical University
named after I.I. Mechnikov
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Irina I. Mogileva — Cand. Sci. (Philol.), Assoc. Professor,
Saint Petersburg State Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Ruslan A. Nasyrov — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Saint Petersburg State Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Pavel V. Pavlov — Dr. Sci. (Med.), Assoc. Professor,
Saint Petersburg State Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Yuriy V. Petrenko — Cand. Sci. (Med.),
Assoc. Professor, Saint Petersburg State
Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Andrey N. Redko — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Kuban State Medical University
(Krasnodar, Russian Federation)
Anatoliy G. Serdyukov — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Astrakhan State Medical University
(Astrakhan, Russian Federation)

EDITORIAL COUNSIL

Vyacheslav A. Averin — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Saint Petersburg State
Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Vyacheslav M. Bolotskih — Dr. Sci. (Med.),
Research Institute of Obstetrics, Gynecology
and Reproductology named after D.O. Ott
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Vladimir V. Brzheskiy — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Saint Petersburg State Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Anatoly A. Budko — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Military Medical Museum
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Jozef Glasa — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Slovak Medical University in Bratislava
(Bratislava, Slovakia)
Severin V. Grechaniy — Dr. Sci. (Med.), Assoc. Professor,
Saint Petersburg State Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Valentina I. Guzeva — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Saint Petersburg State Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Natalia T. Eregina — Dr. Sci. (History), Assoc. Professor,
Yaroslavl State Medical University
(Yaroslavl, Russian Federation)
Mark Zilberman — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Professor,
Adult Congenital Heart Center
(Boston, USA)
Almas A. Imamov — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Kazan State Medical University
(Kazan, Russian Federation)
Andrey V. Kim — Dr. Sci. (Med.), Professor,
City clinic No. 37
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Larisa V. Kochorova — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Pavlov First Saint Petersburg State
Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Olga I. Kubar' — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Saint Petersburg Research Institute of Epidemiology
and Microbiology named after Pasteur
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Konstantin V. Pavelets — Dr. Sci. (Med.), Professor,
City Mariinsky Hospital
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Gordana Pelcic — Dr. Sci. (Med.), Assoc. Professor,
Primorsko-Goransky County Health Center
(Rijeka, Croatia)
Victor G. Puzyrev — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Professor,
Saint Petersburg State Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Vitaliy A. Reznik — Dr. Sci. (Med.), Assoc. Professor,
Saint Petersburg State Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Robert Rennebohm — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Cleveland Clinic (Cleveland, USA)
Vasiliy M. Sereda — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Saint Petersburg State University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Galina A. Suslova — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Saint Petersburg State Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Vladimir N. Timchenko — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Saint Petersburg State Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)
Salim B. Choloyan — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Orenburg State Medical University
(Orenburg, Russian Federation)
Nazira H. Sharafutdinova — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Bashkir State Medical University
(Ufa, Russian Federation)
Florian Steger — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Institute of History, Philosophy and Medical Ethics
(Ulm, Germany)
Elena V. Esaulenko — Dr. Sci. (Med.), Professor,
Saint Petersburg State Pediatric Medical University
(Saint Petersburg, Russian Federation)

CONTENTS

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

К 100-ЛЕТИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДИАТРИЧЕСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Д.О. Иванов, Г.Л. Микиртичан, И.А. Савина

Виктор Осипович Мочан — первый директор Ленинградского института охраны материнства и младенчества — Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, крупный отечественный педиатр. К 150-летию со дня рождения 7

М.О. Эргашев, А.И. Махновский, К.Н. Звоник, В.В. Стожаров, С.Ф. Багненко, А.И. Яременко, О.Н. Эргашев

Медико-экономические аспекты лечения пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава в Санкт-Петербурге 23

А.М. Библин, К.Е. Моисеева, Н.М. Вишнякова, В.А. Резник

Первичная заболеваемость населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области 30

Т.В. Маликова, Д.Г. Пирогов, Т.О. Новикова

Симптомы вторичного травматического стрессового расстройства у специалистов помогающих профессий 39

В.Ю. Старцев, П.С. Кондрашкин, Г.В. Кондратьев

Предложения по оптимизации кадрового оснащения центров амбулаторной онкологической помощи Ленинградской области 48

О.В. Мироненко, А.А. Тованова, Е.А. Петрова, М.И. Подборонов, И.Ю. Коваленко, Д.Е. Мурашев

Организация системы микробиологического мониторинга и антимикробной резистентности в многопрофильном стационаре 55

ГИГИЕНА

В.Г. Пузырев, И.Д. Ситдикова, А.О. Карчевская, Д.Б. Парамонова

Формирование канцерогенного риска для населения мегаполиса (на примере бенз(а)пирена) 64

ORIGINAL PAPERS

TO THE 100TH ANNIVERSARY OF SAINT PETERSBURG STATE PEDIATRIC MEDICAL UNIVERSITY

D.O. Ivanov, G.L. Mikirtichan, I.A. Savina

Viktor Osipovich Mochan — the first director of Leningrad Institute for the Protection of Motherhood and Infancy — Saint Petersburg State Pediatric Medical University, a prominent Russian pediatrician. On the 150th anniversary of his birth 7

M.O. Ergashev, A.I. Makhnovsky, K.N. Zvonik, V.V. Stozharov, S.F. Bagnenko, A.I. Yaremenko, O.N. Ergashev

Medical and economic aspects of patient treatment with the diseases of temporomandibular joint in Saint Petersburg 23

A.M. Biblin, K.E. Moiseeva, N.M. Vishnyakova, V.A. Reznik

Primary incidence in the population of Saint Petersburg and Leningrad Region 30

T.V. Malikova, D.G. Pirogov, T.O. Novikova

Symptoms of secondary traumatic stress in assisting professions 39

V.Yu. Startsev, P.S. Kondrashkin, G.V. Kondratiev

Proposals for optimizing the staffing of outpatient oncological care centers in Leningrad Region 48

O.V. Mironenko, A.A. Tovanova, E.A. Petrova, M.I. Podboronov, I.Yu. Kovalenko, D.E. Murashev

Organization of a system for microbiological monitoring and antimicrobial resistance in a multidisciplinary hospital 55

HYGIENE

V.G. Puzyrev, I.D. Sitdikova, A.O. Karchevskaya, D.B. Paramonova

The formation of carcinogenic risk for the population of a megalopolis (using the example of benz(a)pyrene) 64

ИЗ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Е.И. Каликинская

Валентин Феликсович Войно-Ясенецкий (Святитель Лука) как организатор здравоохранения в дореволюционной России..... 73

А.В. Андреева, К.В. Барышков, И.М. Кобелев, А.Л. Санников, Г.О. Самбуров, Г.Б. Чецкая

100 лет Архангельскому клиническому кожно-венерологическому диспансеру..... 83

Г.Л. Микиртичан, Л.Н. Лисенкова, В.И. Макеева, Д.А. Федоров

Архитектура больниц Санкт-Петербурга: от петровского барокко к хай-теку. Часть VII. Конструктивизм..... 93

В.В. Шилов

Трудовой подвиг медиков в годы Великой Отечественной войны в городе Березники Молотовской области 116

HISTORY OF MEDICINE

E.I. Kalikinskaya

Valentin Felixovich Voyno-Yasenetsky (Saint Luke) as an organizer of healthcare in pre-revolutionary Russia..... 73

A.V. Andreeva, K.V. Baryshkov, I.M. Kobelev, A.L. Sannikov, G.O. Samburov, G.B. Chetskaya

100 years of Arkhangelsk Clinical Skin and Venereal Diseases Dispensary..... 83

G.L. Mikirtichan, L.N. Lisenkova, V.I. Makeeva, D.A. Fedorov

Architecture of Saint Petersburg hospitals: from petrovsky baroque to hi-tech. Part VII. Constructivism..... 93

V.V. Shilov

Labor heroic deed of medicine specialists during the Great Patriotic War in the town of Berezniki Molotov Region..... 116

ОБЗОРЫ

Н.А. Бодунова, В.В. Полякова, Т.И. Янова, А.И. Билялов, Е.В. Долгова, Н.А. Фадеева, К.Ш. Махмудов, А.С. Чегодарь, А.М. Данишевич, С.В. Быкова, М.М. Литвинова, И.Е. Хатьков

Молекулярно-генетическая диагностика как инструмент персонализированной медицины. Возможности применения в многопрофильном стационаре 126

К.Е. Моисеева, А.А. Гажева, Г.Л. Микиртичан, В.А. Резник, А.Н. Тайц, В.В. Юрьева, Г.А. Суслова, Д.В. Заславский, А.А. Заступова, Н.В. Белохов

Организация рентгенологической помощи новорожденным с врожденными пороками развития за рубежом: состояние, преимущества и проблемы 136

REVIEWS

N.A. Bodunova, V.V. Polyakova, T.I. Yanova, A.I. Bilyalov, E.V. Dolgova, N.A. Fadeeva, K.Sh. Makhmudov, A.S. Chegodar, A.M. Danishevich, S.V. Bikova, M.M. Litvinova, I.E. Khatkov

Personalized medicine in a multidisciplinary specialized hospital. Implementation in clinical practice..... 126

K.E. Moiseeva, A.A. Gazheva, G.L. Mikirtichan, V.A. Reznik, A.N. Taits, V.V. Yuryeva, G.A. Suslova, D.V. Zaslavsky, A.A. Zastupova, N.V. Belokhov

Organization of X-ray care for newborns with congenital defects abroad: status, advantages and problems 136

ИНФОРМАЦИЯ

Правила для авторов..... 147

INFORMATION

Rules for authors 147

УДК 364.65(616.053.2)+614.23+929.52
DOI: 10.56871/MHCO.2025.55.52.001

К 100-ЛЕТИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДИАТРИЧЕСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Виктор Осипович Мочан — первый директор Ленинградского института охраны материнства и младенчества — Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, крупный отечественный педиатр. К 150-летию со дня рождения

© Дмитрий Олегович Иванов, Галина Львовна Микиртичан, Ирина Александровна Савина

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация

Контактная информация: Галина Львовна Микиртичан — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой гуманитарных дисциплин и биоэтики. E-mail: glm306@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0009-0007-7913-4325 SPIN: 3208-9066

Для цитирования: Иванов Д.О., Микиртичан Г.Л., Савина И.А. Виктор Осипович Мочан — первый директор Ленинградского института охраны материнства и младенчества — Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, крупный отечественный педиатр. К 150-летию со дня рождения. Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):7–22. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.55.52.001

Поступила: 24.12.2024 ***Одобрена: 03.02.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. Обращение к истории Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета (СПбГПМУ) в год его 100-летия, к тем людям, кто своими знаниями, опытом, организаторскими способностями создавали наш университет, вполне закономерно. Данная статья посвящена первому руководителю Ленинградского института охраны материнства и младенчества — ныне СПбГПМУ — Виктору Осиповичу Мочану (1875–1943), крупному советскому педиатру, которому в 2025 г. исполнилось бы 150 лет со дня рождения. При написании статьи использовались документы, хранящиеся в Центральном государственном архиве Санкт-Петербурга, содержащие материалы об организации и становлении Института охраны материнства и младенчества в 1920-е годы. Кроме того, были изучены печатные источники этого и последующих периодов, в которых раскрывается тема статьи. Особое внимание уделено роли В.О. Мочана в организации Ленинградского института охраны материнства и младенчества, директором которого он был назначен 15 января 1924 г., т.е. еще до официального открытия Института 7 января 1925 г. В статье рассматривается плодотворная научная, педагогическая, организационная и общественная деятельность профессора-педиатра, подчеркивается, что вся она была посвящена охране здоровья детей как до революции 1917 г., так и после нее. Большой вклад В.О. Мочан внес в педиатрию, подробно разрабатывая клинику, лечение и организацию помощи детям с различной патологией, и прежде всего, с туберкулезом, ревматизмом, токсическими диспепсиями и др. Среди его заслуг также разработка санаторно-курортной помощи детям. Много внимания В.О. Мочан уделял подготовке кадров по охране материнства и младенчества, причем одним из первых начал разрабатывать эту проблему. Виктора Осиповича отличали глубокие научные знания, что снискало ему уважение среди коллег, учеников и студентов, он был человеком большой культуры, неутомимой энергии и творчества.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Виктор Осипович Мочан, охрана материнства и младенчества (ОММ), Ленинградский институт ОММ — СПбГПМУ, педиатрия, организация помощи детям

DOI: 10.56871/MHCO.2025.55.52.001

TO THE 100TH ANNIVERSARY OF SAINT PETERSBURG STATE PEDIATRIC MEDICAL UNIVERSITY

Viktor Osipovich Mochan — the first director of Leningrad Institute for the Protection of Motherhood and Infancy — Saint Petersburg State Pediatric Medical University, a prominent Russian pediatrician. On the 150th anniversary of his birth

© Dmitry O. Ivanov, Galina L. Mikirtichan, Irina A. Savina

Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation

Contact information: Galina L. Mikirtichan — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Humanities and Bioethics. E-mail: glm306@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0009-0007-7913-4325 SPIN: 3208-9066

For citation: Ivanov DO, Mikirtichan GL, Savina IA. Viktor Osipovich Mochan — the first director of Leningrad Institute for the Protection of Motherhood and Infancy — Saint Petersburg State Pediatric Medical University, a prominent Russian pediatrician. On the 150th anniversary of his birth. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):7–22. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.55.52.001

Received: 24.12.2024 ***Revised: 03.02.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. An appeal to the history of Saint Petersburg State Pediatric Medical University (SPbSPMU) in the year of its 100th anniversary, to those people who with their knowledge, experience, and organizational skills quite naturally created our University. This article is dedicated to the first head of Leningrad Institute for the Protection of Motherhood and Infancy (LIPMI) — now SPbSPMU — Viktor Osipovich Mochan (1875–1943), a prominent Soviet pediatrician who will celebrate his 150th birthday in 2025. When writing the article, archival documents stored in the Central State Archive of Saint Petersburg were used, that contained materials on the organization and development of LIPMI in the 1920s. In addition, printed sources of that and subsequent periods were studied, which reveal the topic of the article. Particular attention is paid to the role of V.O. Mochan in the organization of Leningrad Institute for the Protection of Motherhood and Infancy, where he was appointed as director on January 15, 1924, i.e. even before the official opening of the Institute on January 7, 1925. The article examines the fruitful scientific, pedagogical, organizational and social activities of the Professor and pediatrician, emphasizing that all of it was devoted to the protection of children's health both before the revolution of 1917 and after it. V.O. Mochan made a great contribution to Pediatrics, developing in detail the clinic, treatment and organization of care to children with various pathologies, and above all, with tuberculosis, rheumatism, toxic dyspepsia, etc. Among his merits there is also the development of sanatorium and resort care for children. Much attention and time V.O. Mochan devoted to training personnel for the protection of motherhood and infancy, and was one of the first to develop solution of this problem. Viktor Osipovich was distinguished by his deep scientific knowledge, which gave him respect among his colleagues and students; he was a man of great culture, tireless energy and creativity.

KEYWORDS: Viktor Osipovich Mochan, protection of motherhood and infancy (PMI), Leningrad Institute of PMI — SPbSPMU, pediatrics, organization of care to children



Рис. 1. Виктор Осипович Мочан[1]

Fig. 1. Viktor O. Mochan

В 2025 г. Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (СПбГПМУ) отмечает 100-летний юбилей, и мы постоянно обращаемся к его истории, вспоминаем тех, кто стоял у его истоков, чьими усилиями осуществлялась организация и становление нашего вуза. Одним из первых необходимо назвать Виктора Осиповича Мочана (1875–1943) — первого руководителя Ленинградского института охраны материнства и младенчества — ныне СПбГПМУ (рис. 1).

Имя Виктора Осиповича Мочана сегодня мало известно медицинской общественности. Между тем в первой половине XX века он был среди той плеяды отечественных педиатров, которые плодотворно работали в различных областях педиатрии, были активными строителями системы охраны материнства и детства в нашей стране.

Виктор Осипович родился в 1875 г. в Одессе. В 1897 г. он окончил естественное отделение физико-математического факультета Новороссийского университета. Во время обучения на 3-м и 4-м курсах он начал заниматься научной работой, под руководством профессора физиологии Б.Ф. Вериго (1860–1925) выполнил экспериментальную работу «О проявлении фагоцитоза при введении в кровь кролика жировой эмульсии»[2]. Также В.О. Мочан интересовался бактериологией, дополнительно занимался на кафедре Я.Ю. Бардаха (1857–1929) — основателя первой в России бактериологической станции в Одессе (11 июня 1886 г.).

В 1897 г. Виктор Осипович был принят на 3-й курс медицинского факультета Московского университета. Здесь среди его учителей были такие выдающиеся представители отечественной медицины, как патолог А.В. Фохт, микробиолог Г.Н. Габричевский, терапевт А.А. Остроумов, хирурги А.А. Бобров и П.Н. Дьяконов, гинеколог В.Ф. Снегирев, психиатр С.С. Корсаков. Особенно большое влияние на формирование Виктора Осиповича как врача-клинициста оказал выдающийся педиатр Нил Федорович Филатов (1846–1902), возглавлявший кафедру и клинику детских болезней. В.О. Мочан старался не пропускать ни одного обхода и лекции профессора. Позднее (в 1912 г.) В.О. Мочан напечатал в журнале «Педиатрия» свои воспоминания о Н.Ф. Филатове как профессоре и преподавателе. Он писал: «Филатов принадлежал к числу избранных, которые в своей творческой работе идут впереди современников, чьи труды еще долго после смерти сохраняют все свое значение. ... Во всей деятельности Нила Федоровича, как она рисовалась нам, его слушателями, резко выделялись две характернейшие черты: точность и деловитость, и такое же деловое, серьезное настроение царило в его аудитории... Самым ценным в лекциях Нила Федоровича было не их богатое фактическое содержание, а раскрывавшийся перед слушателями самый процесс мышления талантливого клинициста; всегда логическое, строго научно построенное рассуждение учило и слушателей мыслить» [1]. Под влиянием Н.Ф. Филатова своей специальностью В.О. Мочан выбрал педиатрию.

После получения диплома он приезжает в Петербург и начинает работать в Николаевской детской больнице в заразном отделении. С 1901 г. он становится сначала сверхштатным, а затем и штатным ординатором кафедры и клиники детских болезней в недавно открытом Женском медицинском институте (ныне Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова), которую организовал и в 1900 г. возглавил профессор Д.А. Соколов (1861–1915), известный педиатр и оригинальный мыслитель. Этот разносторонний ученый

[1] Фото из фонда музея Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета.

[2] Центральный государственный архив Санкт-Петербурга (ЦГА СПб), фонд 4301, опись 1, дело 2080, лл. 37–38.

во многом определил дальнейшую деятельность Виктора Осиповича. Под руководством Д.А. Соколова В.О. Мочан стал научным работником, опытнейшим клиницистом-педиатром с широким общебиологическим горизонтом [2]. Благодарность своему учителю В.О. Мочан пронес через всю жизнь. В 1910 г. отмечалось 25-летие научной, врачебной и общественной деятельности Д.А. Соколова. Его сотрудники по кафедре подготовили посвященный этому событию Сборник работ с большой вступительной статьей В.О. Мочана о деятельности Дмитрия Александровича [3].

Он всегда отмечал его широкий научный кругозор, подчеркивал, каким глубоким исследователем детской патологии был профессор Д.А. Соколов, как откликался на профессиональные, этические, общественные вопросы, и особенно выделял его роль в организации преподавания педиатрии в тот период, когда методические подходы только вырабатывались: «На новом посту перед Д.А. стоит ответственная и благодарная задача: организовать преподавание в молодом, только что созидающемся учреждении; и Д.А. разрешает эту задачу, впервые осуществляя программу, согласно которой рассчитанное на 2 года изучение педиатрии начинается не с сухого и ненужного теоретического курса детских болезней, а с анатомии и физиологии детского организма и пропедевтических занятий у постели больного и завершается изучением клиники. Не этим одним обязано Д.А. молодое учреждение: благодаря его энергии и настойчивости притекают щедрые пожертвования С.В. Оржевской и кружка почитателей покойного проф. Н.И. Быстрова, и Институт обогащается двумя собственными клиническими зданиями для незаразных и заразных больных, причем при постройке этих зданий снова проявляется индивидуальность Д.А. в осуществлении им же предложенной, особой системы больничных зданий» [3].

Следует отметить, что Д.А. Соколов был первым главным врачом городской детской больницы «В память священного коронования Их Императорских Величеств», открытой в 1905 г. Вся работа по организации больницы, ее обустройству, оснащению оборудованием осуществлялась при его непосредственном руководстве и участии. Обязанности главного врача Д.А. Соколов исполнял до августа 1907 г. Можно предположить, что В.О. Мочан как ближайший сотрудник Д.А. Соколова бывал в больнице и знал ее структуру и порядки.

Из клиники профессора Д.А. Соколова вышла диссертационная работа Виктора Осиповича «К вопросу о патогенезе рахита. Обмен азота и извести при потере желчи у собаки» (1906). Экспериментальную часть работы он выполнял в биохимической лаборатории выдающегося российского патофизиолога и биохимика, профессора Е.С. Лондона (1868–1939) в Институте экспериментальной медицины. В лаборатории физиологической химии профессора С.С. Салазкина (1862–1932) в Женском медицинском институте он изучал обмен азота, извести и фосфора у собаки с фистулой желчного пузыря. Основные разделы работы были доложены на I Съезде детских врачей в Петербурге в 1912 г.

В 1904 г. Советом Женского медицинского института (ЖМИ) В.О. Мочан был избран на должность второго ассистента клиники, с 1912 г. до 1 сентября 1916 г. состоял в должности первого ассистента[1]. Во время работы в клинике детских болезней В.О. Мочан, кроме обязательных занятий и обходов со слушательницами, читал для врачей курс физиологии питания детей грудного возраста на курсах для усовершенствования врачей, организованных Женским медицинским институтом.

Он стал одним из ближайших помощников Д.А. Соколова не только по кафедре, но принимал деятельное участие в издании журнала «Педиатрия», основателем и редактором которого был Дмитрий Александрович. Журнал выходил с 1911 по 1914 гг. Это был второй в России журнал, посвященный педиатрии. Первый издавался в Москве с 1896 по 1905 гг. и назывался «Детская медицина», его редактором был один из основоположников детской хирургии московский врач Л.П. Александров (1857–1929). В журнале «Педиатрия» помещались статьи, посвященные различным вопросам патологии детского возраста, организации здравоохранения, борьбе с детской смертностью и др. Прекращение издания журнала в конце 1914 г. было связано с началом Первой мировой войны, а также тяжелой болезнью, а потом и смертью Д.А. Соколова.

Начавшаяся Первая мировая война принесла неисчислимые страдания народам России. В первую очередь трагедия войны тяжело отразилась на детском населении: обездолила сотни тысяч детей, лишив их семьи и крова, дети-беженцы несли все непосильные для них тяготы странствования, большое их число прибывало в Москву и Петроград. Дочь английского посла в России М. Бьюконен впоследствии вспоминала: «У Варшавского вокзала в наспех выстроенных бараках ютились мужчины,

[1] Там же.

женщины и дети. Здесь можно было видеть маленьких детей, матери которых умерли в дороге, родителей, потерявших своих детей, и очень много людского горя и слез. Все беженцы были в ужасном состоянии: многие женщины потеряли рассудок, дети были в лохмотьях, и многие из них умирали от недостатка пищи и заботы о них» [4].

В связи с кризисом, сопутствующим всякой войне, ухудшились все показатели здоровья детей: увеличилась общая заболеваемость, особенно инфекционными болезнями, многие дети были истощены и отставали в физическом развитии от недоедания, увеличилась детская смертность. По данным С.А. Новосельского, младенческая смертность в Петрограде в 1913–1917 гг. повысилась с 23,1 до 28,4%. Упала рождаемость с 25,0% в 1914 г. до 18,7% в 1917 г. Увеличилось число детей, родившихся вне брака, например в Петрограде — с 14,7% в 1913 г. до 15,9% в 1916 г. [5]. Дети беженцев, число которых в Петрограде постоянно росло, нуждались в лечении, усиленном питании и полноценном уходе.

Заботу о беженцах взял на себя специально созданный с этой целью и один из самых деятельных в Российской империи Комитет по защите беженцев под председательством великой княжны Татьяны Николаевны для оказания временной помощи пострадавшим от военных бедствий, так называемый Татьянинский комитет, учрежденный 14 сентября 1914 г. [6]. Сначала Татьянинский комитет решил устроить изоляционно-распределительный пункт для пребывающих детей, а затем и собственную детскую больницу. Комитет затруднился взять на себя дело постройки больницы, но предложил денежные средства Комитету помощи беженцам Петроградского общества памяти Н.И. Пирогова (председатель комитета — знаменитый хирург С.П. Федоров), которое с готовностью взялось за постройку больницы и предоставило в дальнейшем свой медицинский персонал. Волковское старообрядческое общество предоставило в полное распоряжение комитета недостроенное здание богадельни, расположенное на набережной реки Волковки.

В ноябре 1915 г. В.О. Мочан в числе других специалистов был приглашен в состав «Особой Комиссии Петроградского Общества памяти Н.И. Пирогова по устройству больницы для детей беженцев»[1]. Из представленных проектов устройства Детской больницы на 250 кроватей Комиссией был одобрен проект, составленный В.О. Мочаном совместно с академиком архитектуры И.А. Фоминым, В.О. Мочану было поручено руководство сооружением больницы, а также ее оборудованием. Виктор Осипович оставил работу в Женском медицинском институте и полностью переключился на больницу как главный врач.

15 апреля 1916 г. больница на 250 коек была открыта. В апреле 1918 г. она получила название «Детская больница им. Н.И. Пирогова» и на основании декрета Совета народных комиссаров (СНК) от 18 июля 1918 г. была передана Комиссариату здравоохранения Союза коммун Северной области, затем она находилась в ведении Ленинградского Губздравотдела, а в 1922 г. была закрыта. Здесь до 1996 г. функционировала Городская детская больница № 21.

В.О. Мочан в должности главного врача этой больницы состоял до 1 июля 1922 г. Затем с 15 марта 1922 г. по 15 января 1924 г. он назначается главным врачом Центрального карантинно-распределительного детского пункта.

В эти же годы В.О. Мочан был активным членом Всероссийского попечительства по охране материнства и младенчества (ВПОММ), созданного в 1913 г. по инициативе выдающегося педиатра К.А. Раухфуса (1835–1915). Это была научно-общественная организация, основными задачами которой являлись научная разработка вопросов организации помощи детям, проблемы заболеваемости и смертности детей, непосредственное устройство медицинских учреждений для матерей и детей, пропаганда сведений о ребенке среди широких масс населения и т.п. Благодаря ВПОММ в обиход вошло словосочетание «охрана материнства и младенчества», утвердившее представление о том, что жизнь и здоровье ребенка напрямую зависят от жизни и здоровья его матери, что забота о ребенке должна начинаться с момента его зачатия, что охрана материнства и охрана младенчества неотделимы друг от друга [7].

В основу программы деятельности Попечительства была положена организация высшего научного учреждения — Института, специальными задачами которого являлись бы всесторонняя разработка и освещение всех вопросов, связанных с охраной материнства и младенчества [8]. Однако Первая мировая война остановила Попечительство в осуществлении этих планов. Но после революции 1917 г. именно активные работники ВПОММ В.О. Мочан, З.О. Мичник, А.Н. Антонов стали инициаторами, а затем и авторами проекта Ленинградского института охраны материнства и младенчества (1925, Ленинградский педиатрический

[1] Там же.

медицинский институт — ЛПМИ с 1935 г., ныне Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет). После его открытия они работали в его стенах, так же как и другие деятели ВПОММ П.С. Медовиков, П.И. Люблинский, С.А. Новосельский, А.В. Попова, А.Н. Типольт и др.

В мае 1917 г. на общем собрании Всероссийского Попечительства об охране материнства и младенчества В.О. Мочан был избран товарищем председателя Совета Попечительства. В июле того же года, в связи с реорганизацией Мариинского родовспомогательного дома он был избран Председателем его Совета.

Вопросы, касающиеся детского призрения, постоянно были в поле зрения не только общественных деятелей, но и правительственных организаций. 10–14 августа 1917 г. при Министерстве Государственного Призрения Временного правительства состоялось Всероссийское Совещание по вопросам детского призрения, на котором планировалось «спешно разработать наиболее важные и неотложные вопросы детского призрения» [9]. В.О. Мочан был избран товарищем председателя и вошел в президиум Совещания. 11 августа он выступил на секции по охране материнства и младенчества с основополагающим докладом на тему «О подготовке руководителей и персонала по охране материнства и младенчества», в котором содержались важные предложения, актуальные не только для текущего момента, но и на перспективу. После обсуждения этого доклада Совещанием была принята следующая резолюция: «Создание сети учреждений охраны и правильная их постановка возможны лишь при наличности достаточного числа руководителей и специально подготовленного персонала. Для этого необходимо немедленно приступать к учреждению курсов для инструкторов, школ для специальной подготовки сестер и нянь, а также расширить и дополнить преподавание детских болезней на медицинских факультетах» [10].

С первых лет существования Советского государства охрана материнства и детства стала одной из важнейших задач его социальной политики. Как и многие педиатры, Виктор Осипович был захвачен перспективами охраны здоровья детей, провозглашенными новой властью. Он принимал самое горячее участие в деле организации детского здравоохранения, его работа протекала одинаково энергично как в области научной педиатрии, так и на практическом поприще. В эти годы В.О. Мочан пишет об актуальных задачах охраны материнства и младенчества, о государственном призрении беспризорных детей, о роли различных лечебно-профилактических учреждений для детей, о подготовке специального персонала для работы в них, об организации борьбы с заболеваниями детского возраста и т.д.

В 1919–1922 гг. Виктор Осипович — член Ученого совета Охраны материнства и младенчества (ОММ), созданного в конце 1918 г. по инициативе коллегии Комиссариата здравоохранения Северной Коммуны[1] во главе с комиссаром здравоохранения Е.П. Первухиным с целью поиска научных принципов постановки дела ОММ. Этот Ученый совет состоял из известных специалистов в области ОММ, детских врачей, акушеров, юристов. В состав Совета вошли представители Комиссариатов здравоохранения, социального обеспечения, просвещения, продовольствия, труда и юстиции, но всеми участниками была признана ведущая роль Комздрава [11]. Советом были разработаны основные принципы строительства ОММ, организации учреждений открытого и закрытого типа для детей, нормы детского питания. На его заседаниях также обсуждалась организация специального института ОММ.

В январе 1920 г. В.О. Мочан избран членом Совета и консультантом детской клиники Государственного рентгенологического и радиологического института. С 1921 по 1924 гг. он — член коллегии и консультант подотдела (подразделения) охраны здоровья детей и подростков Петроградского Губздравотдела. В 1921 г. читал курс социальной охраны материнства и младенчества на специальных курсах для врачей, организованных подотделом охраны материнства и младенчества при Советском клиническом институте для усовершенствования врачей (ныне Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова).

Виктор Осипович старался сплотить специалистов в области в ОММ, и в 1920 г. в Петрограде по его инициативе было организовано первое Научное общество Охраны материнства и младенчества, в работе которого он принимал самое активное участие и был его бессменным председателем. Организация такого общества была вызвана потребностью научного обоснования и критической оценки различных мероприятий по охране матери и ребенка, необходимостью научной разработки вопросов санитарной, социальной и правовой охраны

[1] Союз коммун Северной области — областное объединение Советов, существовавшее в РСФСР с мая 1918 г. по февраль 1919 г., возникшее после переезда центральных, партийных и советских органов из Петрограда в Москву.

материнства и детства, изучения детской смертности, вопросов физиологии и патологии грудного возраста, а также стремлением к научному общению. После утверждения устава Общества и выполнения всех необходимых формальностей в ноябре 1920 г. состоялось первое общее собрание с докладом В.О. Мочана «Современные задачи охраны материнства и младенчества» и юриста-профессора П.И. Люблинского «Государство и ребенок». Заседания Общества были школой для молодых работников учреждений ОММ в Ленинграде, т.к. здесь они получали новые научные задания, организационные установки для своей практической деятельности. В дальнейшем Научное общество устраивало регулярные заседания один раз в месяц в течение 10 лет, т.е. до 1930 г., когда было признано целесообразным слияние Научного общества ОММ с Ленинградским научным Обществом детских врачей [12] .

В 1921 г. в подотдел Охраны материнства и младенчества Губздрава докторами А.Н. Антоновым, В.О. Мочаном и З.О. Мичник был представлен проект организации Института ОММ. По свидетельству В.О. Мочана, «Результатом годичной с лишком работы комиссии явился подробно разработанный план и положение об Институте, рассмотренные и одобренные Ученым Советом и принятые Подотделом. Однако, несмотря на всеми осознанную необходимость в создании этого учреждения, предложение о его создании осталось неосуществленным за отсутствием средств»[1]. Но намерение создать Институт не было оставлено. Само время выдвигало необходимость организации специальных институтов ОММ, призванных готовить кадры, изучать причины детской и материнской заболеваемости и смертности, разрабатывать научные основы организации лечебно-профилактической помощи женщинам и детям, а также готовить кадры детских врачей и среднего медицинского персонала на последипломном уровне.

Первый такой Институт был создан в Москве в 1922 г. по инициативе В.П. Лебедевой, с 1920 по 1930 гг. возглавлявшей отдел ОММ в Комиссариате здравоохранения. Директором был назначен известный педиатр, активный участник создания системы охраны материнства и детства в нашей стране Г.Н. Сперанский.

Располагающий мощным научно-практическим потенциалом Петроград–Ленинград не мог остаться в стороне, тем более что идея создания подобного института уже обсуждалась учеными города. В комиссию по его созданию, естественно, был приглашен В.О Мочан, а также другие члены Совета ОММ — А.Н. Антонов и З.О. Мичник, профессора Ф.А. Вальтер, Л.Т. Личкус, Л.Л. Окинчиц, М.С. Маслов, Д.А. Парышев. П.И. Люблинский. Большая роль принадлежала А.Я. Гольдфельд, которая возглавляла подотдел охраны материнства и младенчества при Петроградском (Ленинградском) губернском отделе здравоохранения. Решено было разместить Институт в здании бывшей Выборгской детской больницы (называвшейся раньше «В память священного коронования Их Императорских Величеств»), занимавшей территорию в 17 га, пришедшей за время революции и гражданской войны в состояние разрушения и упадка и намеченной к закрытию.

7 января 1924 г. под председательством А.Я. Гольдфельд состоялось заседание Отделения Охраны здоровья детей, материнства и младенчества Петроградского Губздравотдела, на котором обсуждался вопрос об организации Института ОММ и было утверждено Положение об Институте. 15 января 1924 г. директором Института был назначен В.О. Мочан[2].

Создание Ленинградского Института ОММ было санкционировано Наркомздравом РСФСР. Однако Ленинградский институт ОММ находился в непосредственном ведении Ленинградского Губернского отдела здравоохранения и осуществлял свою деятельность в тесном контакте с ним и под его общим руководством[3].

Ввиду отсутствия специальных средств для содержания Института, его решено было создавать путем укрупнения существующих в городе учреждений по охране материнства и младенчества. С января по октябрь 1924 г. в состав создаваемого Института ОММ постепенно одно за другим передавались принадлежавшие городу различные учреждения ОММ: дома малютки, дома матери и ребенка, дома грудного ребенка, родильный приют, приют для недоношенных, амбулаторные учреждения и др. Продолжали функционировать терапевтическое и хирургическое отделения бывшей детской больницы на 70 коек каждое, сомнительное отделение на 18 боксов, приемный покой и другие службы. Под руководством В.О. Мочана была проделана тяжелейшая организационная работа по подготовке существующего комплекса зданий к размещению в нем нового учреждения, по привлечению медицинских работников, ученых к работе в Институте. За год в условиях острейшего

[1] Там же, дело 2204, л. 116.

[2] Там же, л. 120.

[3] Там же, дело 2042, л. 15.

дефицита финансовых средств была подготовлена материальная база для Института, выполнен ремонт по восстановлению разрушенных зданий, отдельные павильоны были приспособлены для нужд вводимых туда учреждений охраны материнства и детства.

4 октября 1924 г. В.О. Мочан докладывал на заседании Коллегии отделения охраны здоровья детей и материнства и младенчества: «Коечный состав менялся с января 10 раз с каждым вливанием учреждений, Институт не успевал приспособиться к работе, отчего она шла без точно определенного плана, бюджета и штата»[1]. Тем не менее дети поступали, оказание помощи продолжалось: с 1 января по 1 октября 1924 г. было принято 916 здоровых и 2105 больных детей. Как свидетельствовал В.О. Мочан в своей «Краткой записке о Ленинградском Институте Охраны Материнства и Младенчества»: «невзирая на все трудности организации работы, ни на один день не приостанавливался прием детей»[2].

Ближайшими задачами помимо продолжения ремонта помещений и оборудования В.О. Мочан считал создание благоприятных условий для находящихся в учреждениях Института матерях и детях, упорядочение работы персонала во всех подразделениях, а также организацию новых подразделений, в том числе специальной клиники для детей грудного возраста, решение вопросов, связанных с оказанием помощи детям с туберкулезом и венерическими заболеваниями. Еще одной не менее сложной задачей директора в этих условиях была организация научной работы. В.О. Мочан писал, что с возникновением Института появилась «возможность преследовать специально поставленные перед ним цели: изучение физиологии беременности, родового и послеродового периода, периода грудного вскармливания, изучение анатомии физиологии и гигиены, патологии грудного возраста и раннего детского возраста. Научная разработка вопросов охраны материнства и младенчества, изучение и возможное усовершенствование всех типов учреждений и организации охраны материнства и младенчества, подготовка и усовершенствование медицинского персонала всех категорий: нянь, сестер, врачей и инструкторов, широкая пропаганда идей охраны материнства и младенчества»[3]. Однако и здесь недостаточное финансирование задерживало закупки соответствующего оборудования, приобретение и содержание лабораторных животных, привлечение научно-вспомогательных сотрудников для качественного выполнения научных работ. Об этом свидетельствуют докладные записки, направленные директору Института ОММ от профессора М.С. Маслова — научного руководителя физиологических отделений для детей (он писал, что ему были необходимы хотя бы два сотрудника); по одному сотруднику просили профессора Е.С. Лондон — научный руководитель исследований в области биохимии и патофизиологии, Л.Л. Окинчиц — научный руководитель женского отделения, Л.И. Эрлих — научный руководитель по клинике и профилактике венеризма раннего возраста, П.И. Люблинский — научный руководитель в области социально-правовых проблем ОММ, Л.И. Чулицкая — руководитель научных работ в области педагогики и педологии.

Но обсуждение научных проблем не останавливалось. Устраивались научные заседания врачей Института, на которых проводились демонстрация и разбор больных, вырабатывались рекомендации по их ведению и лечению. Виктор Осипович совершал обходы всех детских отделений, читал цикл лекций по клинике грудного и раннего детского возраста на курсах для врачей-стажеров. Эти курсы, так же как и для сестер ОММ при Институте, были открыты в 1924 г. (рис. 2).

К концу 1924 — началу 1925 г. Институт ОММ состоял из целой цепи учреждений охраны материнства и младенчества, «обнимающих собой охрану, как матери, так и ребенка»: I Женское (материнское) отделение; II Детское отделение; III Клиническое отделение; IV Отдел открытого призрения; V Культурно-просветительный отдел; VI Научные и вспомогательные учреждения. В Институте насчитывалось материнских коек 55, а со 110 кормящими матерями — 165, коек для здоровых детей — 407, детских лечебных коек — 175. Общее число коек — 747. Общий штат Института составлял 445 человек, из них 119 медсестер и 149 нянь[4].

26 ноября 1924 г. Институт посетил народный комиссар здравоохранения Н.А. Семашко[5]. Он остался доволен постановкой работы в подразделениях Института, состоянием здоровья детей. Вероятно, Н.А. Семашко при обсуждении дальнейших планов работы высказал мнение о том, что Ленинградский Институт ОММ имеет все основания для официального открытия.

[1] Там же, дело 2204, л. 113 об.

[2] Там же, л. 116 об.

[3] Там же, л. 116.

[4] Там же, л. 117 об., 139.

[5] Там же, Фонд 4337, опись 1, дело 2 л. 17.



Рис. 2. В.О. Мочан (второй ряд, четвертый слева) с сотрудниками Ленинградского института ОММ (слева направо, вторая — Ю.Н. Садыкова?, третий — П.И. Люблинский, пятый — П.С. Медовиков, шестая — А.В. Попова?, седьмой — Л.И. Эрлих, восьмой — В.И. Морев; четвертый ряд, второй справа — А.Н. Антонов) и врачами-стажерами[1]

Fig. 2. V.O. Mochan (the second row, the fourth from the left) with the employees of Leningrad Institute for the Protection of Motherhood and Infancy (from left to right, the second — Yu.N. Sadykova?, the third — P.I. Lyublinsky, the fifth — P.S. Medovikov, the sixth — A.V. Popova?, the seventh — L.I. Erlich, the eighth — V.I. Morev; the fourth row, the second from the right — A.N. Antonov) and medical interns

Дирекция вместе со всем коллективом стали готовиться к этому событию.

Одним из важнейших пунктов этой подготовки явилась организация Ученого совета Института ОММ, созданного с целью объединения усилий по разработке стратегии развития Института, эффективному и действенному осуществлению всех намеченных планов.

Именно на первом заседании **Совета Ленинградского Института Охраны материнства и младенчества 7 января 1925 г.** было объявлено о его открытии[2]. Эта дата и стала официально признанной, с нее ведется отсчет истории Института. **Торжественное празднование открытия Института было назначено на 22 января 1925 г**.

Совет Института собирался достаточно часто, под председательством В.О. Мочана состоялось 7 заседаний. На них решались самые насущные вопросы, встающие перед его сотрудниками в этот начальный организационный период, когда приходилось оперативно принимать решения в быстро меняющихся обстоятельствах: о штатах Института, о постановке научной работы (М.С. Маслов), о задачах социально-правового отдела и организации юридической помощи при консультациях для беременных и для детей (П.И. Люблинский), о работе отделения открытого призрения — консультации для беременных и для детей (З.О. Мичник, А.В. Попова), о планах работы отделения материнства (Л.Л. Окинчиц), об организации работы с детьми, больными гонореей и сифилисом, и их матерями, а также об организации венерологического отделения (Л.И. Эрлих). Вопросы о проводимых курсах по подготовке кадров врачей и сестер охраны материнства и младенчества, нянь для яслей значились в повестке почти каждого заседания Совета Института.

[1] Фото из фонда музея Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета.

[2] Там же, дело 13, л. 2.

31 марта 1925 г. на 7-м заседании Совета Института В.О. Мочан сообщил, что согласно его просьбе Губздрав разрешил ему сложить с себя обязанности директора Института и поблагодарил членов Совета за помощь в совместной работе[1]. Руководство Губздравотдела объявило Виктору Осиповичу благодарность за большую плодотворную работу по организации Института, предоставило ему заграничную командировку за счет Губздравотдела сроком на 3 месяца (Приказ Ленгубздрава от 1 апреля 1925 г. § 11 за подписью Заведующего Ленинградского Губздравотдела М.Ф. Адуевского).

Восьмое заседание Совета Института ОММ и первое под председательством нового директора Ю.А. Менделевой состоялось 23 июня 1925 г. На этом собрании присутствовали: А.Н. Антонов, А.Я. Гольдфельд, П.И. Люблинский, Е.С. Лондон, М.С. Маслов, З.О. Мичник, В.О. Мочан, А.В. Попова, Д.С. Тумаркин, Л.И. Чулицкая, Л.И. Эрлих. Присутствующий на Совете заместитель заведующего Ленинградского Губздравотдела Л.Н. Федоров в своем выступлении сказал очень точные слова: «Институт вступает во вторую фазу своего развития — в фазу совершенствования. Но справедливость требует отметить, что первый период развития Института — период собирания и черновой организации, протекавший в особенно тяжелых условиях, обязан огромной энтузиасткой и творческой деятельности В.О. Мочана»[2]. Виктор Осипович выразил удовлетворение по поводу того, что потраченные им время и труд не оказались бесполезными, что Институт продолжает развиваться в том направлении, как это предполагалось. До 1929 г. он оставался в штате Института и исполнял должность научного руководителя клинического отделения.

Оценивая сегодня деятельность В.О. Мочана на посту первого директора Ленинградского Института ОММ с 15 января 1924 г. по 31 марта 1925 г., можно констатировать, что в тех быстро меняющихся условиях и за такой короткий срок сложно было сделать что-то большее. Институт был создан, открыт и признан властями и общественностью.

В январе 1924 г. В.О. Мочан был приглашен на должность сверхштатного профессора педологического отделения Государственного педагогического института им. А.И. Герцена, а в сентябре 1928 г. — утвержден в должности штатного профессора того же института.

В 1927 г. в Ленинграде был организован Институт охраны здоровья детей и подростков (ОЗДиП). В 1929 г. его директор А.Я. Гольдфельд пригласила В.О. Мочана на должность заведующего биологическим отделом и диагностической клиникой института, которую ему было поручено организовать. Эту работу Виктор Осипович выполнял до апреля 1931 г. — момента избрания его заведующим кафедрой и клиникой детских болезней II ЛМИ (ныне Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова). Благодаря его энергии и инициативе были освоены новые клинические базы в детской больнице им. Пастера (была закрыта в 1990-х годах), клиника детских болезней стала одной из лучших в институте, где образцово была поставлена как научная, так и педагогическая работа со студентами и врачами. Основными научными проблемами клиники в этот период были токсические диспепсии, цереброспинальный менингит и другая патология у детей. Очень важным направлением исследований был ревматизм детского возраста и проблемы санаторно-курортного лечения детей.

Научная эрудиция, многолетний практический опыт, клиническая наблюдательность, вдумчивость создали Виктору Осиповичу славу детского доктора. Он любил своих маленьких пациентов, душой болел за них, легко вступал в контакт, умел иногда веселой шуткой, иногда серьезным разговором завоевать их симпатию и доверие.

В.О. Мочан заслуженно пользовался уважением молодежи и своих сотрудников. Многочисленные его ученики и сотрудники с благодарностью отмечали «авторитетное руководство и непосредственную помощь его в их научных заботах», выполнении кандидатских и докторских диссертаций [13].

Профессор В.О. Мочан был превосходным лектором. Лекции его отличались исключительной научной глубиной и образным языком, были хорошо иллюстрированы. Необыкновенная ясность и простота изложения предмета привлекали слушателей в его аудиторию. Студенты и молодые врачи всегда с интересом ждали его выступлений, ярких по форме и глубоких по содержанию, выхода новых научных трудов. По свидетельству доцента кафедры детских болезней Л.С. Кучер, в 1930-х годах во II ЛМИ проходил конкурс лекторов, и Виктор Осипович Мочан занял первое место в соревновании по лекторскому искусству.

В 1940 г. широко отмечалось сорокалетие деятельности В.О. Мочана в области педиатрии и охраны материнства и детства.

[1] Там же, л. 42.

[2] Там же, л. 51.

В начале Великой Отечественной войны В.О. Мочан был эвакуирован в Омск. Несмотря на быстро прогрессирующее заболевание сердца, он отдал много сил делу охраны здоровья детей Сибири. Исполнял должность постоянного консультанта Облздравотдела, принимал участие в организации лечебно-профилактической помощи детям, эвакуированным в Омскую область, читал курс детских инфекций в Военно-медицинском училище им. Н.А. Щорса. В Омске в 1943 г. В.О. Мочан скончался и был похоронен на Омском Старо-Еврейском кладбище. Хорошо знавший В.О. Мочана выдающийся педиатр В.И. Молчанов писал: «Смерть Виктора Осиповича была неожиданной для всех, кто знал его в течение последних месяцев его жизни. Во время своего переезда из Ленинграда в Омск он казался полным жизненных сил и энергии, а в Омске, несмотря на свои 67 лет, неутомимо работал в учреждениях обл- и горздравотделов» [14].

Диапазон научных интересов В.О. Мочана был очень широк и касался разных областей педиатрии. Ряд исследований В.О. Мочана посвящены проблеме конституциональной типологии и физического развития детей [15]. Проблеме физического развития посвящена монография В.О. Мочана, написанная совместно с профессором Ю.Л. Поморским «Физическое развитие ленинградского школьника по данным 1927–1930 гг.» [16]. В основу ее положена статистическая обработка около 30 000 соматометрических карточек, в результате которой были представлены стандарты физического развития школьников г. Ленинграда.

Проблема детского питания также занимала в деятельности Виктора Осиповича одно из первых мест. Являясь с 1932 г. консультантом детского сектора Научного института общественного питания в Ленинграде, он развил большую экспериментально-клиническую работу в области детского питания, результатом чего стал сборник работ, посвященный этой проблеме. Были проведены наблюдения за питанием детей в очаге (детский сад) завода «Красный треугольник» и учащихся школы фабрично-заводского ученичества при заводе «Красный Путиловец». На основе этих наблюдений был получен материал для выработки оптимальных норм питания детей дошкольного и школьного возраста. Эти нормы стали предметом программного доклада Виктора Осиповича на V Всесоюзном съезде детских врачей в июле 1935 г. на тему «Питание детей в дошкольном и школьном возрасте». Предложенные на V съезде А.Ф. Туром в докладе «Теория и практика рационального питания детей раннего возраста» и В.О. Мочаном нормы основных пищевых ингредиентов съезд принял и рекомендовал врачам пользоваться ими в практике. В этом же году под редакцией В.О. Мочана вышел сборник трудов на эту тему [17]. Виктор Осипович изучал роль витаминов в детском питании, разрабатывал вопросы лечебного питания при различных детских заболеваниях, в частности предлагал оригинальную терапию острого колита белковой диетой с первых дней болезни. Принцип В.О. Мочана о необходимости полноценной диеты при колитах был принят и внедрен в педиатрическую практику.

К числу проблем, длительно привлекавших его внимание, относится детский туберкулез [18, 19]. В.О. Мочан изучал клиническую картину туберкулеза у детей (формы, классификация, дифференциальная диагностика) и его санаторно-курортное лечение. Наряду с клиническими, он много внимания уделил организационным вопросам туберкулеза. Этой патологии Виктор Осипович посвящает печатные труды, выступает на съездах фтизиатров и детских врачей. В частности, на II и III Всесоюзных съездах детских врачей были заслушаны доклады В.О. Мочана о роли охраны материнства и младенчества в борьбе с туберкулезом. По этому докладу совместно со съездом фтизиатров приняты решения, рекомендованные для внедрения в практику: значительно улучшилась борьба с туберкулезом среди детей, усилилась связь детских учреждений с туберкулезными диспансерами, стали развертываться местные санатории для детей, больных туберкулезом, увеличилось число лесных школ [20]. Он состоял председателем комиссии по борьбе с детским туберкулезом при Горздравотделе с 1920 по 1930 гг., т.е. руководил этой комиссией в самый ответственный период развертывания борьбы с детским туберкулезом в Ленинграде и Ленинградской области [21, 22]. Особое внимание комиссия уделяла борьбе с распространением туберкулеза среди детей грудного возраста. Именно в этот период разрабатываются и внедряются в практику те необходимые меры по предотвращению заболевания туберкулезом среди детей, которые и сегодня являются непреложным условием профилактической работы. Среди них такие, как усиление и согласование работы трех учреждений: консультации для беременных, туберкулезного диспансера, консультации для грудных детей по выявлению туберкулеза у беременных женщин и членов их семей, а также обитателей квартир независимо от их родства — раннее взятие на учет выявленных

больных туберкулезным диспансером; стремление к ранней изоляции беременных и новорожденных в случае обнаружения больных туберкулезом в семье; усиление работы по санитарному просвещению и воспитанию.

Одним из первых В.О. Мочан оценил значение вакцинации новорожденных по Кальметту в борьбе с детским туберкулезом [23]. Он был горячим энтузиастом и пропагандистом вакцинации, опубликовал большой обзор отечественной и зарубежной литературы, посвященной вакцине против туберкулеза — БЦЖ (Bacillus Calmette–Guérin, BCG). В качестве председателя комиссии по борьбе с детским туберкулезом он добился проведения в порядке опыта вакцинации по Кальметту в ряде ленинградских детских учреждений.

В.О. Мочан много занимался проблемой ревматизма у детей, считал, что «ревматизм в детском возрасте — болезнь вдвойне социальная, ибо не только последствия его, но и сама этиология имеют социальную природу» [24, 25]. Для понимания проблемы острого ревматизма и эффективной борьбы с ним, по его мнению, необходимо изучение всей совокупности социально-бытовых условий, окружающих ребенка, особенностей детского организма, предрасполагающих к острому ревматизму. Он был инициатором создания в 1933 г. и председателем педиатрической секции Ленинградского Комитета по изучению ревматизма и борьбе с ним. В состав этого Комитета вошла возглавляемая им педиатрическая клиника II ЛМИ. Совместно со своими сотрудниками Виктор Осипович изучал вопросы этиологии, патогенеза, лечения и профилактики ревматизма. Он был одним из инициаторов и горячим пропагандистом так называемого этапного лечения ревматизма, т.е. лечения разнообразными методами соответственно этапу, или фазе, ревматического процесса. Именно В.О. Мочан в марте 1934 г. впервые организовал в Ленинграде систему этапного лечения детей, больных ревматизмом. Для этой цели была создана цепь противоревматических детских учреждений, состоящая из клиники, санатория для детей, больных ревматизмом, в холодном и межприступном периоде, и противоревматического диспансера. В.О. Мочан считал, что путь к полному выздоровлению идет через этапное лечение, которое не должно заканчиваться на койке стационара. Необходимо бережно провести ребенка через холодный период, и в межприступном периоде предоставить ему наибольшие гарантиии, которые обеспечивали бы возможность благоприятного исхода.

Как председатель детской секции Ленинградского комитета по борьбе с ревматизмом он приезжал в Москву на съезды и конференции по ревматизму, делал доклады, по результатам которых вырабатывались практические рекомендации для педиатров.

Разносторонние и глубокие знания Виктора Осиповича в разных областях педиатрии и организаторский талант позволили ему внести вклад в еще одну область знаний — детскую курортологию. Заведуя детским сектором института курортологии с 1931 г., он содействовал выпуску сборника научных работ и выполнению свыше 20 работ [26, 27]. На протяжении многих лет он работал в Сестрорецком курорте консультантом детского санатория и курортной поликлиники, а также был научным руководителем детского сектора Ленинградского научно-исследовательского института курортологии. Результатом этой работы стал ряд публикаций, посвященных проблеме санаторно-курортной помощи детям. Он разрабатывал показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению детей с различными заболеваниями в местных и общесоюзных санаториях, режим дня в условиях санатория для детей с различными заболеваниями. Особенное внимание В.О. Мочан уделил вопросам санаторно-курортного лечения ревматизма в детском возрасте как одного из звеньев этапного лечения ревматизма. По его инициативе в 1932 г. в детском санатории № 6 Сестрорецкого курорта было создано ревматологическое отделение на 25 коек, где он изучал влияние климатических факторов Финского побережья на детей, страдающих ревматизмом [28].

Кроме этих больших разделов педиатрии имеются отдельные работы Виктора Осиповича лабораторно-клинического характера по рахиту, о болезнях печени, плевритах, тифе, менингитах и ряд других оригинальных статей. Его перу принадлежит свыше 50 работ, доложенных на различных заседаниях, съездах, конференциях, опубликованных в журналах и сборниках научных работ, вышедших под его редакцией. Интересным фактом является указание в статье О.Д. Соколовой-Пономаревой «Переливание крови детям при различных заболеваниях» на следующий факт: «В СССР первое переливание крови детям было произведено в 1922 г. в клинике детских болезней Военно-медицинской академии (М.С. Маслов). В 1925 г. переливания крови детям стали применяться в Ленинграде, в клинике, руководимой В.О. Мочан» [29]. В 1925 г. В.О. Мочан, как уже указывалось, был руководителем терапевтическо-

го отделения нашего Института ОММ. Одним из подтверждений этого факта может служить статья Ю.А. Менделевой, директора Ленинградского института ОММ, написанная в форме подробного отчета в 1927 г. При рассмотрении деятельности терапевтического отделения Ю.А. Менделева писала: «На протяжении трех лет поставлена систематическая разработка лечения острых инфекционных колитов у малых детей... По возможности проводилась гемотерапия, как в форме переливания крови, так и, в последнее время, в форме внутримышечных инъекций» [30].

По воспоминаниям хорошо знающих профессора В.О. Мочана и работавших с ним, «яркой чертой научного творчества Виктора Осиповича является строгая объективность научного исследования и наблюдения, глубокая и разносторонняя разработка поставленных проблем с применением всех современных биохимических и клинических методов наблюдения и исследования наряду со стремлением сочетать результаты научного исследования с запросами научно-практической работы в области детского здравоохранения в СССР» [13]. Стремление изучить поставленные проблемы всесторонне с тем, чтобы облегчить врачам-педиатрам использование научных данных в лечебно-профилактических целях прослеживается во всех работах В.О. Мочана. Глубокие профессиональные знания Виктора Осиповича, его организаторский талант вызывали уважение всех, кто с ним работал.

Об общественной и организаторской деятельности В.О. Мочана уже не раз упоминалось в статье. На протяжении всей жизни, а особенно после революции 1917 г., он принимал живое участие во всех начинаниях педиатрической общественности: он член организационного комитета всех пяти педиатрических съездов, товарищ председателя II Педиатрического съезда, член правления Всесоюзного общества детских врачей, член президиума Ленинградского общества детских врачей, председатель выставочной комиссии V Всесоюзного съезда детских врачей и пр. и пр. Он также член президиума Ленинградского научного общества детских врачей и за заслуги, оказанные обществу, был избран почетным членом. В своей статье по поводу празднования 50-летия Ленинградского общества детских врачей председатель общества М.С. Маслов среди наиболее активных членов общества отметил В.О. Мочана.

После революции Виктор Осипович активно участвовал в издании педиатрических журналов. Так, он много труда и энергии положил для того, чтобы возобновить издание журнала «Педиатрия», и в 1924 г. журнал снова начал выходить в Ленинграде. Виктор Осипович был ответственным редактором журнала до перевода редакции в Москву. При непосредственном участии В.О. Мочана в 1925 г. возникают журналы «Охрана материнства и младенчества» и «Журнал детских болезней», но в связи с трудностями того периода вышло всего несколько номеров этих журналов. Самое деятельное и горячее участие принимал В.О. Мочан в организации журнала «Вопросы педиатрии и охраны материнства и детства», издававшегося с 1929 по 1953 гг. совместно Ленинградским институтом ОММ и Биомедгизом, он состоял членом его редакции.

На протяжении всей жизни В.О. Мочан вел разностороннюю педагогическую работу, начав ее еще в стенах Женского медицинского института и на первых курсах сестер охраны материнства и младенчества в 1918 г. Лекции по охране материнства и детства он читал и в стенах научно-педагогических заведений, на различных курсах, организуемых учреждениями ОММ и народными университетами, и в уездах Ленинградской губернии, стремясь популяризировать среди любых слушателей идеи ОММ. Многие его интереснейшие и яркие выступления по различным проблемам детской патологии, причем программного характера, по постановке охраны здоровья детей в СССР и в разных европейских странах, к сожалению, не воплотились в печатные работы.

Деятельность В.О. Мочана протекала в двух эпохах, до и после революции 1917 г. Но он хорошо понимал, что детский врач независимо от эпохи должен быть борцом за здоровье детей, и всю свою жизнь неизменно следовал данному принципу. На это были направлены вся энергия Виктора Осиповича, весь его организаторский талант. Проблемы, которые разрабатывал он в своих трудах, актуальны и в наше время. Выдающийся педиатр профессор В.И. Молчанов (1868–1959) писал о нем: «В.О. Мочан был одним из крупнейших советских профессоров-педиатров. Человек большой культуры, он обладал всесторонним медицинским образованием, творческой научной мыслью, неутомимой энергией во всех областях своей деятельности — научно-исследовательской, педагогической и общественной» [14].

Достойным памятником Виктору Осиповичу Мочану — первому директору Института ОММ и всем его единомышленникам, которые задумывали и разрабатывали этот проект, в тяжелое для страны время организовали его

и сделали все возможное и невозможное для его развития, является существование в нашей стране уникального вуза — Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published was agreed to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мочан В.О. Филатов Н.Ф., как профессор. Педиатрия. 1912;7:16–17.
2. Шаган Б.Ф. Мочан В.О. К 35-летию врачебной деятельности. Вопросы педиатрии и охраны материнства и детства. 1936;VIII(1):6–8.
3. Сборник работ, посвященных проф. Д.А. Соколову по случаю 25-летия его научной, врачебной и общественной деятельности. XXV. 1885 г. — 1910 г. СПб.: тип. журн. «Практ. Медицина» В.С. Эттингер; 1910.
4. Алексеева И.В. Агония сердечного согласия. Л.: Лениздат; 1990.
5. Новосельский С.А. Влияние войны на естественное движение населения. В кн.: Демография и статистика. М.: Статистика; 1978:197–218.
6. Татианинский комитет. Охрана материнства и младенчества. 1917;4:379–382.
7. Микиртичан Г.Л. К 100-летию со дня основания Всероссийского попечительства об охране материнства и младенчества. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11. Медицина. 2014;1:260–274.
8. Антонов А.Н. Институт охраны материнства и младенчества и его задачи. Докл. в Учен. сов. охраны материнства и младенчества, авг. 1921 г. Туркестанский медицинский журнал. 1925;4(1):46–55.
9. Антонов А.Н. Отчет о Всероссийском Совещании по призрению детей. Охрана материнства и младенчества. 1917;1:425–426.
10. Антонов А.Н. К вопросу о подготовке среднего персонала по охране материнства и младенчества. Известия Комиссариата Здравоохранения Петроградской трудовой коммуны. 1919;7/12:59–63.
11. Шустер А.М. Краткий очерк деятельности Под‘отдела Охраны Материнства и Младенчества Петроградского Отдела Здравоохранения за первое полугодие 1919 г. Известия Комиссариата здравоохранения Петроградской Трудовой коммуны. 1919;7/12:17–22.
12. Антонов А.Н. Деятельность научного общества охраны материнства и младенчества в Ленинграде (1920–1930 гг.). В кн.: Вопросы охраны материнства и детства: [период войны и блокады]: сб. тр. каф. организации здравоохранения Ленингр. гос. педиатр. мед. ин-та. Л.; 1946:64–70.
13. К 40-летнему юбилею профессора В.О. Мочана. Вопросы педиатрии и охраны материнства и детства. 1940,XII(12):628–629.
14. Молчанов В.И. Профессор В.О. Мочан. Педиатрия. 1943;2:74–75.
15. Мочан В.О. Типы Sigaud в детском возрасте. В кн.: Сборник детских болезней под ред. М. Л. Абельмана (Ленинград), проф. А.А. Киселя (Москва), проф. М.С. Маслова и др. Л.: О-во дет. врачей в Ленинграде; 1925:64.
16. Мочан В.О., Поморский Ю.Л., Иванов В.Н., ред. Физическое развитие Ленинградского школьника по данным 1927–1930 гг. Ленингр. обл. науч.-практич. ин-т охраны здоровья детей и подростков. Л.: тип. «Печатня»; 1933/1934.
17. Мочан В.О., ред. Нормы питания детей дошкольного возраста: эксперимент. исследования. Сборник. Ленингр. науч.-иссл. ин-т обществ. питания. Л.: Биомедгиз. Ленингр. отд-ние; 1935.
18. Эйнис В.Л., Швайцар В.Т., Рубинштейн Г.Р., Хольцман В.С., Мочан В.О., Маркузон В.Д., Бурденко Н.Н. Патогенез и клиника туберкулеза легких в свете современных учений. Сборник докладов на Объединенной конференции противотуберкулезных организаций Наркомздрава и Мосздравотдела. 11, 12 и 17 марта 1928 г. М.: Изд-во Мосздравотд; 1928.
19. Мочан В.О. Клинические типы первичной аллергии легочного туберкулеза. В кн.: Патогенез и клиника туберкулеза легких в свете современных учений. Л.;1928:75–104.
20. Мочан В.О. Охрана материнства и младенчества и борьба с туберкулезом. Охрана материнства и младенчества. 1925;1:16–29.

21. Мочан В.О. Деятельность и планы ближайшей работы Комиссии по борьбе с детским туберкулезом в Петрограде. В кн.: Материалы по борьбе с туберкулезом в Петрограде за 1922 г. Петроград. 1923;1:39–44.
22. Мочан В.О., Моносзон С.М., Синельников Б.И. Деятельность Ленинградской комиссии по борьбе с детским туберкулезом (01.01.1923–15.05.1929). Вопросы туберкулеза. 1930;2:138–139.
23. Мочан В.О. Вакцинация новорожденных против туберкулеза Calmett'a. Ленинградский медицинский журнал. 1928;6:93–115.
24. Мочан В.О. Проблемы ревматизма в детском возрасте. Советская врачебная газета. 1935;13:1005–1016.
25. Мочан В.О. Динамика ревматических поражений сердца у детей. Советский врачебный журнал. 1936;12:631–642.
26. Шишкина А.И., Мочан В.О. Факторы санаторно-курортного лечения в детском возрасте: сборник статей. Ленинградский научно-исследовательский институт курортологии. Л.:ОГИЗ; 1936.
27. Мочан В.О. О курортной помощи детям. Педиатрия. 1940;9:3–9.
28. Тамбовцев П.Д. В.О. Мочан о санитарно-курортной помощи детям. Педиатрия. 1971;9:85–88.
29. Багдасарова А.А., Гуляева А.В., ред. Переливание крови. Центр. ордена Ленина ин-т гематологии и переливания крови М-ва здравоохранения СССР. М.: Медгиз; 1951.
30. Менделева Ю.А. Ленинградский Институт Охраны Материнства и Младенчества. Ленинградский медицинский журнал. 1927;8/9:35–50.

REFERENCES

1. Mochan V.O. Filatov N.F., as a professor. Pediatrics. 1912;7:16–17. (In Russian).
2. Shagan B.F. Mochan V.O. On the 35th anniversary of medical activity. Issues of pediatrics and protection of motherhood and childhood. 1936;VIII(1):6–8. (In Russian).
3. Collection of works dedicated to prof. D.A. Sokolov on the occasion of the 25th anniversary of his scientific, medical and social activity. XXV. 1885–1910 St. Petersburg: tipografiya zhurnala "Prakticheskaya Meditsina" V.S. Ettinger; 1910. (In Russian).
4. Alekseeva I.V. Agony of cordial consent. Leningrad: Lenizdat; 1990. (In Russian).
5. Novoselsky S.A. The Impact of War on the Natural Movement of Population. In: Demography and Statistics. Moscow: Statistika; 1978:197–218. (In Russian).
6. Tatianinsky Committee. Motherhood and Infancy Protection. 1917;4:379–382. (In Russian).
7. Mikirtichan G.L. On the 100th Anniversary of the Founding of the All-Russian Guardianship for the Protection of Motherhood and Infancy. Bulletin of St. Petersburg University. Series 11. Medicine. 2014;1:260–274. (In Russian).
8. Antonov A.N. Institute for the Protection of Motherhood and Infancy and its Tasks. Report to the Academic Council for the Protection of Motherhood and Infancy, August 1921. Turkestan Medical Journal. 1925;4(1):46–55. (In Russian).
9. Antonov A.N. Report on the All-Russian Conference on Child Welfare. Protection of Motherhood and Infancy. 1917;1:425–426. (In Russian).
10. Antonov A.N. On the Issue of Training Mid-level Personnel for the Protection of Motherhood and Infancy. News of the Health Commissariat of the Petrograd Labor Commune. 1919;7/12:59–63. (In Russian).
11. Shuster A.M. Brief overview of the activities of the Maternity and Infancy Protection Subdepartment of the Petrograd Health Department for the first half of 1919. News of the Health Commissariat of the Petrograd Labor Commune. 1919;7/12:17–22. (In Russian).
12. Antonov A.N. Activities of the Scientific Society for the Protection of Motherhood and Infancy in Leningrad (1920–1930). In the book: Issues of Motherhood and Childhood Protection: [the period of war and blockade]: collected papers of the Department of Health Organization of the Leningrad State Pediatric Medical Institute. Leningrad; 1946:64–70. (In Russian).
13. On the 40th anniversary of Professor V.O. Mochan. Issues of pediatrics and motherhood and childhood protection. 1940;XII(12):628–629. (In Russian).
14. Molchanov V.I. Professor V.O. Mochan. Pediatrics. 1943;2:74–75. (In Russian).
15. Mochan V.O. Sigaud types in childhood. In the book: Collection of children's diseases edited by M.L. Abelman (Leningrad), Professor A.A. Kisel (Moscow), Professor M.S. Maslov, and others. Leningrad: Obshchestvo detskikh vrachey v Leningrade; 1925:64. (In Russian).
16. Mochan V.O., Pomorsky Yu.L., Ivanov V.N., eds. Physical development of Leningrad schoolchildren according to data from 1927–1930. Leningrad Regional Scientific and Practical Institute for the Protection of Children's and Adolescents' Health. Leningrad: tipografiya "Pechatnya"; 1933/1934. (In Russian).
17. Mochan V.O., ed. Nutritional standards for preschool children: experimental studies. Collection. Leningrad Research Institute of Public Catering. Leningrad: Biomedgiz. Leningradskoe otdelenie; 1935. (In Russian).
18. Einis V.L., Shvaytsar V.T., Rubinstein G.R., Holtsman V.S., Mochan V.O., Markuzon V.D., Burdenko N.N. Pathogenesis and clinical features of pulmonary tuberculosis in light of modern teachings. Collection of reports at the Joint Conference of Anti-Tuberculosis Organizations of the People's Commissariat of Health and the Moscow Health Department. March 11, 12 and 17, 1928. Moscow: Izdatel'stvo Moszdravotd; 1928. (In Russian).
19. Mochan V.O. Clinical types of primary allergy in pulmonary tuberculosis. In the book: "Pathogenesis and clinical picture of pulmonary tuberculosis in light of modern teachings". Leningrad; 1928:75–104. (In Russian).

20. Mochan V.O. Protection of motherhood and infancy and the fight against tuberculosis. Protection of motherhood and infancy. 1925;1:16–29. (In Russian).
21. Mochan V.O. Activities and plans for the nearest work of the Commission for Combating Tuberculosis in Children in Petrograd. In the book: Materials on the fight against tuberculosis in Petrograd for 1922. Petrograd. 1923;1:39–44. (In Russian).
22. Mochan V.O., Monoszon S.M., Sinelnikov B.I. Activities of the Leningrad Commission for Combating Tuberculosis in Children (01.01.1923–15.05.1929). Tuberculosis Issues. 1930;2:138–139. (In Russian).
23. Mochan V.O. Vaccination of newborns against Calmett's tuberculosis. Leningrad Medical Journal. 1928;6:93–115. (In Russian).
24. Mochan V.O. Problems of rheumatism in childhood. Soviet Medical Newspaper. 1935;13:1005–1016. (In Russian).
25. Mochan V.O. Dynamics of rheumatic heart disease in children. Soviet Medical Journal. 1936;12:631–642. (In Russian).
26. Shishkina A.I., Mochan V.O. Factors of spa treatment in childhood: a collection of articles. Leningrad Research Institute of Balneology. Leningrad: OGIZ; 1936. (In Russian).
27. Mochan V.O. On spa care for children. Pediatrics. 1940;9:3–9. (In Russian).
28. Tambovtsev P.D. Mochan V.O. on spa care for children. Pediatrics. 1971;9:85–88. (In Russian).
29. Bagdasarova A.A., Gulyaeva A.V., eds. Blood transfusion. Central Order of Lenin Institute of Hematology and Blood Transfusion of the USSR Ministry of Health. Moscow: Medgiz; 1951.
30. Mendeleva Yu.A. Leningrad Institute of Maternal and Child Health. Leningrad Medical Journal. 1927;8/9:35–50. (In Russian).

УДК 616.724-07-08-008+616.714:[616.289+616.716.4]
DOI: 10.56871/MHCO.2025.61.47.002

Медико-экономические аспекты лечения пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава в Санкт-Петербурге

© Михаил Олегович Эргашев[1], Андрей Иванович Махновский[2, 3], Константин Николаевич Звоник[1, 4], Вадим Владимирович Стожаров[1], Сергей Федорович Багненко[1], Андрей Ильич Яременко[1], Олег Николаевич Эргашев[1, 4, 5]

[1] Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова. 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8, Российская Федерация
[2] Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. 192242, г. Санкт-Петербург, Будапештская ул., д. 3, Российская Федерация
[3] Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова. 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41, Российская Федерация
[4] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация
[5] Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова. 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, Российская Федерация

Контактная информация: Андрей Иванович Махновский — к.м.н., заместитель главного врача по организации скорой медицинской помощи СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, доцент кафедры скорой медицинской помощи СЗГМУ им. И.И. Мечникова. E-mail: andreymakhnovsky@mail.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3164-1092 SPIN: 6382-4478

Для цитирования: Эргашев М.О., Махновский А.И., Звоник К.Н., Стожаров В.В., Багненко С.Ф., Яременко А.И., Эргашев О.Н. Медико-экономические аспекты лечения пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава в Санкт-Петербурге. Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):23–29. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.61.47.002

Поступила: 21.01.2025 ***Одобрена: 27.02.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. ***Введение.*** Распространенность болезней височно-нижнечелюстного сустава, по данным разных авторов, составляет от 5 до 60% случаев и занимает третье место в структуре стоматологической заболеваемости населения. ***Цель исследования*** — изучить медико-экономические аспекты лечения пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава в Санкт-Петербурге. ***Материалы и методы.*** По данным реестров счетов обязательного медицинского страхования сформирован регистр пациентов за период 2015–2022 гг., n=16 862. ***Результаты исследования.*** Доля случаев отсутствия положительного эффекта при амбулаторном лечении пациентов составила 14,3%, при стационарном лечении — 34,6%. Затраты средств обязательного медицинского страхования на оплату всех случаев оказания медицинской помощи пациентам в амбулаторных условиях составили 9654,5 тыс. руб., в стационарных условиях — 7822,6 тыс. руб. Доля финансовых затрат на оплату случаев неудовлетворительных результатов лечения составила: в амбулаторных условиях — 14,0%, в стационарных условиях — 13,9%. При этом доля случаев отсутствия положительного эффекта после амбулаторного и стационарного лечения пациентов имела существенные различия среди медицинских организаций, что связано с отсутствием единых алгоритмов диагностики и лечения, а также единых критериев оценки результатов лечения. ***Заключение.*** Таким образом, целесообразно разработать и утвердить Методические рекомендации по оказанию медицинской помощи пациентам с болезнями височно-нижнечелюстного сустава со схемой маршрутизации, алгоритмами обследования и лечения, критериями оценки результатов оказания медицинской помощи.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: болезни височно-нижнечелюстного сустава, синдром Костена

DOI: 10.56871/MHCO.2025.61.47.002

Medical and economic aspects of patient treatment with the diseases of temporomandibular joint in Saint Petersburg

© Mikhail O. Ergashev[1], Andrey I. Makhnovsky[2, 3], Konstantin N. Zvonik[1, 4], Vadim V. Stozharov[1], Sergey F. Bagnenko[1], Andrey I. Yaremenko[1], Oleg N. Ergashev[1, 4, 5]

[1] Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. 6–8 L'va Tolstogo str., Saint Petersburg 197022 Russian Federation
[2] Saint Petersburg I.I. Dzhanelidze Research Institute of Emergency Medicine. 3 Budapeshtskaya str., Saint Petersburg 192242 Russian Federation
[3] North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. 41 Kirochnaya str., Saint Petersburg 191015 Russian Federation
[4] Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation
[5] Military Medical Academy named after S.M. Kirov. 6 Academician Lebedev str., Saint Petersburg 194044 Russian Federation

Contact information: Andrey I. Makhnovsky — Candidate of Medical Sciences, Deputy Chief Physician for the Organization of Emergency Medical Care at the St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine named after I.I. Dzhanelidze, Associate Professor of the Department of Emergency Medical Care at the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. E-mail: andreymakhnovsky@mail.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3164-1092 SPIN: 6382-4478

For citation: Ergashev MO, Makhnovsky AI, Zvonik KN, Stozharov VV, Bagnenko SF, Yaremenko AI, Ergashev ON. Medical and economic aspects of patient treatment with the diseases of temporomandibular joint in Saint Petersburg. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):23–29. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.61.47.002

Received: 21.01.2025 ***Revised: 27.02.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. ***Introduction.*** The prevalence of the diseases of temporomandibular joint, according to various authors, ranges from 5 to 60% cases and takes the third highest in the structure of dental morbidity in the population. ***The aim of the research*** is to study the medical and economic aspects of the treatment of patients with the diseases of temporomandibular joint in Saint Petersburg. ***Materials and methods.*** According to the registers of compulsory medical insurance accounts, a patient register was formed for the period 2015–2022, n=16,862. ***The results of the study.*** The proportion of cases of absence of a positive effect in outpatient treatment of patients was 14.3%, in inpatient treatment — 34.6%. The cost of compulsory medical insurance to pay for all cases medical care in outpatient settings amounted to 9,654.5 thousand rubles, in inpatient settings — 7,822.6 thousand rubles. The share of financial costs for cases of unsatisfactory treatment results was 14.0% in outpatient settings and 13.9% in inpatient settings. At the same time, the proportion of cases of absence of a positive effect after outpatient and inpatient treatment of patients had significant differences among medical organizations, due to the lack of uniform diagnostic and treatment algorithms, as well as uniform criteria for evaluating treatment results. ***Conclusion.*** Thus, it is advisable to develop and approve Methodological Recommendations for providing medical care to patients with the diseases of temporomandibular joint with a routing scheme, examination and treatment algorithms, and criteria for evaluating the results of medical care.

KEYWORDS: diseases of temporomandibular joint, Kosten's syndrome

ВВЕДЕНИЕ

Болезни височно-нижнечелюстного сустава (далее — БВНЧС) — гетерогенная группа заболеваний, поражающих височно-нижнечелюстной сустав, жевательные мышцы и (или) связанные структуры [1–7]. Вызываемый ими болевой синдром — самый распространенный среди неодонтогенных болевых синдромов челюстно-лицевой области.

К группе БВНЧС (код МКБ-10 — К07.6) относятся:

- синдром или комплекс Костена (Costen's Syndrome);
- разболтанность височно-нижнечелюстного сустава;
- «щелкающая» челюсть;
- синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Распространенность БВНЧС, по данным разных авторов, составляет от 5 до 60% случаев у населения и занимает третье место в структуре стоматологической заболеваемости [1–7]. Финансовые затраты на лечение пациентов с БВНЧС в США составляют до 100 млрд долларов в год [1].

Необходимо отметить, что результаты опубликованных эпидемиологических исследований не отвечают критериям высокого качества с позиции доказательной медицины. Противоречивость результатов исследований объясняется отсутствием единых алгоритмов диагностики, лечения и оценки результатов лечения.

Следует также отметить, что до настоящего времени в Российской Федерации не разработаны и не утверждены:

- стандарт оказания первичной медико-санитарной помощи пациентам с БВНЧС;
- стандарт оказания специализированной медицинской помощи пациентам с БВНЧС;
- клинические рекомендации по диагностике и лечению пациентов с БВНЧС;
- критерии оценки качества оказания медицинской помощи пациентам с БВНЧС.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить медико-экономические аспекты амбулаторного и стационарного лечения пациентов с БВНЧС в Санкт-Петербурге.

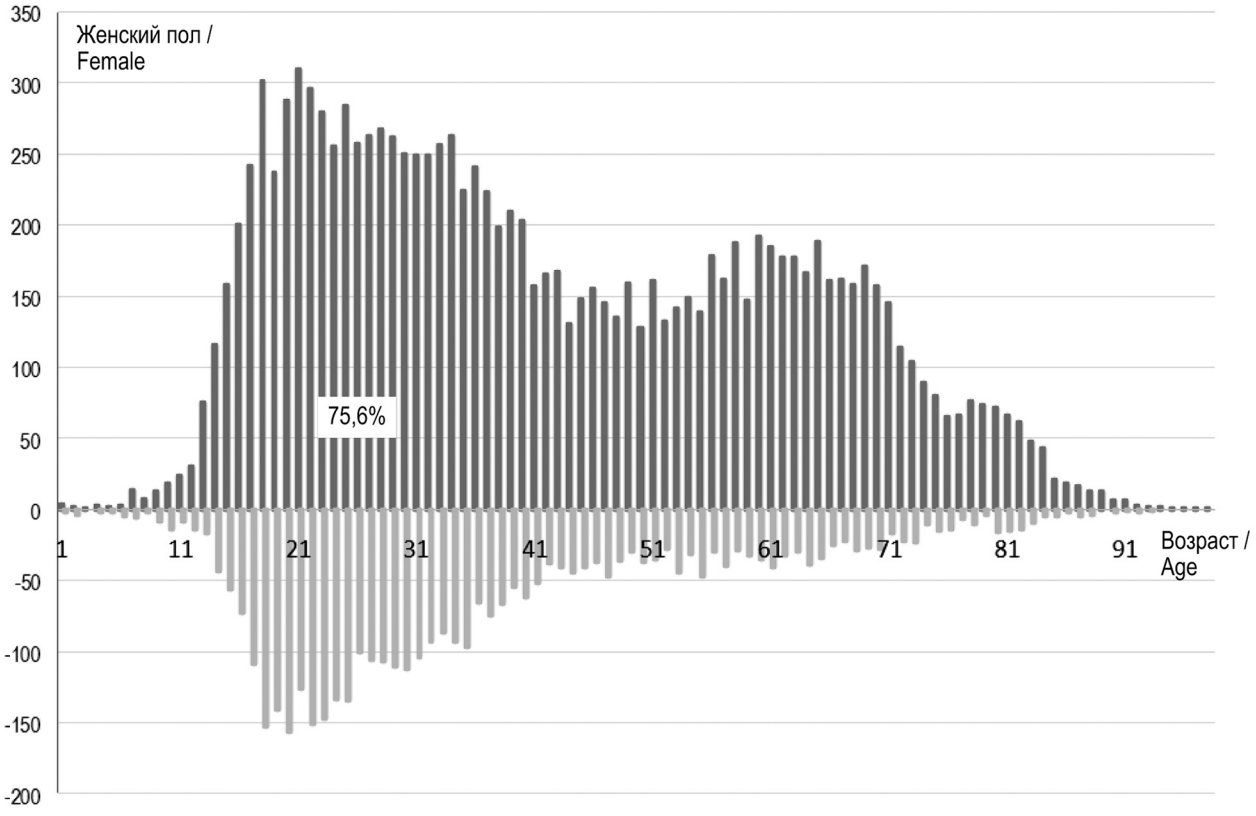


Рис. 1. Половозрастная структура пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава

Fig. 1. Gender and age structure of patients with diseases of temporomandibular joint

Задачи исследования:

1) сформировать регистр пациентов с БВНЧС в Санкт-Петербурге по данным реестров счетов обязательного медицинского страхования;
2) изучить половозрастную структуру пациентов с БВНЧС;
3) изучить результаты лечения пациентов с БВНЧС в амбулаторных и стационарных условиях;
4) оценить финансовые затраты средств обязательного медицинского страхования на оказание медицинской помощи пациентам с БВНЧС;
5) разработать предложения по совершенствованию организации оказания медицинской помощи пациентам с БВНЧС в Санкт-Петербурге.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

По данным Территориального фонда обязательного медицинского страхования Санкт-Петербурга сформирован регистр пациентов с БВНЧС за период 01.01.2015 — 31.12.2022 гг. (далее — регистр). Критерий включения — наличие в реестрах счетов соответствующего застрахованного лица записи с кодом диагноза К07.6 (МКБ-10).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В регистр включена информация об оказании первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи 16 862 пациентам с БВНЧС:

- женщин — 12 761 (75,6%), средний возраст 41,8±19,5 года;
- мужчин — 4101 (24,4%), средний возраст 31,5±17,5.

Половозрастная структура пациентов с БВНЧС представлена на рисунке 1.

Количество случаев оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях составило 21 535. Результаты амбулаторного лечения пациентов с БВНЧС представлены на рисунке 2. Доля случаев отсутствия положительного эффекта от проведенного амбулаторного лечения за период 2015–2022 гг. составила 14,3%.

Количество случаев оказания медицинской помощи в стационарных условиях составило 1582, из них доля случаев консервативного лечения пациентов в стационарных условиях — 90%.

Результаты стационарного лечения пациентов с БВНЧС представлены на рисунке 3. Доля случаев отсутствия положительного эффекта от проведенного стационарного лечения за период 2015–2022 гг. составила 34,6%.

Доля случаев отсутствия положительного эффекта после амбулаторного и стационарного лечения пациентов с БВНЧС имеет существенные различия среди медицинских организаций, что связано с отсутствием единых алгоритмов диагностики и лечения, а также единых критериев оценки результатов лечения.

Затраты средств обязательного медицинского страхования на оказание медицинской помощи пациентам с БВНЧС в амбулаторных условиях составили 9654,5 тыс. руб., в стационарных условиях — 7822,6 тыс. руб. Доля финансовых затрат на оплату случаев

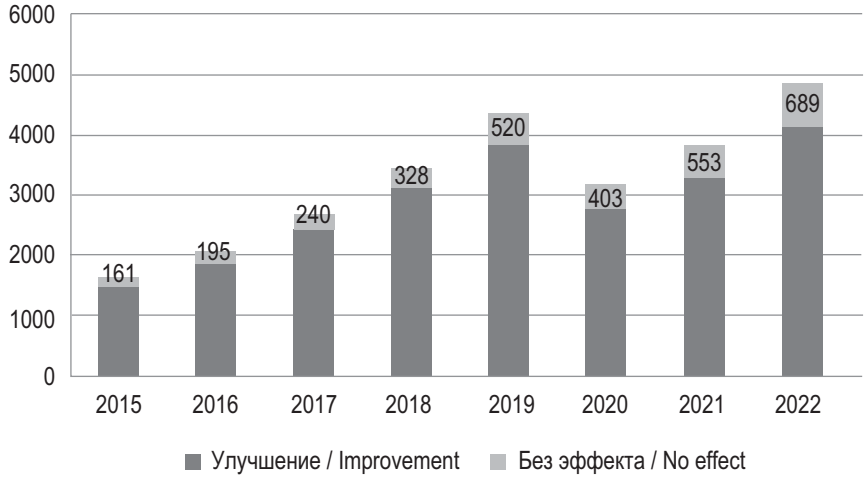


Рис. 2. Результаты амбулаторного лечения пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава, количество случаев

Fig. 2. Results of outpatient treatment of patients with diseases of temporomandibular joint, number of cases

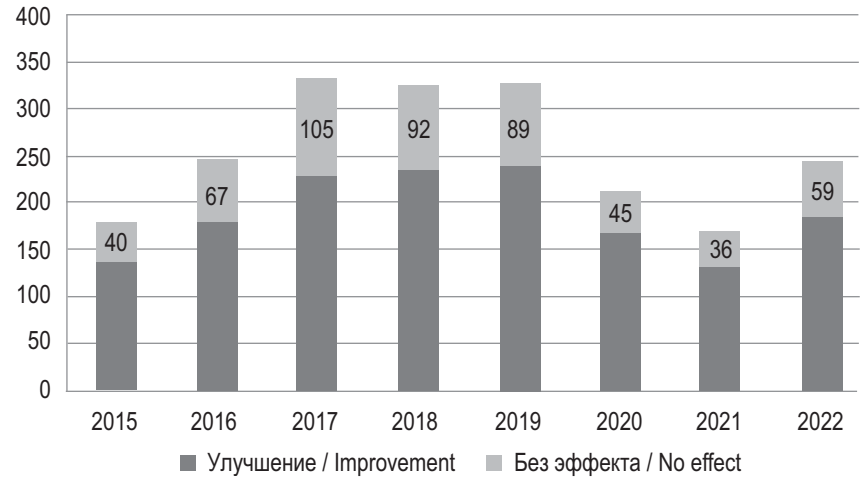


Рис. 3. Результаты стационарного лечения пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава, количество случаев

Fig. 3. Results of inpatient treatment of patients with diseases of temporomandibular joint, number of cases

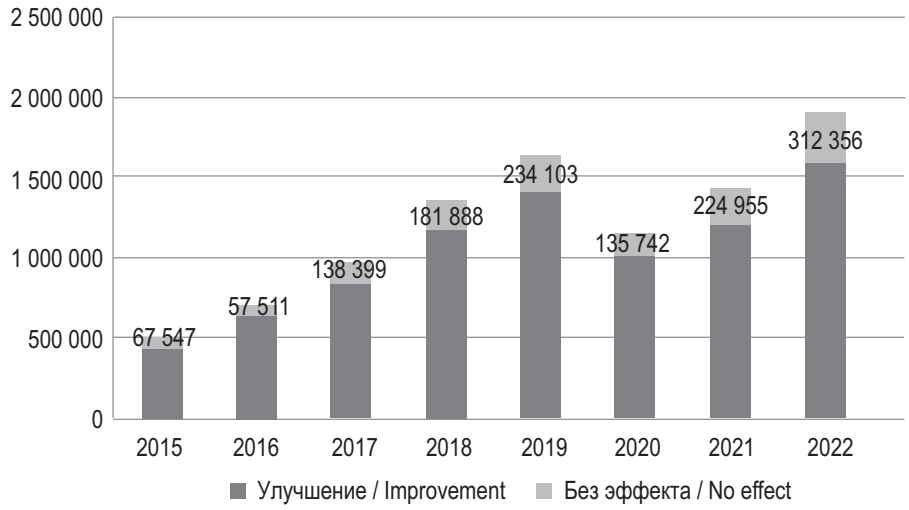


Рис. 4. Финансовые затраты на амбулаторное лечение пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава, руб.

Fig. 4. Financial costs for outpatient treatment of patients with diseases of temporomandibular joint, rubles

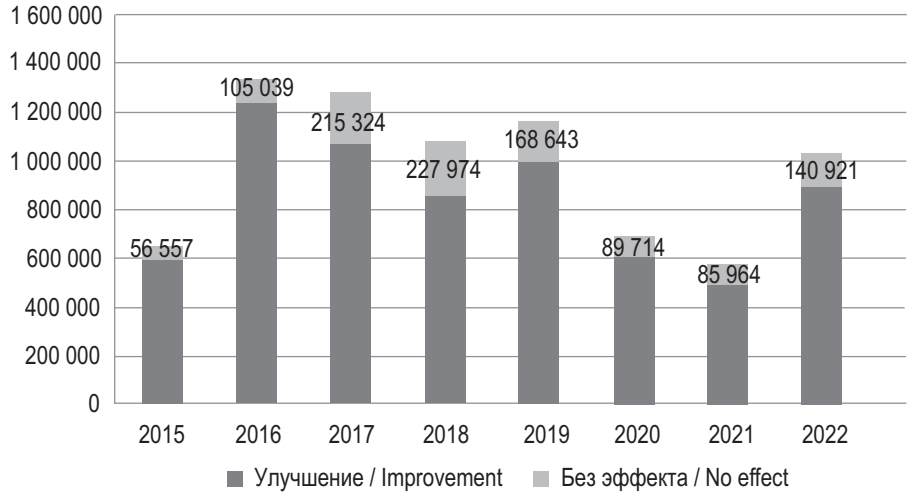


Рис. 5. Финансовые затраты на стационарное лечение пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава, руб.

Fig. 5. Financial costs of inpatient treatment of patients with diseases of temporomandibular joint, rubles

Таблица 1

Финансовые затраты на оплату медицинской помощи пациентам с болезнями височно-нижнечелюстного сустава в Санкт-Петербурге в 2015–2022 гг., тыс. руб.

Table 1

Financial costs for medical care for patients with the diseases of temporomandibular joint in Saint Petersburg in 2015–2022, thousand rubles

Условия оказания медицинской помощи / Conditions for the provision of medical care	Всего / Total	В том числе за случаи отсутствия эффекта / Including cases of lack of effect	Случаи / Cases, %
Амбулаторные / Outpatient services	9654,5	1352,5	14,0
Стационарные / Inpatient services	7822,6	1090,1	13,9
Итого / Total	17 477,1	2442,6	13,9

неудовлетворительных результатов лечения пациентов с БВНЧС составила 13,9%, в том числе в амбулаторных условиях — 14,0%, в стационарных условиях — 13,9% (рис. 4, 5, табл. 1).

ВЫВОДЫ

1. Для создания регистра пациентов с БВНЧС могут быть использованы данные реестров счетов обязательного медицинского страхования.

2. За период 2015–2022 гг. в Санкт-Петербурге в рамках Базовой программы обязательного медицинского страхования за медицинской помощью по поводу БВНЧС обратились 16 862 пациента, в том числе женщин — 12 761, или 75,6% (средний возраст — 41,8±19,5 года); мужчин — 4101, или 24,4% (средний возраст — 35,1±17,5 года).

3. Количество случаев оказания медицинской помощи пациентам с БВНЧС в амбулаторных условиях составило 21 535, в стационарных условиях — 1582. При этом доля случаев консервативного лечения пациентов в стационарных условиях составила 90%. Затраты средств обязательного медицинского страхования на оплату всех случаев оказания медицинской помощи пациентам в амбулаторных условиях составили 9654,5 тыс. руб., в стационарных условиях — 7822,6 тыс. руб.

4. Доля случаев отсутствия положительного эффекта при амбулаторном лечении пациентов с БВНЧС составила 14,3% (в структуре финансовых затрат — 14,0%). Доля случаев отсутствия положительного эффекта при стационарном лечении пациентов с БВНЧС составила 34,6% (в структуре финансовых затрат — 13,9%). При этом доля случаев отсутствия положительного эффекта от проведенного лечения имеет существенные различия среди медицинских организаций, что связано с отсутствием единых критериев оценки результатов лечения пациентов с БВНЧС.

5. Целесообразно разработать и утвердить Методические рекомендации по оказанию медицинской помощи пациентам с БВНЧС со схемой маршрутизации пациентов, алгоритмами обследования и лечения, критериями оценки результатов оказания медицинской помощи.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published was agreed to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кирсанов С.И. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава, осложненные болевым синдромом — актуальная проблема здравоохранения. Природные ресурсы Земли и охрана окружающей среды. 2021;2(1):18–22.

2. Епифанов С.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава — междисциплинарная проблема: переосмысление устоявшихся понятий в практике врача — челюстно-лицевого хирурга. Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2020;15(3-2):102–105.
3. Говенько В.В., Петрикас И.В., Трапезников Д.В., Буланов В.И., Курочкин А.П. Распределение преобладающих этиологических факторов при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава в зависимости от пола и возраста. Оригинальные исследования. 2022;12(6):387–397.
4. Дробышев А.Ю., Кузнецов А.Н., Митерев А.А., Свиридов Е.Г., Шипика Д.В. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. Классификация, клиника, диагностика и лечение. В кн.: Паринские чтения 2020. Актуальные вопросы диагностики, лечения и диспансеризации пациентов с хирургической патологией челюстно-лицевой области и шеи: Сборник трудов национального конгресса с международным участием. Минск, 07–08 мая 2020 года. Минск: Белорусский государственный университет; 2020: 168–173.
5. Борисова Э.Г., Дуда А.П., Поплавский Е.С., Сериков А.А. Этиология и патогенез заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Медико-фармацевтический журнал Пульс. 2022;24(1):25–33.
6. Горлова А.Ю. Причины развития патологии височно-нижнечелюстного сустава. Научно-исследовательский центр «Technical Innovations». 2022; 9-2:188–197.
7. Яцук А.В., Сиволапов К.А. Лечение и реабилитация пациентов с патологией височнонижнечелюстного сустава. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2023;27(1):110–118.

REFERENCES

1. Kirsanov S.I. Diseases of the temporomandibular joint complicated by pain syndrome — an urgent healthcare problem. Natural resources of the Earth and environmental protection. 2021;2(1):18–22. (In Russian).
2. Epifanov S.A. Diseases of the temporomandibular joint — an interdisciplinary problem: rethinking established concepts in the practice of a maxillofacial surgeon. Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov. 2020;15(3-2):102–105. (In Russian).
3. Govenko V.V., Petrikas I.V., Trapeznikov D.V., Bulanov V.I., Kurochkin A.P. Distribution of predominant etiological factors in diseases of the temporomandibular joint depending on gender and age. Original research. 2022;12(6):387–397. (In Russian).
4. Drobyshev A.Yu., Kuznetsov A.N., Miterev A.A., Sviridov E.G., Shipika D.V. Diseases of the temporomandibular joint. Classification, clinic, diagnosis and treatment. In: Parinsky Readings 2020. Current issues of diagnosis, treatment and medical examination of patients with surgical pathology of the maxillofacial region and neck: Proceedings of the National Congress with international participation. Minsk, May 07-08, 2020. Minsk: Belarusian State University; 2020:168–173. (In Russian).
5. Borisova E.G., Duda A.P., Poplavsky E.S., Serikov A.A. Etiology and pathogenesis of diseases of the temporomandibular joint. Pulse Medical and Pharmaceutical Magazine. 2022;24(1):25–33.
6. Gorlova A.Y. Causes of the pathology of the temporomandibular joint. Scientific Research Center “Technical Innovations”. 2022;9-2:188–197. (In Russian).
7. Yatsuk A.V., Sivolapov K.A. Treatment and rehabilitation of patients with pathology of the temporomandibular joint. Bulletin of the Peoples’ Friendship University of Russia. Series: Medicine. 2023;27(1):110. (In Russian).

УДК 614.812-021+711.13(470.23-25)
DOI: 10.56871/MHCO.2025.98.28.003

Первичная заболеваемость населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области

© Артём Михайлович Библин[1], Карина Евгеньевна Моисеева[2], Надежда Михайловна Вишнякова[1], Виталий Анатольевич Резник[2]

[1] Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева. 197101, г. Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 8, Российская Федерация
[2] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация

Контактная информация: Артём Михайлович Библин — руководитель информационно-аналитического центра, старший научный сотрудник. E-mail: a.biblin@niirg.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3139-2479 SPIN: 7840-0144

Для цитирования: Библин А.М., Моисеева К.Е., Вишнякова Н.М., Резник В.А. Первичная заболеваемость населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):30–38. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.98.28.003

Поступила: 11.02.2025 ***Одобрена: 03.03.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. Анализ первичной заболеваемости населения является важным аспектом общественного здравоохранения, позволяющим оценить текущее состояние здоровья населения и выявить основные проблемы, требующие внимания и принятия мер по их решению. Цель настоящего исследования — выявление особенностей первичной заболеваемости населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В работе приведены результаты исследования особенностей первичной заболеваемости населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2011–2022 гг. Для достижения цели исследования проведен анализ статистических материалов Министерства здравоохранения Российской Федерации. Установлено, что уровень первичной заболеваемости населения в Санкт-Петербурге на протяжении всего исследуемого периода был выше средних показателей по стране, в Ленинградской области — ниже. В Санкт-Петербурге выявлены более высокие, по сравнению со средними по Российской Федерации, уровни первичной заболеваемости по большинству классов болезней, в Ленинградской области — более низкие. На протяжении всего периода наблюдения (2011–2022 гг.) динамика первичной заболеваемости населения в Санкт-Петербурге и Ленинградской области была в целом сходной. В Санкт-Петербурге за анализируемый период выросла первичная заболеваемость большинством основных классов болезней за исключением болезней мочеполовой системы (–2,9%) и некоторых инфекционных и паразитарных болезней (–22,9%). В Ленинградской области характерна разнонаправленная динамика для многих классов заболеваний. В 2022 г. среди всех ведущих классов болезней только первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения в Санкт-Петербурге оказалась ниже средних показателей по стране. В Ленинградской области наблюдалась обратная ситуация — среди наиболее значимых классов болезней только COVID-19 и болезни системы кровообращения демонстрировали более высокий уровень первичной заболеваемости по сравнению со среднероссийскими показателями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: первичная заболеваемость, структура заболеваемости, население, Санкт-Петербург, Ленинградская область

DOI: 10.56871/MHCO.2025.98.28.003

Primary incidence in the population of Saint Petersburg and Leningrad Region

© *Artem M. Biblin*[1], *Karina E. Moiseeva*[2], *Nadezhda M. Vishnyakova*[1], *Vitaly A. Reznik*[2]

[1] Saint Petersburg Scientific Research Institute of Radiation Hygiene named after Professor P.V. Ramzaev. 8 Mira str., Saint Petersburg 197101 Russian Federation
[2] Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation

Contact information: Artem M. Biblin — Senior Researcher, Head of Information and Analytical Center.
E-mail: a.biblin@niirg.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3139-2479 SPIN: 7840-0144

For citation: Biblin AM, Moiseeva KE, Vishnyakova NM, Reznik VA. Primary incidence in the population of Saint Petersburg and Leningrad Region. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):30–38. (In Russian).
DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.98.28.003

Received: 11.02.2025 ***Revised: 03.03.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. The analysis of primary morbidity of the population is an important aspect of public health care, allowing to assess the current state of public health and identify the main problems that require attention and measures to address them. The paper presents the results of the study of the peculiarities of primary morbidity of the population of Saint Petersburg and Leningrad Region in 2011–2022. In order to assess the peculiarities of primary morbidity, the statistical materials of the Ministry of Health of the Russian Federation were analyzed. It was found that the level of primary morbidity in Saint Petersburg for the entire period under the study was higher than the national average, while in Leningrad Region it was lower. Saint Petersburg showed higher levels of primary morbidity for most classes of diseases compared to the average for the Russian Federation, while in Leningrad Region — lower. Throughout the entire observation period (2011–2022), the dynamics of primary morbidity in Saint Petersburg and Leningrad Region were generally similar. In Saint Petersburg, the primary morbidity of all major classes of diseases increased over the analyzed period of time, except for the diseases of genitourinary system (–2.9%) and some infectious and parasitic diseases (–22.9%). Leningrad Region is characterized by multidirectional dynamics for many classes of diseases. In 2022, among all leading classes of diseases, only the primary morbidity rate of circulatory diseases in Saint Petersburg was below the national average. The opposite situation was observed in Leningrad Region — among the most significant classes of diseases only COVID-19 and diseases of the circulatory system demonstrate a higher level of primary morbidity of the entire population than in the Russian Federation as a whole.

KEYWORDS: primary incidence, incidence structure, population, Saint Petersburg, Leningrad Region

ВВЕДЕНИЕ

Состояние здоровья населения Российской Федерации зависит от множества факторов, оказывающих на него как положительное, так и отрицательное влияние. В качестве положительно влияющих факторов можно привести, например, реализацию в Российской Федерации в последние десятилетия целого ряда национальных проектов и государственных программ, направленных на развитие отечественной системы здравоохранения, таких как национальные проекты «Здоровье» и «Здравоохранение», государственная программа «Развитие здравоохранения». Так, был существенно модернизирован парк медицинского оборудования, что, в свою очередь, положительно сказалось на качестве медицинской помощи. В то же время в 2020–2021 гг. отечественная система здравоохранения столкнулась с новым, беспрецедентным для себя вызовом — коронавирусной инфекцией COVID-19. Эта ситуация потребовала значительных усилий и ресурсов для ее преодоления и адаптации к новым условиям.

Анализ первичной заболеваемости населения является важным аспектом общественного здравоохранения, позволяющим оценить текущее состояние здоровья населения и выявить основные проблемы, требующие внимания и принятия мер по их решению. Изучение особенностей первичной заболеваемости является одним из факторов, определяющих сущность рекомендаций по увеличению эффективности лечебно-профилактических мероприятий [1, 2].

Для Санкт-Петербурга и Ленинградской области проведение сравнительного анализа первичной заболеваемости представляет интерес, исходя из различий в социально-экономических аспектах, обеспеченности медицинской помощью, сопровождающихся общим географическим положением.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить особенности первичной заболеваемости населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

При выполнении данного исследования были проанализированы статистические материалы «Заболеваемость всего населения России (часть I)» Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации [3–14]. Анализ первичной заболеваемости осуществлялся за период с 2011 по 2022 гг. Для анализа были отобраны 10 классов болезней по МКБ-10, вносящих основной вклад в первичную заболеваемость в Санкт-Петербурге, Ленинградской области и Российской Федерации. Статистическая обработка результатов и анализ данных проведены с использованием компьютерных программ Microsoft Excel и STATISTICA 10.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В 2022 г. уровень первичной заболеваемости всего населения составил в Санкт-Петербурге 126 789,5, в Ленинградской области — 76 520,4 на 100 000 человек. В структуре первичной заболеваемости первые и вторые места в обоих субъектах совпали: первое место со значительным перевесом занимали болезни органов дыхания, на втором месте — COVID-19. На их долю в Санкт-Петербурге пришлось 61,1%, а в Ленинградской области — 60,8% (табл. 1). Третье место в структуре первичной заболеваемости в Санкт-Петербурге занимали травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин, а в Ленинградской области — болезни системы кровообращения. Далее по величине удельного веса в Санкт-Петербурге в порядке убывания шли болезни мочеполовой системы, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани кожи и подкожной клетчатки, болезни уха и сосцевидного отростка, болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ. На долю прочих классов болезней в структуре заболеваемости приходилось 10,2%. В Ленинградской области четвертое место принадлежало классу болезней «травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин», пятое — болезням органов пищеварения, далее шли болезни мочеполовой системы, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, болезни уха и сосцевидного отростка, болезни глаза и его придаточного аппарата, некоторые инфекционные и паразитарные болезни. Прочие классы болезней имели удельный вес 10,7%.

В Российской Федерации перечень 10 ведущих по вкладу в первичную заболеваемость классов болезней по МКБ-10 совпадает с таковыми в Санкт-Петербурге и Ленинградской

Таблица 1

Структура первичной заболеваемости населения Российской Федерации в целом, Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2022 г. (в %)

Table 1

Structure of primary incidence among population in the Russian Federation, Saint Petersburg and Leningrad Region in 2022 (in %)

Класс болезней по МКБ-10 / Class of diseases according to ICD-10	Санкт-Петербург / Saint Petersburg		Ленинградская область / Leningrad Region		Российская Федерация / Russian Federation	
	Удельный вес / Specific gravity	Ранговое место / Rank place	Удельный вес / Specific gravity	Ранговое место / Rank place	Удельный вес / Specific gravity	Ранговое место / Rank place
Болезни органов дыхания / Diseases of respiratory system	47,6	1	48,1	1	47,5	1
COVID-19	13,5	2	12,7	2	9,6	2–3
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин / Injury, poisoning and some other consequences of external causes	9,6	3	5,4	4	9,6	2–3
Болезни мочеполовой системы / Diseases of genitourinary system	3,9	4	4,0	6	4,2	4
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани / Diseases of musculoskeletal system and connective tissue	2,9	5	3,0	7	3,2	6
Болезни уха и сосцевидного отростка / Diseases of ear and mastoid process	2,5	6–8	2,4	8	2,5	9
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни / Certain infectious and parasitic diseases	2,5	6–8	1,8	10	2,4	10
Болезни органов пищеварения / Diseases of digestive system	2,5	6–8	4,4	5	3,1	7
Болезни системы кровообращения / Diseases of circulatory system	2,4	9–10	5,5	3	3,8	5
Болезни глаза и его придаточного аппарата / Diseases of eye and adnexa	2,4	9–10	2,1	9	2,8	8
Прочие / Other	10,2	–	10,7	–	11,3	–
Итого / Total	100,0	–	100,0	–	100,0	–

области. В структуре первичной заболеваемости первые четыре места в Российской Федерации и Санкт-Петербурге совпали.

Анализ динамики первичной заболеваемости всего населения показал, что на протяжении всего периода наблюдения (2011–2022 гг.) уровень данного показателя в Санкт-Петербурге был выше, а в Ленинградской области ниже средних значений по стране (рис. 1). В Санкт-Петербурге и Ленинградской области динамика показателя была в целом сходной: стабильный уровень в 2011–2012 гг., незначительное снижение заболеваемости в Санкт-Петербурге в 2013–2014 гг., незначительное снижение заболеваемости в Ленинградской области в 2012–2013 гг., подъем в Санкт-Петербурге в 2014–2016 гг., в Ленинградской области в 2013–2016 гг., стабильный уровень до 2019 г. и рост до 2022 г., с ростом в Ленинградской области в 2019 г. и снижением там же в 2020 г. с последующим ростом. За весь период наблюдения отношение показателей первичной заболеваемости всего населения в Санкт-Петербурге к среднероссийским выросло с 1,1 до 1,4 раз, в Ленинградской области — с 0,69 до 0,86 раз.

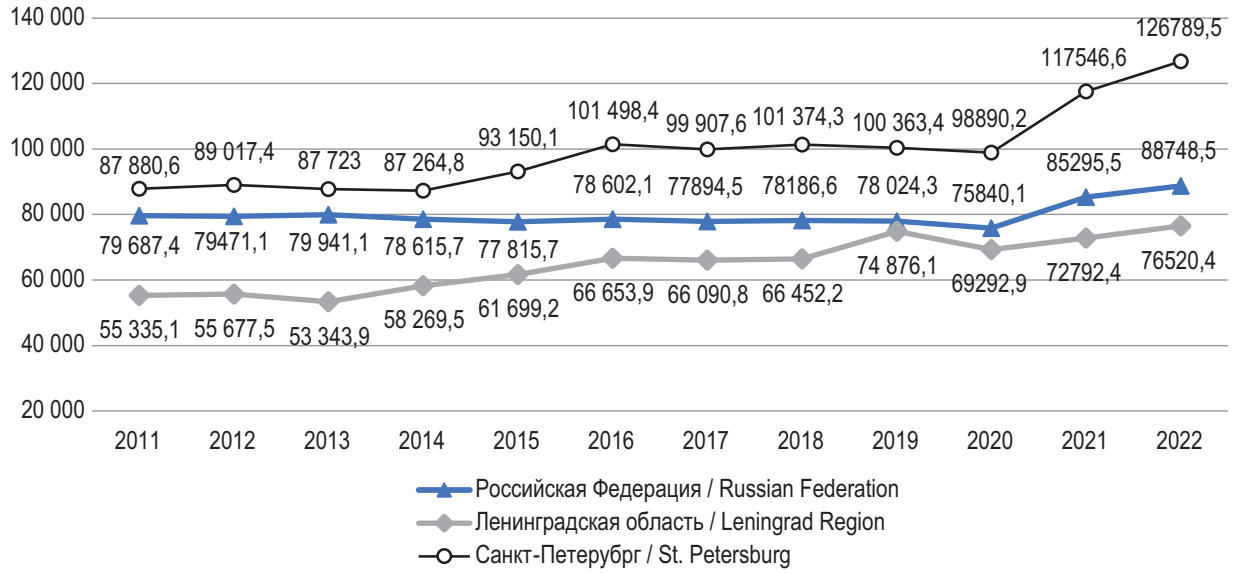


Рис. 1. Динамика первичной заболеваемости населения Российской Федерации, Санкт-Петербурга и Ленинградской области (на 100 000 человек)

Fig. 1. Dynamics of primary morbidity among population of the Russian Federation, Saint Petersburg and Leningrad Region (per 100 000 people)

Таблица 2

Первичная заболеваемость отдельными классами болезней населения Российской Федерации, Санкт-Петербурга и Ленинградской области (на 100 000 человек) в 2022 г. и разница показателей (разы)

Table 2

Primary morbidity of certain classes of diseases in the population of the Russian Federation, Saint Petersburg and Leningrad Region (per 100 000 people) in 2022 and the difference of indicators (times)

Класс болезней по МКБ-10 / Class of diseases according to ICD-10	**Санкт-Петербург (СПб) / Saint Petersburg (SPb)**	**Российская Федерация (РФ) / Russian Federation (RF)**	**СПб/РФ / SPb/RF**	**Ленинградская область (ЛО) / Leningrad Region (LR)**	**Российская Федерация (РФ) / Russian Federation (RF)**	**ЛО/РФ / LR/RF**
Болезни органов дыхания / Diseases of respiratory system	60 394,8	42 127,3	+1,4	36 773,5	42 127,3	–0,9
COVID-19	17 146,9	8538	+2,0	9739	8538	+1,1
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин / Injury, poisoning and some other consequences of external causes	12 169,6	8540,9	+1,4	4162,4	8540,9	–2,1
Болезни мочеполовой системы / Diseases of genitourinary system	4940,1	3761,9	+1,3	3081,4	3761,9	–1,2
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани / Diseases of musculoskeletal system and connective tissue	3666,5	2864,2	+1,3	2288	2864,2	–1,3
Болезни уха и сосцевидного отростка / Diseases of ear and mastoid process	3122,7	2222,2	+1,4	1804,8	2222,2	–1,2
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни / Certain infectious and parasitic diseases	3248,5	2261,8	+1,4	1653,1	2261,8	–1,4
Болезни органов пищеварения / Diseases of digestive system	3216,7	2711,7	+1,2	3334,7	2711,7	–0,8
Болезни системы кровообращения / Diseases of circulatory system	3048,6	3353,3	–1,1	4175,1	3353,3	+1,2
Болезни глаза и его придаточного аппарата / Diseases of eye and adnexa	3025,8	25 031	+1,2	1630,6	2503,1	–1,5

В 2022 г. Санкт-Петербург демонстрировал более высокие уровни первичной заболеваемости населения, чем Российская Федерация, практически для всех основных классов (табл. 2). Так, первичная заболеваемость COVID-19, болезнями органов дыхания, травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин была выше среднероссийских в 2,0 и 1,4 и 1,4 раза соответственно. Среди всех ведущих классов болезней только первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения в Санкт-Петербурге оказалась ниже средних показателей по стране (–1,1). В Ленинградской области наблюдалась обратная ситуация — среди наиболее значимых классов болезней только COVID-19 (+1,1) и болезни системы кровообращения (+1,2) демонстрируют более высокий уровень первичной заболеваемости всего населения, чем по Российской Федерации в целом.

Сравнительный анализ динамики показателей первичной заболеваемости отдельными классами болезней в период с 2011 по 2022 гг. показал, что в Санкт-Петербурге и Ленинградской области параллельное снижение или повышение уровня первичной заболеваемости отмечалось для 6 из 10 основных классов болезней. Рост заболеваемости в обоих изучаемых регионах был характерен для болезней органов дыхания, болезней органов пищеварения, болезней системы кровообращения, а также болезней глаза и его придаточного аппарата. В обоих регионах заболеваемость болезнями мочеполовой системы и некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями снизилась.

В Санкт-Петербурге и Российской Федерации в целом в период с 2011 по 2022 гг. параллельное снижение или повышение уровня первичной заболеваемости отмечалось только для трех основных классов болезней: болезней органов дыхания, некоторых инфекционных и паразитарных болезней, болезней системы кровообращения. В Ленинградской области параллельное со среднероссийскими снижение или повышение уровня первичной заболеваемости среди основных классов болезней в исследуемый период не отмечалось только для двух классов — болезней органов пищеварения и болезней глаза и его придаточного аппарата.

В Санкт-Петербурге за анализируемый период выросла первичная заболеваемость большинством основных классов болезней за исключением болезней мочеполовой системы (–2,9%) и некоторых инфекционных и паразитарных болезней (–22,9%) (табл. 3). Наиболее значимый рост в Санкт-Петербурге показали болезни органов дыхания (+50,6%) и болезни органов пищеварения (+42,0%). В Ленинградской области характерна разнонаправленная динамика для многих классов заболеваний. Так, возросла, например, заболеваемость болезнями системы кровообращения (+71,1%), болезнями органов дыхания (+42,2%) и болезнями органов пищеварения (+49,6%). При этом наиболее значимо снизилась заболеваемость некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями (–27,8%).

На уровень первичной заболеваемости в Санкт-Петербурге и Ленинградской области оказывает влияние целый ряд факторов, таких как организация системы здравоохранения и экологическая обстановка. Более высокие уровни первичной заболеваемости в Санкт-Петербурге по сравнению с Ленинградской областью могут быть связаны со степенью урбанизации регионов. Санкт-Петербург является вторым по численности населения населенным пунктом в Российской Федерации с населением на конец 2022 г. 5 600 000 человек. Численность населения Ленинградской области составляет 2023,8 тыс. человек на конец 2022 г., из которых 666,5 тыс. человек проживает в сельских населенных пунктах. При этом значительная часть городских жителей Ленинградской области проживает в населенных пунктах — спутниках Санкт-Петербурга (Мурино, Кудрово, Девяткино и т.д.).

Для Санкт-Петербурга характерна более высокая доступность медицинской помощи, чем в Ленинградской области, что стимулирует обращаемость за медицинской помощью и тем самым повышает выявляемость заболеваний у населения. В Санкт-Петербурге сконцентрированы медицинские организации различного уровня и подчиненности. Так, в 2020 г. на территории Санкт-Петербурга располагалось 707 амбулаторно-поликлинических организаций, в Ленинградской области — 302 [15, 16]. При этом ряд крупных стационаров Ленинградской области, таких как Ленинградская областная клиническая больница и Детская клиническая больница, располагаются на территории Санкт-Петербурга и используются его жителями для получения медицинской помощи. Обеспеченность персоналом также выше в Санкт-Петербурге. На 10 000 человек в 2022 г. в Ленинградской области приходилось 35,8 врачей, в Санкт-Петербурге — 89,1 [15, 16].

Помимо прочего, экологическая обстановка на территории Ленинградской области в целом лучше, чем в Санкт-Петербурге [17, 18]. Для Санкт-Петербурга характерен повышенный

Таблица 3

Динамика роста/снижения первичной заболеваемости отдельными классами болезней населения Российской Федерации в целом, Санкт-Петербурга и Ленинградской области (на 100 000 человек) в период с 2011 по 2022 гг. (в %)

Table 3

Dynamics of growth/decrease of primary morbidity of certain classes of diseases in the population of the Russian Federation as a whole, Saint Petersburg and Leningrad Region (per 100000 people) in the period from 2011 to 2022 (in %)

Класс болезней по МКБ-10 / Class of diseases according to ICD-10	Санкт-Петербург / Saint Petersburg		Динамика, % / Dynamics , %	Ленинградская область / Leningrad Region		Динамика, % / Dynamics, %	Российская Федерация / Russian Federation		Динамика, % / Dynamics, %
	2011	2022		2011	2022		2011	2022	
Болезни органов дыхания / Diseases of digestive system	40 114,1	60 394,8	+50,6	25 868,2	36 773,5	+42,2	33 881,1	42 127,3	+24,3
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин / Injury, poisoning and some other consequences of external causes	11 755,8	12 169,6	+3,5	4775,0	4162,4	–12,8	9276,2	8540,9	–7,9
Болезни мочеполовой системы / Diseases of genitourinary system	5086,3	4940,1	–2,9	3309,1	3081,4	–6,9	4931,5	3761,9	–23,7
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани / Diseases of musculo-skeletal system and connective tissue	2776,3	3666,5	+32,1	2540,4	2288,0	–9,9	3363,8	2864,2	–14,9
Болезни уха и сосцевидного отростка / Diseases of ear and mastoid process	2763,4	3122,7	+13,0	1886,7	1804,8	–4,3	2780,6	2222,2	–20,1
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни / Certain infectious and parasitic diseases	4213,5	3248,5	–22,9	2290,8	1653,1	–27,8	3235,9	2261,8	–30,1
Болезни органов пищеварения / Diseases of digestive system	2264,6	3216,7	+42,0	2228,7	3334,7	+49,6	3334,4	2711,7	–18,7
Болезни системы кровообращения / Diseases of circulatory system	2457,8	3048,6	+24,0	2439,1	4175,1	+71,1	2660,6	3353,3	+26,0
Болезни глаза и его придаточного аппарата / Diseases of eye and adnexa	2812,5	3025,8	+7,6	1594,7	1630,6	+2,3	3327,9	2503,1	–24,8

уровень загрязнения атмосферного воздуха по критериям СанПиН 1.2.3685-21, для Ленинградской области — низкий уровень. Это обусловлено развитой промышленностью и большим количеством автотранспорта в Санкт-Петербурге. Данный факт также влияет на более высокий уровень первичной заболеваемости в Санкт-Петербурге по сравнению с Ленинградской областью.

ВЫВОДЫ

1. Уровень первичной заболеваемости населения в Санкт-Петербурге в течение 2011–2022 гг. был выше средних показателей по стране, в Ленинградской области — ниже.

2. Каждый исследованный субъект характеризуется наличием особенностей в структуре первичной заболеваемости. В Санкт-Петербурге выявлены более высокие по сравнению со средними по Российской Федерации уровни первичной заболеваемости по большинству классов болезней, в Ленинградской области — более низкие.

3. На протяжении всего периода наблюдения (2011–2022 гг.) динамика первичной заболеваемости населения в Санкт-Петербурге и Ленинградской области была в целом сходной.

4. В Санкт-Петербурге за анализируемый период выросла первичная заболеваемость большинством основных классов болезней за исключением болезней мочеполовой системы (–2,9%) и некоторых инфекционных и паразитарных болезней (–22,9%). В Ленинградской области характерна разнонаправленная динамика для многих классов заболеваний.

5. В 2022 г. среди всех ведущих классов болезней только первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения в Санкт-Петербурге оказалась ниже средних показателей по стране. В Ленинградской области среди наиболее значимых классов болезней только уровень первичной заболеваемости всего населения COVID-19 и болезнями системы кровообращения выше, чем по Российской Федерации в целом.

6. Среди факторов, которые обусловливают более высокий уровень первичной заболеваемости в Санкт-Петербурге по сравнению с Ленинградской областью, могут быть выделены большая доступность медицинской помощи, а также негативное влияние факторов окружающей среды антропогенной природы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published was agreed to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савина А.А., Леонов С.А., Сон И.М. и др. Основные тенденции первичной заболеваемости населения в субъектах Российской Федерации в 2008–2017 гг. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019;27(2):118–122. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-2-118-122.
2. Юрьев В.К., Моисеева К.Е., Глущенко В.А. Основы общественного здоровья и здравоохранения. Учебник. СПб.: СпецЛит; 2019.
3. Заболеваемость всего населения России в 2011 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2012.
4. Заболеваемость всего населения России в 2012 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2013.
5. Заболеваемость всего населения России в 2013 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2014.
6. Заболеваемость всего населения России в 2014 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2015.
7. Заболеваемость всего населения России в 2015 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2016.
8. Заболеваемость всего населения России в 2016 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2017.
9. Заболеваемость всего населения России в 2017 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2018.

10. Заболеваемость всего населения России в 2018 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2019.
11. Заболеваемость всего населения России в 2019 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2020.
12. Заболеваемость всего населения России в 2020 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2021.
13. Заболеваемость всего населения России в 2021 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2022.
14. Заболеваемость всего населения России в 2022 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИО и ИЗ; 2023.
15. Здравоохранение в Ленинградской области. Статистический бюллетень. СПб.; 2023.
16. Здравоохранение в Санкт-Петербурге. Статистический бюллетень. СПб.; 2023.
17. Доклад об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2022 году. СПб.; 2023.
18. Доклад об экологической ситуации в Ленинградской области в 2022 году. СПб.; 2023.

REFERENCES

1. Savina A.A., Leonov S.A., Son I.M., Mihailova Iu.V., Feiginova S.I., Kudrina V.G. The main trends in primary morbidity of population in the subjects of the Russian Federation in 2008–2017. Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini. 2019;27(2):118–122. (In Russian). DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-2-118-122.
2. Yuriev V.K., Moiseeva K.E., Glushchenko V.A. Fundamentals of public health and healthcare. Textbook. Saint Petersburg: SpetsLit; 2019. (In Russian).
3. The incidence of the entire population of Russia in 2011 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2012. (In Russian).
4. The incidence of the entire population of Russia in 2012 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2013. (In Russian).
5. The incidence of the entire population of Russia in 2013 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2014. (In Russian).
6. The incidence of the entire population of Russia in 2014 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2015. (In Russian).
7. The incidence of the entire population of Russia in 2015 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2016. (In Russian).
8. The incidence of the entire population of Russia in 2016 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2017. (In Russian).
9. The incidence of the entire population of Russia in 2017 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2018. (In Russian).
10. The incidence of the entire population of Russia in 2018 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2019. (In Russian).
11. The incidence of the entire population of Russia in 2019 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2020. (In Russian).
12. The incidence of the entire population of Russia in 2020 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2021. (In Russian).
13. The incidence of the entire population of Russia in 2021 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2022. (In Russian).
14. The incidence of the entire population of Russia in 2022 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials. Moscow: TSNIIO i IZ Publ.; 2023. (In Russian).
15. Health care in the Leningrad Region. Statistical bulletin. Saint Petersburg; 2023. (In Russian).
16. Health care in St. Petersburg. Statistical bulletin. Saint Petersburg; 2023. (In Russian).
17. Report on the environmental situation in Saint Petersburg in 2022. Saint Petersburg; 2023. (In Russian).
18. Report on the environmental situation in the Leningrad Region in 2022. Saint Petersburg; 2023. (In Russian).

УДК 159. 9.075
DOI: 10.56871/МНСО.2025.84.23.004

Симптомы вторичного травматического стрессового расстройства у специалистов помогающих профессий

© Татьяна Владимировна Маликова, Дмитрий Геннадьевич Пирогов, Татьяна Олеговна Новикова

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194000 г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация

Контактная информация: Татьяна Владимировна Маликова — к. псх. н., доцент, кафедра общей и прикладной психологии с курсами медико-биологических дисциплин и педагогики. E-mail: lotus_76@mail.ru
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9397-6114 SPIN: 8528-9963

Для цитирования: Маликова Т.В., Пирогов Д.Г., Новикова Т.О. Симптомы вторичного травматического стрессового расстройства у специалистов помогающих профессий**.** Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):39–47. DOI: https://doi.org/10.56871/МНСО.2025.84.23.004

Поступила: 26.01.2025 ***Одобрена: 24.02.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. В статье представлены результаты эмпирического исследования специфики симптомов вторичного травматического стрессового расстройства (ВТСР) у специалистов помогающих профессий, которые относятся к группе повышенного риска по выраженности профессионального стресса и ВТСР. Существует необходимость дифференциации ВТСР от других сходных состояний. Отечественные исследования ВТСР у лиц помогающих профессий в основном исследуют связь с профессиональным выгоранием. При этом за границами исследований остаются вопросы, связанные с удовлетворенностью профессиональной деятельностью, субъективной оценкой собственной профессиональной успешности, индивидуально-личностными особенностями специалистов, навыками саморегуляции и наличием психологических границ. Целью исследования стало выявление специфики выраженности симптомов ВТСР у специалистов помогающих профессий в зависимости от особенностей профессиональной деятельности. Выборку настоящего исследования составили 399 специалистов помогающих профессий. Группа социальных работников была разделена на сотрудников социальных служб, сопровождающих семьи участников Специальной военной операции (СВО) (n=58). Вторую группу составили сотрудники социальных служб, исполняющие обычные профессиональные обязанности и не имеющие дополнительных нагрузок (n=274). Третья группа респондентов состояла из медицинских работников (n=67). Выраженность симптомов ВТСР оценивалась на основе «Шкалы оценки вторичного травматического стресса». Для прояснения специфики субъективного отношения к различным аспектам профессиональной деятельности и условиям труда, а также для анализа социально-демографических особенностей применялась авторская анкета. Анализ и интерпретация результатов проводились методами описательной статистики, для межгруппового сравнения использовался непараметрический критерий Краскелла–Уоллиса (H). В ходе исследования удалось выявить различия в этиологии симптомов ВТСР у лиц помогающих профессий. Наибольшая выраженность симптомов ВТСР характерна для медицинских работников. Все респонденты с выраженными симптомами ВТСР отмечают чувство эмоциональной опустошенности, фоновое раздражение и частое мысленное возвращение к работе с клиентами в нерабочее время. Среди респондентов разных групп с выраженными симптомами ВТСР были обнаружены значимые различия в доминировании и качественном наполнении отдельных симптомов ВТСР.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: вторичное травматического стрессовое расстройство, ВТСР, вторичная травма, специалисты помогающих профессий, врачи, социальные работники, семьи участников Специальной военной операции

DOI: 10.56871/MHCO.2025.84.23.004

Symptoms of secondary traumatic stress in assisting professions

© *Tatyana V. Malikova, Dmitry G. Pirogov, Tatyana O. Novikova*

Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation

Contact information: Tatiana V. Malikova — Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Department of General and Applied Psychology with Courses in Biomedical Disciplines and Pedagogics. E-mail: lotus_76@mail.ru
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9397-6114 SPIN: 8528-9963

For citation: Malikova TV, Pirogov DG, Novikova TO. Symptoms of secondary traumatic stress in assisting professions. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):39–47. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.84.23.004

Received: 26.01.2025 ***Revised: 24.02.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. The article presents the results of an empirical study on the specificity of secondary traumatic stress disorder (STSD) symptoms among assisting professions. Specialists with assisting roles are at an increased risk of experiencing occupational stress and STSD, making it necessary to differentiate STSD from other similar conditions. Russian studies of STSD among assisting specialists have mainly investigated its association with professional burnout. At the same time, issues relating to job satisfaction, the subjective assessment of professional success, individual characteristics, self-regulation skills, and the establishment of psychological boundaries have not been addressed by any research. The aim of the study was to identify the specificity of STSD symptom expression in assisting specialists, depending on the nature of their professional activities. The study sample consisted of 399 assisting specialists. The group of social workers was subdivided into those who provide support to the families of SMO (Special Military Operation) participants (n=58). The second group consisted of social services staff who perform regular duties without additional workloads (n=274). The third group included medical workers (n=67). The severity of STSD symptoms was assessed using the "Secondary Traumatic Stress Assessment Scale". The author's questionnaire was used to clarify subjective attitudes toward various aspects of professional activity and working conditions, as well as to analyze sociodemographic features. The results were analyzed and interpreted using descriptive statistics, and the non-parametric Kruskal–Wallis (H) test was used for intergroup comparisons. During the study, differences in the etiology of STSD symptoms among helping professionals were identified. Medical workers exhibited the most pronounced STSD symptoms. All respondents with pronounced STSD symptoms reported feelings of emotional desolation, underlying irritation, and persistent mental preoccupation with work-related issues after work hours. Significant differences in the prevalence and qualitative content of individual STSD symptoms were found among respondents in different groups with pronounced STSD symptoms.

KEYWORDS: secondary traumatic stress disorder, STSD, secondary trauma, assisting specialists, doctors, social workers, families of Special Military Operation participants

ВВЕДЕНИЕ

Специалисты помогающих профессий относятся к группе повышенного риска по выраженности стресса на работе. Считается, что они чаще других сталкиваются в процессе своей работы с людьми, пережившими травму, что может являться существенным фактором развития профессионального стресса и вызывать вторичное травматическое стрессовое расстройство (ВТСР) [1–4]. Изучению рабочего стресса и его последствий посвящено много исследований. Однако довольно интересным направлением в данной области представляется изучение стресса, основанного на эмпатии [5], у специалистов помогающих профессий.

В научной литературе представлены различные определения, которые используются при обозначении схожих психологических состояний специалистов, работающих с травмированными клиентами. Ниже приведен краткий обзор конструктов, которые могут использоваться при обозначении последствий стресса, основанного на эмпатии.

Вторичное травматическое стрессовое расстройство (ВТСР) впервые описал C.R. Figley в 1995 г. как «естественное поведение и эмоции, которые возникают в результате знания о травмирующем событии, пережитом значимым другим человеком, — стресс, возникающий в результате помощи или желания помочь травмированному или страдающему человеку» [1]. Его классическое описание во многом совпадает с посттравматическим стрессовым расстройством (ПТСР). Однако ПТСР развивается при прямом воздействии стрессора, а ВТСР является косвенным эффектом эмпатической помощи. От викарной травмы ВТСР отличается прежде всего тем, что оно отражает поведенческие (внешние) реакции профессионала на происходящее.

Викарная (заместительная) травма (ВТ). Термин предложен I.L. McCann и L.A. Pearlman в 1990 г. и описывается как процесс (когнитивных) изменений, которые возникают в результате хронического профессионального взаимодействия с людьми, пережившими травму и получившими в итоге изменения в базисных убеждениях о безопасности, доверии и контроле [2].

У*сталость от сострадания.* Термин впервые был введен в обиход C. Joinson в 1992 г. при обсуждении выгорания у медицинских сестер. Усталость от сострадания классически определялась как сочетание симптомов вторичной травматизации и выгорания. Однако C.R. Figley дал более широкое определение: «*усталость от сострадания* возникает в результате регулярного использования эмпатии при лечении пациентов, которые в той или иной степени страдают» [1]. Усталость от сострадания может возникать не только у врачей, но и у любых специалистов помогающих профессий.

Профессиональное выгорание (ПВ). Термин был введен в 1974 г. H. Freudenberger. Выгорание связано со стрессовыми факторами в рабочей среде. На современном этапе ПВ определяется как устойчивая реакция на стресс, состоящая из истощения эмоциональных и физических ресурсов, безразличного отношения к клиентам и работе, ощущения некомпетентности и снижения продуктивности на работе [6].

Довольно широкая распространенность ВТСР среди социальных работников и врачей подтверждается многими исследованиями [2, 7–11]. Приводятся данные, что ВТСР более подвержены врачи-мужчины, нежели врачи-женщины [12–14]. Врачи, состоящие в браке, чаще испытывают выгорание, связанное с ВТСР, что может приводить к разрушению семейных отношений [13, 14]. Было показано, что врачи, имеющие детей, чаще сталкиваются с ВТСР [13–15]. Отмечается, что врачи, рабочий день которых составлял 12 часов и более, с большей вероятностью имеют симптомы ВТСР. Это относится и к врачам, которые работают в ночные смены [12, 16]. Анализ выгорания в 2020 г. среди врачей разных специальностей показал, что больше выгоранию и воздействию стресса подвержены урологи, на втором месте находятся нефрологи, а на третьем — неврологи. А с 2015 по 2020 гг. отмечалось, что наиболее выгоревшие специалисты работали в реанимации, неотложной медицине, семейной медицине, терапии, неврологии и урологии [17, 18]. Из организационных стрессов, которые приводят к выгоранию, врачи ставят на первое место большое количество бюрократических задач, на второе место — слишком долгое нахождение по времени на работе, на третье — неуважительное отношение и отсутствие поддержки на работе [18, 19]. Установлено, что уровень усталости от сострадания связан с ВТСР и профессиональным выгоранием у врачей на работе [12, 20].

Данные по социальным работникам и ВТСР были опубликованы T.A. Cornille и T.W Meyers в 1999 г. [21]. Они обнаружили положительную корреляцию между продолжительностью карьеры, размером рабочей нагрузки, частотой/длительностью контактов с клиентами и тяжестью вторичной травмы.

Сотрудники-мужчины чаще отмечали высокий уровень дистресса в межличностных отношениях, депрессии, тревоги и параноидальных идей, чем их коллеги-женщины. В то же время женщины отмечали более высокий уровень соматизации, враждебности и обсессивно-компульсивного дистресса [21, 22].

Исследования ВТСР лиц помогающих профессий в России крайне скудны. В основном исследуется связь между симптомами ВТСР и профессиональным выгоранием. В то же время однозначно говорить, что симптомы ВТСР являются компонентами профессионального выгорания, не приходится, так как за границами исследований остаются вопросы, связанные с удовлетворенностью собственной профессиональной деятельностью, субъективной оценкой профессиональной успешности, индивидуально-личностными особенностями специалистов, навыками саморегуляции и наличием психологических границ. Обзор имеющихся на момент нашего исследования статей по изучению ВТСР в первую очередь рассматривает сам факт наличия субъективных жалоб на симптомы ВТСР, изучается его выраженность в группах специалистов помогающих профессий, однако специфика выраженности жалоб в зависимости от специфики выполняемой деятельности не анализируется. Исследования, как уже было сказано, рассматривают связи ВТСР с профессиональным выгоранием, определяют специфику ВТСР в отличие от посттравматического стрессового расстройства.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель настоящего исследования состоит в выявлении выраженности и специфики симптомов ВТСР у специалистов помогающих профессий в зависимости от особенностей профессиональной деятельности. В качестве гипотезы исследования выступает предположение о том, что специфика профессиональной деятельности (длительность и регулярность взаимодействия с лицами, переживающими травматический стресс) связана с качественным наполнением отдельных симптомов ВТСР.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Организация исследования. Сбор эмпирических данных осуществлялся на базе Санкт-Петербургских государственных бюджетных учреждений «Центр социально-психологической помощи семье и детям» различных районов г. Санкт-Петербурга, государственных медицинских стационарных учреждений и подстанций скорой медицинской помощи. Исследование проводилось анонимно, все респонденты добровольно приняли участие в исследовании, от них было получено информированное согласие. По результатам исследования социально-психологическим центрам были предоставлены рекомендации по психологическому сопровождению сотрудников с выраженной симптоматикой ВТСР, даны индивидуальные консультации по запросам респондентов.

Выборка. Эмпирическую выборку исследования составили 399 специалистов помогающих профессий, среди них сотрудники государственных бюджетных учреждений социального обслуживания населения (n=332) и медицинские работники (n=67), осуществляющие свою профессиональную деятельность в государственных учреждениях.

Выборка была разделена на три группы в зависимости от специфики деятельности. В первую группу (группа 1) вошли сотрудники социальных служб, сопровождающие семьи участников Специальной военной операции (СВО) (n=58). Вторая группа (группа 2) — сотрудники социальных служб, исполняющие обычные профессиональные обязанности и не имеющие дополнительных нагрузок (n=274). В третью группу (группа 3) вошли специалисты-медики, работающие в стационарах города и на подстанциях скорой медицинской помощи (n=67).

Методы исследования. В рамках настоящего исследования применялась специально разработанная *авторская анкета*, состоящая из двух блоков. Первый блок направлен на прояснение социально-демографических характеристик респондентов (пол, возраст, образование, семейный статус, стаж работы). Второй блок анкеты выявляет особенности профессиональной деятельности: специфику обязанностей, субъективное отношение к работе и условиям труда.

Респондентам предлагалась также методика на выявление симптомов ВТСР: «Шкала оценки вторичного травматического стресса» (Secondary Traumatic Stress Scale) [23].

Математическая обработка данных проводилась с помощью статистического пакета IBM SPSS Statistics 20.0. Для анализа и интерпретации результатов использовались методы описательной статистики, для межгруппового сравнения — непараметрический критерий Краскелла–Уоллиса (H).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По социально-демографическим характеристикам группы можно считать однородными (табл. 1). Статистически значимые различия обнаружены только по параметру «возраст». Однако, согласно имеющимся литературным данным, возраст не является ведущим фактором формирования симптомов ВТСР. Также выраженность симптоматики ВТСР не связана со спецификой должностной позиции респондентов: среди руководителей и исполнителей высокие показатели ВТСР представлены в равной степени.

Наибольшая выраженность травматической симптоматики характерна для медицинских работников. Социальные работники, сопровождающие семьи участников СВО, занимают второе место по выраженности симптомов ВТСР. Сотрудники социальных служб, исполняющие обычные профессиональные обязанности и не имеющие дополнительных нагрузок, находятся в более благополучной ситуации (табл. 2).

Выделение в каждой группе респондентов с выраженными симптомами ВТСР стало основанием для разделения исследуемых групп на подгруппы. В большей степени все респонденты с выраженными симптомами ВТСР отмечают чувство эмоциональной опустошенности, фоновое раздражение и частое мысленное возвращение к работе с клиентами в нерабочее время.

Среди респондентов разных групп с выраженными симптомами ВТСР были обнаружены значимые различия в доминировании и качественном наполнении отдельных симптомов ВТСР (табл. 3).

В меньшей степени интенсивность отдельных симптомов ВТСР выражена у респондентов

Таблица 1

Социально-демографические характеристики респондентов

Table 1

Sociodemographic features of respondents

Параметр / Indicator	**Группа 1 / Group 1**	**Группа 2 / Group 2**	**Группа 3 / Group 3**	**H (p)**
Возраст* / Age (m±SD)	42,72±9,78	51,64±11,9	34,94 ±8,59	0,000
Пол / Gender (n): Мужчины / males Женщины / females	 3 55	 20 252	 18 49	 0,458
Образование / Education (n): Среднее специальное образование / Specialized secondary education Высшее образование / Higher education	 1 57	 106 166	 12 55	 0,425
Семейный статус / Marital status (n): Холост/не замужем / Single Совместное проживание вне брака / Free cohabitation Женат/замужем / Married	 13 4 41	 103 10 157	 19 7 41	 0,548
Стаж работы (m±SD) в годах / Length of service (m±SD) in years	10,92±7,58	12,67±8,92	9,58±8,58	0,415

* m±SD (m — среднее / mean; SD — стандартное отклонение / standard deviation).

Таблица 2

Выраженность симптомов вторичной травмы в зависимости от специфики профессиональной деятельности

Table 2

Comparative analysis of secondary traumatic stress symptoms according to occupational characteristics

Параметр / Indicator	**Группа 1 / Group 1 (m±SD)***	**Группа 2 / Group 2 (m±SD)**	**Группа 3 / Group 3 (m±SD)**	**H (p)**
Вторжение / Intrusion	9,24±3,16	8,69±2,66	10,23±4,0	0,038
Избегание / Avoidance	13,5±3,90	11,75±3,44	15,44±5,8	0,000
Физиологическая возбудимость / Arosal	9,5±3,16	8,58±3,00	11,88±5,0	0,000
Общий показатель / Total	32,40±8,98	29,07±8,01	37,56±13,9	0,000

* m±SD (m — среднее / mean; SD — стандартное отклонение / standard deviation).

Таблица 3

Выраженность симптомов вторичной травматизации в группах респондентов с высокими показателями ВТСР на основе анализа отдельных пунктов «Шкалы оценки вторичного травматического стресса»

Table 3

Comparative analysis of the Secondary Traumatic Stress symptoms in groups with high STS based on the items of "Secondary Traumatic Stress Scales"

Шкала / Scale	**Пункт / Item**	**Группа 1/ Group 1 (m±SD)***	**Группа 2 / Group 2 (m±SD)**	**Группа 3 / Group 3 (m±SD)**	**H (p)**
Вторжение / Intrusion	Воспоминания о моей работе с клиентами расстраивают меня / Reminders of my work with clients upset me	**3,2±1,14****	2,32±0,86	2,5±1,14	0,040
	В нерабочее время я мысленно возвращаюсь к работе с клиентами / I thought about my work with clients when I didn't intend to	3,4±0,63	**3,39±0,83**	**4,2±0,81**	0,001
	Мне снились тревожные сны о моей работе с клиентами / I had disturbing dreams about my work with clients	1,66±0,97	2,14±1,11	**3,1**±1,19	0,001
Избегание / Avoidance	Я чувствовал себя эмоционально опустошенным / I felt emotionally numb	**3,46±0,74**	**3,28±0,93**	**3,6±0,85**	0,624
	Я чувствовал неуверенность в будущем / I felt discouraged about the future	2,46±1,24	2,57±1,16	**3,5±0,91**	0,012
	Я был менее активен, чем обычно / I was less active as usual	2,86±0,99	2,71±0,80	**3,8±0,73**	0,000
	Я хотел избежать работы с некоторыми клиентами / I wanted to avoid working with some clients	**3,2±1,01**	2,89±0,95	**3,5±0,96**	0,411
Физиологическая возбудимость / Arosal	У меня возникли проблемы со сном / I had troubles sleeping	2,6±1,24	2,89±1,10	**3,1±1,26**	0,409
	Я испытывал раздражение / I felt jumpy	**3±1,00**	**3±0,76**	**3,7±1,03**	0,023
	Мне было трудно сосредоточиться / I had trouble concentrating	2,73±0,79	2,78±0,78	**3,5±1,01**	0,012
	Я легко раздражался / I was easily annoyed	2,73±1,03	2,82±0,86	**3,7±1,04**	0,009
	Я ожидал, что случится что-то плохое / I expected something bad to happen	**3,13±0,91**	2,32±0,86	**3,4±0,95**	0,001

* m±SD (m — среднее / mean; SD — стандартное отклонение / standard deviation).
** Жирным шрифтом выделены баллы, указывающие на наличие выраженных симптомов ВТСР / The Secondary Traumatic Stress symptoms are marked in bold.

группы 2 (см. табл. 3). Специфичность симптоматики ВТСР у социальных работников, сопровождающих семьи участников СВО, проявляется в эмоциональной погруженности в проблемы и состояние подопечных, которая распространяется на все аспекты жизнедеятельности, в желании отказаться от взаимодействия с отдельными подопечными, в чувстве неопределенности и ожидании плохих новостей, а также в снижении настроения при упоминании о работе с подопечными. У респондентов группы 3 выраженность симптомов ВТСР в большей степени связана с отдельными аспектами физиологической возбудимости (нарушения сна, снижение активности, повышенная раздражительность, трудности с концентрацией внимания), а также неуверенностью в будущем (см. табл. 3).

Таким образом, респонденты группы 1 испытывают сложности во взаимодействии с подопечными, а респондентам группы 3 в большей степени присущи когнитивный и вегетативный компоненты ВТСР.

ВЫВОДЫ

Исследование специфики проявлений ВТСР у лиц помогающих профессий указывает на наличие различной этиологии симптомов ВТСР. Для группы социальных работников, оказывающих поддержку семьям участников СВО, основанием для формирования симптомов является

чувство неопределенности и неуверенности в собственной профессиональной компетенции и качестве оказываемой помощи. Они отмечают высокий уровень эмоциональной включенности в переживания клиентов. Подобные состояния носят реактивный характер и указывают на их временность. Четкая структура организации помощи клиентам, поддержка со стороны коллег и руководства, проведение супервизии и обучения будут способствовать снижению симптоматики ВТСР.

Для респондентов группы 2 выраженность симптомов ВТСР соотносима в большей степени со стрессом, обусловленным эмпатией и идентификацией. В основном (87% случаев) респонденты взаимодействуют с лицами пенсионного возраста. Наблюдая за ежедневными трудностями, с которыми сталкиваются клиенты, специалисты невольно переносят на себя негативную перспективу собственного состояния, ожидая столкновения с болезнью и инвалидизацией в собственном будущем. Концентрация на негативных аспектах жизни снижает их продуктивность, что может приводить к профессиональному выгоранию и вегетативным нарушениям. Для данной категории сотрудников рекомендуется проведение тренингов на получение навыков построения психологических границ и саморегуляции.

Для респондентов группы 3 специфическими особенностями ВТСР являются ориентированность на собственное физическое состояние, жалобы на нарушения сна, дискомфорт эмоциональной сферы. В основе данных нарушений может лежать синдром хронической усталости. Профилактика ВТСР у этой категории респондентов должна основываться на соблюдении режима сна и отдыха, рационального питания и умеренных физических нагрузок.

Риск ВТСР характерен для всех специалистов помогающих профессий, однако в зависимости от особенностей рабочей деятельности будут доминировать различные симптомы ВТСР, а также будет различаться специфика предъявляемых специалистами субъективных жалоб. Данные особенности необходимо учитывать при организации и проведении мероприятий, направленных на профилактику и оказание психологической помощи специалистам с симптомами ВТСР.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие анкетируемых на публикацию данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. The authors received written consent from the respondents to publish the data.

ЛИТЕРАТУРА

1. Figley C.R. Compassion Fatigue: Coping with Secondary Traumatic Stress Disorder in Those Who Treat the Traumatized. NY: Brunner/Routledge; 1995.
2. Newell J.M., MacNeil G.A. Professional Burnout, Vicarious Trauma, Secondary Traumatic Stress, and Compassion Fatigue: A Review of Theoretical Terms, Risk Factors, and Preventive Methods for Clinicians and Researchers. Best Practice In Mental Health. 2010;6(2):57–68.
3. Thompson I.A., Amatea E.S., Thompson E.S. Personal and Contextual Predictors of Mental Health Counselors' Compassion Fatigue and Burnout. Journal of Mental Health Counseling. 2014;36(1):58–77. DOI: 10.17744/mehc.36.1.p61m73373m4617r3.
4. Fogel A. Effective Ways Social Workers Respond to Secondary Trauma. MA Dissertation. Sophia: the St. Catherine University repository website. 2015. Available at: https://sophia.stkate.edu/msw_papers/444 (accessed: 13.11.2024).
5. Rauvola R.S., Vega D.M., Lavigne K.N. Compassion Fatigue, Secondary Traumatic Stress, and Vicarious Traumatization: a Qualitative Review and Research Agenda. Occup Health Sci. 2019;3:297–336. DOI: 10.1007/s41542-019-00045-1.
6. Тимофеева М.Г. Профессиональное выгорание у социальных работников. Вестник Северо-Восточного

федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия. 2023;1(29):64–72. EDN: GJEDSM.
7. Boscarino J.A., Figley C.R., Adams R.E. Compassion fatigue following the September 11 terrorist attacks: A study of secondary trauma among New York City social workers. International Journal of Emergency Mental Health. 2004;6(2):57–66.
8. Bride B.E. Prevalence of secondary traumatic stress among social workers. Social Work. 2007;52(1):63–70. DOI: 10.1093/sw/52.1.63.
9. Choi G. Secondary traumatic stress of service providers who practice with survivors of family or sexual violence: A national survey of social workers. Smith College Studies in Social Work. 2011;81:101–119. DOI: 10.1080/00377317.2011.543044.
10. Lee J.J., Gottfried R., Bride B.E. Exposure to Client Trauma, Secondary Traumatic Stress, and the Health of Clinical Social Workers: A Mediation Analysis. Clin Soc Work J. 2018;46:228–235. DOI: 10.1007/s10615-017-0638-1.
11. Cuthrell K.M., Villamar M., Green T. Analysis of Secondary Traumatic Stress Among Physicians. Asian Journal of Advances in Medical Science. 2022;4(4):72–86. (In English).
12. Bellolio M., Cabrear D., Sadosty A., Hess E., Campbell R., Lohse C., Sunga K. Compassion fatigue in similar emergency medicine residents compared to other medical and surgical specialties. Western Journal of Emergency Medicine. 2013;15:629–635. DOI: 10.5811/westjem.2014.5.21624.
13. Dirik D., Sak R., Tuba Sahin-Ska I. Compassion fatigue among obstetricians and gynecologists. Current Psychology. 2021;40:4237–4254. DOI: 10.1007/s12144-021-02022-w.
14. Weintraub A., Geithner E., Stroustrup A., Waldman E. Compassion fatigue burnout and compassion satisfaction in neonatologists in the US. Journal of Perinatology. 2016;36:1021–1026. DOI: 10.1038/jp.2016.121.
15. DeLucia J., Bitter C. Fitzergerald J., Greensberg M., Dalwari P., Buchanana P. Prevalence of post-traumatic stress disorder in emergency physicians in the United States. West of Journal Emergency Medicine. 2019;20(5):740–746. DOI: 10.5811/westjem.2019.7.42671.
16. Khan A., Khan M. Bokhari S. Association of specialty and working hours on compassion fatigue. Pakistan Armed Forces Medical Journal. 2016;66:143–146.
17. Guest R., Riches J. Physician burnout. 2020. Available at: https://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/johns-hopkins-education-and-research-center-for-occupational-safety-and-health/m20_handouts/Riches_MARCOEM_Oct_2020_10.7_1.pdf (accessed: 13.11.2024).
18. Medscape. Lifestyle burnout. 2020. Available at: https://advisory.com/daily-briefing/2020/01/16/physician-burnout-2020 (accessed: 13.11.2024).
19. Оппедизано М.Д., Артюх Л.Ю. Адаптация человека к экстремальным условиям деятельности. Физиологические механизмы (структурный след адаптации). Forcipe. 2021;4(4):18–25.
20. Иванов Д., Козина Н., Лакомская А., Аверин В., Федяев А. Проблема профессионального стресса педиатров в условиях пандемии. Медицина и организация здравоохранения. 2023;8(1):60–70. DOI: 10.56871/MHCO.2023.16.89.006.
21. Cornille T.A., Meyers T.W. Secondary Traumatic Stress Among Child Protective Service Workers Prevalence, Severity and Predictive Factors. Traumatology. 1999;5(1):15–31.
22. Berceli D., Napoli M. A proposal for a mindfulness-based trauma prevention program for social work professionals. Complementary Health Practice Review. 2006;11(3):153–165. DOI: 10.1177/1533210106297989.
23. Тарабрина Н.В. Шкала оценки влияния травматического события (impact of event scale-r — ies-r). В кн.: Практикум по психологии посттравматического стресса. СПб.: Питер; 2001:125–139.

REFERENCES

1. Figley C.R. Compassion Fatigue: Coping with Secondary Traumatic Stress Disorder in Those Who Treat the Traumatized. NY: Brunner/Routledge; 1995.
2. Newell J.M., MacNeil G.A. Professional Burnout, Vicarious Trauma, Secondary Traumatic Stress, and Compassion Fatigue: A Review of Theoretical Terms, Risk Factors, and Preventive Methods for Clinicians and Researchers. Best Practice In Mental Health. 2010;6(2):57–68.
3. Thompson I.A., Amatea E.S., Thompson E.S. Personal and Contextual Predictors of Mental Health Counselors' Compassion Fatigue and Burnout. Journal of Mental Health Counseling. 2014;36(1):58–77. DOI: 10.17744/mehc.36.1.p61m73373m4617r3.
4. Fogel A. Effective Ways Social Workers Respond to Secondary Trauma. MA Dissertation. Sophia: the St. Catherine University repository website. 2015. Available at: https://sophia.stkate.edu/msw_papers/444 (accessed 13.11.2024).
5. Rauvola R.S., Vega D.M., Lavigne K.N. Compassion Fatigue, Secondary Traumatic Stress, and Vicarious Traumatization: a Qualitative Review and Research Agenda. Occup Health Sci. 2019;3:297–336. DOI: 10.1007/s41542-019-00045-1.
6. Timofeeva M.G. Professional burnout of social workers. Vestnik of North-Eastern Federal University. Pedagogics. Psychology. Philosophy. 2023;1(29):64–72. (In Russian). EDN: GJEDSM.
7. Boscarino J.A., Figley C.R., Adams R.E. Compassion fatigue following the September 11 terrorist attacks: A study of secondary trauma among New York City social workers. International Journal of Emergency Mental Health. 2004;6(2):57–66.
8. Bride B.E. Prevalence of secondary traumatic stress among social workers. Social Work. 2007;52(1):63–70. DOI: 10.1093/sw/52.1.63.

9. Choi G. Secondary traumatic stress of service providers who practice with survivors of family or sexual violence: A national survey of social workers. Smith College Studies in Social Work. 2011;81:101–119. DOI: 10.1080/00377317.2011.543044.
10. Lee J.J., Gottfried R., Bride B.E. Exposure to Client Trauma, Secondary Traumatic Stress, and the Health of Clinical Social Workers: A Mediation Analysis. Clin Soc Work J. 2018;46:228–235. DOI: 10.1007/s10615-017-0638-1.
11. Cuthrell K.M., Villamar M., Green T. Analysis of Secondary Traumatic Stress Among Physicians. Asian Journal of Advances in Medical Science. 2022;4(4):72–86.
12. Bellolio M., Cabrear D., Sadosty A., Hess E., Campbell R., Lohse C., Sunga K. Compassion fatigue in similar emergency medicine residents compared to other medical and surgical specialties. Western Journal of Emergency Medicine. 2013;15:629–635. DOI: 10.5811/westjem.2014.5.21624.
13. Dirik D., Sak R., Tuba Sahin-Ska I. Compassion fatigue among obstetricians and gynecologists. Current Psychology. 2021;40:4237–4254. DOI: 10.1007/s12144-021-02022-w.
14. Weintraub A., Geithner E., Stroustrup A., Waldman E. Compassion fatigue burnout and compassion satisfaction in neonatologists in the US. Journal of Perinatology. 2016;36:1021–1026. DOI: 10.1038/jp.2016.121.
15. DeLucia J., Bitter C., Fitzergerald J., Greensberg M., Dalwari P., Buchanana P. Prevalence of post-traumatic stress disorder in emergency physicians in the United States. West of Journal Emergency Medicine. 2019;20(5):740–746. DOI: 10.5811/westjem.2019.7.42671.
16. Khan A., Khan M. Bokhari S. Association of specialty and working hours on compassion fatigue. Pakistan Armed Forces Medical Journal. 2016;66:143–146.
17. Guest R., Riches J. Physician burnout. 2020. Available at: https://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/johns-hopkins-education-and-research-center-for-occupational-safety-and-health/m20_handouts/Riches_MARCOEM_Oct_2020_10.7_1.pdf (accessed: 13.11.2024).
18. Medscape. Lifestyle burnout; 2020. Available at: https://advisory.com/daily-briefing/2020/01/16/physician-burnout-2020 (accessed: 13.11.2024).
19. Oppedizano M.D., Artyukh L.Y. Human adaptation to extreme conditions of activity. Physiological mechanisms (structural trace of adaptation). Forcipe. 2021;4(4):18–25. (In Russian).
20. Ivanov D., Kozina N., Lukomskaya A., Averin V., Fedyaev A. The problem of occupational stress of pediatricians in a pandemic. Medicine and Health Care Organization. 2023;8(1):60–70. (In Russian). DOI: 10.56871/MHCO.2023.16.89.006.
21. Cornille T.A., Meyers T.W. Secondary Traumatic Stress Among Child Protective Service Workers Prevalence, Severity and Predictive Factors. Traumatology. 1999;5(1):15–31.
22. Berceli D., Napoli M. A proposal for a mindfulness-based trauma prevention program for social work professionals. Complementary Health Practice Review. 2006;11(3):153–165. DOI: 10.1177/1533210106297989.
23. Tarabrina N.V. The Impact of Event Scale-R-IES-R. In: Praktikum po psihologii posttravmaticheskogo stressa. Saint Petersburg: Piter; 2001:125–139. (In Russian).

УДК 614.2+616-006.699(470.23)-082
DOI: 10.56871/MHCO.2025.19.65.005

Предложения по оптимизации кадрового оснащения центров амбулаторной онкологической помощи Ленинградской области

© Владимир Юрьевич Старцев[1, 2], Павел Сергеевич Кондрашкин[2], Глеб Валентинович Кондратьев[1]

[1] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация
[2] Клиническая больница «РЖД-Медицина» в Санкт-Петербурге. 195271, г. Санкт-Петербург, пр. Мечникова, д. 27Б, Российская Федерация

Контактная информация: Павел Сергеевич Кондрашкин — врач-уролог. E-mail: pavel_kondra@mail.ru
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-6431-3142 SPIN: 8139-9100

Для цитирования: Старцев В.Ю., Кондрашкин П.С., Кондратьев Г.В. Предложения по оптимизации кадрового оснащения центров амбулаторной онкологической помощи Ленинградской области. Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):48–54. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.19.65.005

Поступила: 24.12.2024 ***Одобрена: 25.01.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. ***Введение.*** Центры амбулаторной онкологической помощи (ЦАОП) организованы в субъектах РФ в 2019 г. в рамках программы «Борьба с онкологическими заболеваниями» для обеспечения надлежащего качества диагностики, лечения и реабилитации пациентов со злокачественными новообразованиями (ЗНО) на амбулаторном этапе. Возрастающая актуальность работы ЦАОП предъявляет повышенные требования к кадровому оснащению этих подразделений и определяет необходимость анализа их деятельности и возможностей улучшения результатов медицинского обеспечения пациентов с ЗНО. ***Цель исследования:*** оценить кадровое оснащение ЦАОП в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) Ленинградской области (ЛО) с целью улучшения эффективности работы этих подразделений и совершенствования их деятельности для реабилитации пациентов с ЗНО. ***Материалы и методы.*** Изучены официальные статистические данные, а также сведения из публикаций, представленных в рецензируемых журналах за 2010–2023 гг. по теме исследования. Проведен сплошной поиск в текстах медицинских публикаций по ключевым словам «онкологические заболевания», «онкологические учреждения Ленинградской области», «статистика онкологической заболеваемости в Ленинградской области», «центры амбулаторной онкологической помощи». ***Результаты и обсуждение.*** Анализ кадрового состава ЦАОП ЛО показал, что соотношение контингента приписного населения не соответствует рекомендуемым штатным нормативам в соответствии с приказом Минздрава России от 19.02.2021 г. № 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях». Отмечено низкое соотношение количества физических лиц среднего медицинского персонала на одного врача в сравнении с мировыми тенденциями. Это требует принятия организационных мер по увеличению штата и целевой подготовке специалистов среднего медицинского персонала и расширению их штатно-функциональных обязанностей при работе с пациентами с ЗНО. ***Заключение.*** Укомплектованность кадрами и увеличение штатных нормативов среднего медицинского персонала в ЦАОП и их дополнительное обучение позволят повысить эффективность работы центров амбулаторной онкологической помощи, рационально используя человеческие и финансовые ресурсы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: злокачественные новообразования, Ленинградская область, организация здравоохранения, реабилитация, первичный онкологический кабинет, центр амбулаторной онкологической помощи

DOI: 10.56871/MHCO.2025.19.65.005

Proposals for optimizing the staffing of outpatient oncological care centers in Leningrad Region

© *Vladimir Yu. Startsev[1, 2], Pavel S. Kondrashkin[2], Gleb V. Kondratiev[1]*

[1] Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation
[2] Clinical Hospital "RZD-Medicine" in Saint Petersburg . 27B Mechnikov ave., Saint Petersburg 195271 Russian Federation

Contact information: Pavel S. Kondrashkin — Urologist. E-mail: pavel_kondra@mail.ru
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-6431-3142 SPIN: 8139-9100

For citation: Startsev VYu, Kondrashkin PS, Kondratiev GV. Proposals for optimizing the staffing of outpatient oncological care centers in Leningrad Region. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):48–54. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.19.65.005

Received: 24.12.2024 ***Revised: 25.01.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. ***Introduction.*** Outpatient oncological care centers were organized in the subjects of the Russian Federation in 2019, within the framework of the program "Fighting Cancer" to ensure the appropriate quality of diagnosis, treatment and rehabilitation of patients with malignant neoplasms at the outpatient stage. The increasing relevance of the work of outpatient oncological care centers places increased demands on the staffing of these units and determines the need to analyze their activities and opportunities to improve the results of medical care for patients with malignant neoplasms. ***Aim of the study:*** to evaluate the staffing of outpatient oncological care centers in Leningrad Region in order to improve the efficiency of these units and to improve their work for rehabilitation of patients with malignant neoplasms. ***Materials and methods.*** Official statistical data as well as information from publications presented in peer-reviewed journals during the period of 2010–2023 on the topic of the research were studied. A continuous search in the texts of medical publications using the key words "oncological diseases", "oncological institutions of Leningrad Region", "statistics of oncological morbidity in Leningrad Region", "outpatient oncological care centers" was carried out. ***Results and discussion.*** The analysis of the staffing structure of outpatient oncological care centers in Leningrad Region showed that the ratio of the contingent of the registered population does not meet the recommended staffing standards in accordance with the order of the Ministry of Health of Russia dated February 19, 2021 N 116n "On Approval of the Procedure for the provision of medical care to the adult population with oncologic diseases". There is a low ratio of the number of people of middle level medical personnel per one doctor, compared to global trends. This requires taking organizational measures to increase the staff and targeted training of specialists of nursing staff and to expand their staff-functional responsibilities when working with patients with malignant neoplasms. ***Conclusion.*** Staffing and increase in staffing standards of nursing personnel in outpatient oncological care centers and their additional training will improve the efficiency of outpatient cancer care centers, rationally using human and financial resources.

KEYWORDS: malignant neoplasms, Leningrad Region, health care organization, rehabilitation, primary oncological office, outpatient oncological care center

ВВЕДЕНИЕ

Показатели, характеризующие деятельность онкологической службы Ленинградской области (ЛО), можно признать удовлетворительными: уровни смертности («грубый» и стандартизованный) среди пациентов со злокачественными новообразованиями (ЗНО) имеют тенденцию к снижению (с 221,41 до 201,0 на 100 тыс. населения за период с 2012 по 2022 гг. [1]) на фоне стабилизации показателя заболеваемости ЗНО. Динамика показателя пятилетней выживаемости этого контингента пациентов и их одногодичной летальности в течение 10 лет отличается монотонным характером. За 2018–2022 гг. доля ЗНО, выявленных на ранних (I–II) стадиях, возросла на 7,4% (с 53,4 до 60,8%), показатель одногодичной летальности пациентов с ЗНО снизился на 3,7% (с 20,5 до 16,8%), а удельный вес пациентов, состоящих на учете онколога 5 лет и более, возрос на 4,5% (с 54,5 до 59,0%) [1].

Поддержание должного уровня медицинской помощи пациентам с ЗНО происходит в условиях кадрового дефицита районной онкологической службы. Ежегодно расширяются возможности амбулаторной диагностики и реабилитации пациентов с ЗНО, что улучшает показатели «дожития» этих пациентов в приемлемом качестве жизни. Эти задачи в Ленинградской области (ЛО) возложены, в том числе, на сотрудников центров амбулаторной онкологической помощи (ЦАОП), организованных в рамках программы «Борьба с онкологическими заболеваниями» [2].

Проблемы качества диагностики впервые выявленных ЗНО, в том числе у пациентов с местно-распространенными и диссеминированными опухолями, недостатки онконастороженности у врачей первичного звена, а также несоблюдение сроков оказания медицинской помощи пациентам с ЗНО сохраняют свою актуальность. Показатель онкологической смертности пациентов с ЗНО в России, проживающих вне больших городов, превышает подобные показатели у жителей США и Европы, что подтверждает необходимость совершенствования онкологической помощи [3].

В рамках Государственной программы «Борьба с онкологическими заболеваниями» в РФ запланировано увеличение удельного веса больных со злокачественными новообразованиями, состоящих на учете 5 лет и более, из общего числа больных с ЗНО, состоящих на диспансерном наблюдении, с 56,5% в 2021 г. до 63% в 2030 г., доли лиц с ЗНО, прошедших обследование и (или) лечение в текущем году, из числа состоящих под диспансерным наблюдением, с 66% в 2021 г. до 90% в 2030 г. [4].

Основным звеном онкологической службы на догоспитальном этапе на момент создания ЦАОП служил первичный онкологический кабинет (ПОК), в функции которого входили учет, диагностика, лечение и диспансерное наблюдение пациентов с ЗНО. Организованные на базе поликлиник, сотрудники ПОК в рамках своей работы проводили консультации и патронаж на дому больных с ЗНО, профилактические осмотры населения с целью выявления онкологических заболеваний, консультации по диагностике и лечению пациентов с ЗНО на амбулаторном этапе. В дополнение к работе ПОК, в ряде субъектов РФ диагностика и лечение пациентов с ЗНО проводятся на базе онкологических диспансеров, что существенно сокращает период времени до начала специализированной медицинской помощи [5].

С 2019 г. в ЛО функции ПОК выполняют 5 ЦАОП, в которых сконцентрировано современное оснащение, что позволяет повысить качество диагностики ЗНО у жителей региона. Деятельность ЦАОП подчиняется администрациям медицинских организаций и контролируется головным региональным онкологическим лечебно-профилактическим учреждением (ЛПУ) в Санкт-Петербурге. Помимо диагностических и организационно-методических мероприятий, в ЦАОП проводится противоопухолевая лекарственная терапия, восстановительное и корригирующее лечение пациентов с ЗНО после завершения лекарственного лечения. Однако реабилитационные мероприятия, включающие комплексы лечебной физической культуры (ЛФК), психологическую помощь и лекции о дальнейших этапах лечения (санитарно-просветительская работа) в рамках работы ЦАОП практически не проводятся.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить кадровое оснащение ЦАОП в ЛПУ ЛО с целью улучшения эффективности работы этих подразделений и совершенствования их деятельности для реабилитации пациентов с ЗНО.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучены официальные статистические данные и сведения из публикаций, представленных в рецензируемых медицинских журналах за 2010–2023 гг. по теме исследования. Проведен сплошной поиск в текстах публикаций по клю-

чевым словам «онкологические заболевания», «онкологические учреждения Ленинградской области», «статистика онкологической заболеваемости в Ленинградской области», «центры амбулаторной онкологической помощи».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На территории ЛО ЦАОП развернуты в 5 районах региона (на 5 койко-мест — в 4 районах, на 3 койко-места — в Кингисеппском районе). Варианты кадрового оснащения и расположения ЦАОП в ЛО представлены в таблице 1.

Рекомендуемые штатные нормативы ЦАОП, вступившие в силу с 01.01.2022 г, представлены в соответствии с приказом Минздрава России от 19.02.2021 г. № 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» [6]. Штатное расписание ЦАОП включает: заведующий центром — врач-онколог (1 на центр); врач-онколог (1 на 25 000 человек); врач-онколог (1 на 10 пациенто-мест); медицинская сестра (1 на 25 000 человек); медицинская сестра палатная (1 на 10 пациенто-мест); медицинская сестра процедурного кабинета (1 на 10 пациенто-мест). Исходя из данных таблицы 1, обращает внимание несоответствие штатным нормативам соотношение контингента приписного населения и количества врачей-онкологов в ЦАОП ЛО, требующее увеличения кадрового состава существующих ЦАОП, в том числе за счет среднего медицинского персонала.

Соотношение численности врачей и среднего медицинского персонала в нашей стране заметно ниже, чем в развитых странах мира (в Японии и Германии 1:4,6, в России 1:2,2 по данным от 2015 г.), что вызывает дисбаланс в системе оказания медицинской помощи, ограничивая возможности развития служб патронажа и реабилитации [7, 8].

Концепция развития здравоохранения до 2020 г. предполагала постепенное повышение доли среднего медицинского персонала до достижения соотношения врачей и среднего медицинского персонала 1:3–5, соотношения численности врачей и среднего медицинского персонала 1:7–8 для патронажной службы Российской Федерации [9]. Рекомендуемое Всемирной организацией здравоохранения соотношение численности врачей и среднего медицинского персонала составляет 1:4.

Необходимо повысить численность среднего медицинского персонала для увеличения соотношения «врач — средний медицинский персонал» в государственной системе здравоохранения страны, что приведет к повышению качества оказания медицинских услуг населению [8]. Анализ зарубежного опыта деятельности среднего медицинского персонала показал, что рациональное использование сестринских кадров способно привести к значительному улучшению доступности и качества медицинской помощи и к наиболее эффективному использованию финансовых и человеческих ресурсов [10].

В Швейцарии введена уникальная система обучения медицинских сестер, благодаря которой персонал получает высокий уровень медицинской подготовки: сотрудники получают возможность самостоятельно назначать и отменять лекарства, работать на технологичном оборудовании и, по показаниям, оказывать пациентам психологическую помощь [11].

В США активно ведется работа стома-центров, где в амбулаторном порядке медицинский персонал узкой специализации проводит комплексную медицинскую реабилитацию стомированных пациентов. Сертифицированные медицинские сестры обеспечивают пациентам с ЗНО послеоперационное обучение и уход, проводят динамическое наблюдение пациентов со сменой стом без участия врачей [12].

В клиниках США средним медицинским персоналом осуществляются специальные программы обучения и реабилитации пациентов, которые снижают тревожность, депрессию и улучшают качество жизни у пациентов с ЗНО, завершивших курс адъювантной химио- или иммунотерапии [13]. Это доступно благодаря реализации программ обучения медицинских сестер, в рамках которых после получения базового сестринского образования — Registered Nurse (RN), есть возможность получить дополнительно Advanced Practice Registered Nursing (APRN) (медицинская сестра высшей квалификации), требующее последипломного обучения в течение 2–6 лет. Прохождение указанных программ значительно расширяет возможности работы персонала с пациентами, включая самостоятельную установку диагноза и назначение терапии без участия врача. Из расчета на май 2023 г. средняя ежегодная зарплата у практикующих медсестер (APRN) выше ($126.260), чем у сестер с базовым (RN) сестринским образованием ($86.070), но значительно меньше средней зарплаты врача ($239.200) [14]. Внедрение образовательных программ для медсестер, подобных Advanced Practice Registered Nursing, несмотря на затраты на дополнительное обучение, в долгосрочной перспективе может быть экономически целесообразным.

Таблица 1

Общие сведения о центрах амбулаторной онкологической помощи на территории Ленинградской области

Table 1

General data about oncological care centers on the territory of Leningrad Region

Район / Area	**Место расположения / Location**	**Год начала работы / Starting year**	**Контингент приписного населения, тыс. чел. / The contingent of the registered population, thousand people**	**Кадровый состав / Personnel composition**
Выборгский / Vyborgsky	Выборгская МРБ*. г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 2 / Vyborg Interdistrict Hospital*. Vyborg, 2 Oktyabrskaya Street	2020	260	1) Заведующий ЦАОП, врач-онколог / Head of Outpatient Oncological Care Center, oncologist 2) врач-онколог / oncologist 3) врач-онколог / oncologist 4) врач-эндоскопист / endoscopist
Гатчинский / Gatchinsky	Гатчинская клиническая МРБ. г. Гатчина, ул. Урицкого, д. 1 / Gatchina Interdistrict Hospital. Gatchina, 1 Uritsky Street	2020	495	1) Заведующий ЦАОП, врач-онколог / Head of Outpatient Oncological Care Center, oncologist 2) врач-онколог / oncologist 3) врач-онколог / oncologist 4) врач-эндоскопист / endoscopist
Всеволожский / Vsevolozhsky	Ленинградский клинический онкологический диспансер им. Л.Д. Романа. Всеволожский район, пос. Кузьмоловский, ул. Заозерная, д. 2 / Leningrad Clinical Oncological Dispensary named after L.D. Roman. Vsevolozhsk district, Kuzmolovsky Village, 2 Zaozernaya Street	2020	505	1) Заведующий ЦАОП, врач-онколог / Head of Outpatient Oncological Care Center, oncologist 2) врач-онколог (уролог) / oncologist (urologist) 3) врач-онколог (торакальный хирург) / oncologist (thoracic surgeon) 4) врач-онколог (маммолог) / oncologist (mammologist) 5) врач-онколог (специалист голова–шея) / oncologist (doctor head–neck)
Тихвинский / Tikhvinsky	Тихвинская МРБ им. А.Ф. Калмыкова. г. Тихвин, ул. Карла Маркса, д. 66 / Tikhvin Interdistrict Hospital named after A.F. Kalmykov. Tikhvin, 66 Karl Marx Street	2019	330	1) Заведующий ЦАОП, врач-онколог / Head of Outpatient Oncological Care Center, oncologist 2) врач-онколог / oncologist 3) врач-онколог / oncologist 4) врач-эндоскопист / endoscopist
Кингисеппский / Kingisepp	Кингисеппская МРБ им. П.Н. Прохорова. г. Кингисепп, ул. Воровского, д. 20 / Kingisepp IH named after P.N. Prokhorov. Kingisepp, 20 Vorovskogo Street	2020	260	1) Заведующий ЦАОП, врач-онколог / Head of Outpatient Oncological Care Center, oncologist 2) врач-онколог / oncologist 3) врач-эндоскопист / endoscopist

* МРБ — межрайонная больница / IH — interdistrict hospital.

Потенциал среднего медицинского персонала ЦАОП может быть использован наиболее эффективно на этапе реабилитации пациентов с ЗНО, переведенных на амбулаторный этап наблюдения после стационарного лечения. Перечень подобных мероприятий, включающий комплексы лечебной физической культуры (ЛФК), работу психолога и своевременное информирование пациентов о дальнейших этапах восстановления целесообразно проводить всем

пациентам с ЗНО. Проведение комплексных программ на практике позволит улучшить результаты лечения пациентов с ЗНО и качество их жизни [15].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Деятельность сотрудников ЦАОП ЛО позволяет значительно улучшить доступность и качество специализированной онкологической помощи пациентам с ЗНО. Однако требуется коррекция численности кадрового состава этих учреждений, и прежде всего, за счет увеличения контингента среднего медицинского персонала, с освоением дополнительных методик реабилитации и динамического наблюдения пациентов.

Возможно, следует провести пересмотр штатного расписания ЦАОП, привлечь средний медицинский персонал ЛПУ, расположенных в регионе, и углубить программы дополнительного обучения сотрудников, взяв в качестве ориентира опыт обучения зарубежных коллег. Эти шаги позволят повысить доступность и качество медицинской помощи пациентам с ЗНО и наиболее эффективно использовать финансовые и человеческие ресурсы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published was agreed to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства Ленинградской области от 01.06.2023 № 347 «О внесении изменения в постановление Правительства Ленинградской области от 30 июня 2021 года № 414 “Об утверждении региональной программы Ленинградской области «Борьба с онкологическими заболеваниями»”». Доступен по: https://npa.lenobl.ru/docs/governor/view/103105/ (дата обращения: 06.06.2024).
2. Федеральный проект «Борьба с онкологическими заболеваниями». Доступен по: https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/onko (дата обращения: 06.06.2024).
3. Cancer Deaths in Russia Greatly Exceed Those in US and Europe — Medscape: Apr 25, 2014. Доступен по: https://www.medscape.com/viewarticle/824151?form=fpf (дата обращения: 06.06.2024).
4. Методические рекомендации по организации центров амбулаторной онкологической помощи в субъектах Российской Федерации (утв. Министерством здравоохранения РФ 16 августа 2021 г.). Доступен по: https://npa47.ru/media/docs/2022/06/15/355_153714.pdf (дата обращения: 06.06.2024).
5. Кривонос О.В., Чиссов В.И., Старинский В.В. и др. Организация работы и задачи первичного онкологического кабинета в системе онкологической помощи населению Российской Федерации. М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Минздравсоцразвития России»; 2010.
6. Постановление Правительства Ленинградской области от 31 мая 2022 года № 355 «О внесении изменения в постановление Правительства Ленинградской области от 30 июня 2021 года № 414 “Об утверждении региональной программы Ленинградской области «Борьба с онкологическими заболеваниями»”». Доступен по: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402559272/ (дата обращения: 06.06.2024).
7. Шляфер С.И., Камынина Н.Н., Гажева А.В., Турчиев А.Г. и др. Деятельность среднего медицинского персонала в Российской Федерации. Социальные аспекты здоровья населения. 2010. Доступен по: https://cyberleninka.ru/article/n/deyatelnost-srednego-meditsinskogo-personala-v-rossiyskoy-federatsi/viewer (дата обращения: 06.06.2024).
8. Турзин П.С., Ходырева Л.А., Дударева А.А. Динамика соотношения численности «врач — средний медицинский персонал». Экспериментальная и клиническая урология. 2020;1:22–27.
9. Концепция развития системы здравоохранения в Российской Федерации до 2020 года. Доступен по: http://www.zdravo2020.ru/concept/Kontceptciya_Zdravo2020.doc (дата обращения: 06.06.2024).
10. Калининская А.А., Гаджиева Л.А., Гажева А.В., Сулькина Ф.А. и др. Деятельность медицинской сестры

в России и за рубежом. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2017;1:19–25.
11. Pietro C.D., Camenzind P., Sturny I., Crivelli L. et al. Switzerland: Health System Review. Health Syst Transit. 2015;17(4):1–288.
12. Providing care and support for patients living with stomas as well as those considering ostomy surgery. Доступен по: https://www.uchicagomedicine.org/conditions-services/colon-rectal-surgery/ostomy (дата обращения: 06.06.2024).
13. Li Z., Wei D., Zhu C., Zhang Q. Effect of a patient education and rehabilitation program on anxiety, depression and quality of life in muscle invasive bladder cancer patients treated with adjuvant chemotherapy. Medicine (Baltimore). 2019;98(44):e17437. DOI: 10.1097/MD.0000000000017437.
14. U.S. Bureau of Labor Statistics. Доступен по: https://www.bls.gov (дата обращения: 06.06.2024).
15. Rammant E., Decaestecker K., Bultijnck R., Sundahl N. et al. A Systematic Review of Exercise and Psychosocial Rehabilitation Interventions to Improve Health-Related Outcomes in Patients With Bladder Cancer Undergoing Radical Cystectomy. Clin Rehabil. 2018,32(5):594–606.

REFERENCES

1. Postanovlenie Pravitel'stva Leningradskoy oblasti ot 01.06.2023 N 347 "O vnesenii izmeneniya v postanovlenie Pravitel'stva Leningradskoy oblasti ot 30 iyunya 2021 goda № 414 «Ob utverzhdenii regional'noy programmy Leningradskoy oblasti "Bor'ba s onkologicheskimi zabolevaniyami"»". Available at: https://npa.lenobl.ru/docs/governor/view/103105/ (accessed: 06.06.2024). (In Russian).
2. Federal project "Fighting Oncologic Diseases". Available at: https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproekt-zdravoohranenie/onko (accessed: 06.06.2024). (In Russian).
3. Cancer Deaths in Russia Greatly Exceed Those in US and Europe — Medscape: Apr 25, 2014. Available at: https://www.medscape.com/viewarticle/824151?form=fpf (accessed: 06.06.2024).
4. Methodological recommendations on the organization of outpatient oncological care centers in the subjects of the Russian Federation (approved by the Ministry of Health of the Russian Federation on August 16, 2021). Available at: https://npa47.ru/media/docs/2022/06/15/355_153714.pdf (accessed: 06.06.2024). (In Russian).
5. Krivonos O.V., Chissov V.I., Starinsky V.V. et al. Organization of work and tasks of the primary oncological office in the system of oncological aid to the population of the Russian Federation. Moscow: FGU "P.A. Herzen MNIOI of the Ministry of Health and Social Development of Russia"; 2010:32. (In Russian).
6. Postanovlenie Pravitel'stva Leningradskoy oblasti ot 31 maya 2022 goda N 355 "O vnesenii izmeneniya v postanovlenie Pravitel'stva Leningradskoy oblasti ot 30 iyunya 2021 goda № 414 "Ob utverzhdenii regional'noy programmy Leningradskoy oblasti "Bor'ba s onkologicheskimi zabolevaniyami"»". Available at: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402559272/ (accessed: 06.06.2024). (In Russian).
7. Shlyafer S.I., Kamynina N.N., Gazheva A.V., Turchiev A.G. et al. Activity of nursing staff in the Russian Federation. Social Aspects of Population Health. 2010. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/deyatelnost-srednego-meditsinskogo-personala-v-rossiyskoy-federatsi/viewer (accessed: 06.06.2024). (In Russian).
8. Turzin P.S., Khodyreva L.A., Dudareva A.A. Dynamics of the ratio of the number of "doctor — middle medical personnel". Experimental and clinical urology. 2020;1:22–27. (In Russian).
9. Concept of development of the health care system in the Russian Federation until 2020. Available at: http://www.zdravo2020.ru/concept/Kontceptciya_Zdravo2020.doc. (accessed: 06.06.2024). (In Russian).
10. Kalininskaya A.A., Gadzhieva L.A., Gazheva A.V., Sulkina F.A. et al. Activity of a nurse in Russia and abroad. Modern problems of health care and medical statistics. 2017;1:19–25. (In Russian).
11. Pietro C.D., Camenzind P., Sturny I., Crivelli L. et al. Switzerland: Health System Review. Health Syst Transit. 2015;17(4):1–288.
12. Providing care and support for patients living with stomas as well as those considering ostomy surgery. Available at: https://www.uchicagomedicine.org/conditions-services/colon-rectal-surgery/ostomy (accessed: 06.06.2024).
13. Li Z., Wei D., Zhu C., Zhang Q. Effect of a patient education and rehabilitation program on anxiety, depression and quality of life in muscle invasive bladder cancer patients treated with adjuvant chemotherapy. Medicine (Baltimore). 2019;98(44):e17437. DOI: 10.1097/MD.0000000000017437.
14. U.S. Bureau of Labor Statistics. Available at: https://www.bls.gov (accessed: 06.06.2024).
15. Rammant E., Decaestecker K., Bultijnck R., Sundahl N. et al. A Systematic Review of Exercise and Psychosocial Rehabilitation Interventions to Improve Health-Related Outcomes in Patients With Bladder Cancer Undergoing Radical Cystectomy. Clin Rehabil. 2018,32(5):594–606.

УДК 614.2
DOI: 10.56871/МНСО.2025.75.15.006

Организация системы микробиологического мониторинга и антимикробной резистентности в многопрофильном стационаре

© Ольга Васильевна Мироненко[1, 2], Анна Александровна Товановa[1], Елена Аркадьевна Петрова[5], Михаил Игоревич Подборонов[3], Игорь Юрьевич Коваленко[4], Даниил Евгеньевич Мурашев[1]

[1] Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова. 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41, Российская Федерация
[2] Санкт-Петербургский государственный университет. 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9, Российская Федерация
[3] Клиника «Мой медицинский центр». 194044, г. Санкт-Петербург, Финляндский пр., д. 4А, Российская Федерация
[4] Стоматологическая поликлиника № 32. 195426, г. Санкт-Петербург, пр. Наставников, д. 22А, Российская Федерация
[5] Городская больница № 26. 196247, г. Санкт-Петербург, ул. Костюшко, д. 2, Российская Федерация

Контактная информация: Анна Александровна Товановa — к.м.н., ассистент кафедры коммунальной гигиены. E-mail: ann.tovan@bk.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4137-8259 SPIN: 7687-4489

Для цитирования: Мироненко О.В., Товановa А.А., Петрова Е.А., Подборонов М.И., Коваленко И.Ю., Мурашев Д.Е. Организация системы микробиологического мониторинга и антимикробной резистентности в многопрофильном стационаре. Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):55–63. DOI: https://doi.org/10.56871/МНСО.2025.75.15.006

Поступила: 15.01.2025 ***Одобрена: 05.02.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), являются одной из актуальных проблем, с которой сталкивается современная медицина. Одним из элементов организации контроля за ИСМП в стационаре является микробиологический мониторинг и оценка антимикробной резистентности штаммов, выделенных от пациентов. Особую озабоченность вызывает широкое распространение штаммов *Klebsiella pneumoniae*. Данные штаммы часто вызывают инфекционные заболевания мочевыводящих путей, пневмонию и обладают множественной устойчивостью к антибактериальным препаратам. В этой связи целью исследования является проведение оценки организации системы микробиологического мониторинга для совершенствования внутренней системы эпидемиологической безопасности и контроля за ИСМП в стационарах. В статье проведен ретроспективный анализ результатов микробиологического мониторинга двух стационаров города Санкт-Петербурга, выполненный в период с мая по октябрь 2024 года. Результаты исследования подтверждают высокую эпидемиологическую значимость группы ESCAPE-патогенов, в частности *Klebsiella pneumoniae*, и демонстрируют их выраженную устойчивость к антибиотикам по сравнению с другими актуальными штаммами. Обоснована необходимость регулярного микробиологического мониторинга для своевременной коррекции протоколов эмпирической терапии, раннего назначения рациональной антибиотикотерапии и предотвращения распространения антибиотикорезистентных штаммов в медицинских учреждениях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), микробиологический мониторинг, штамм, *Klebsiella pneumoniae*, бета-лактамазы, антибиотикорезистентность, эмпирическая и рациональная антибиотикотерапия, цифровые технологии

DOI: 10.56871/MHCO.2025.75.15.006

Organization of a system for microbiological monitoring and antimicrobial resistance in a multidisciplinary hospital

© Olga V. Mironenko[1, 2], Anna A. Tovanova[1], Elena A. Petrova[5], Mikhail I. Podboronov[3], Igor Yu. Kovalenko[4], Daniil E. Murashev[1]

[1] North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. 41 Kirochnaya str., Saint Petersburg 191015 Russian Federation
[2] Saint Petersburg State University. 7–9 Universitetskaya emb., Saint Petersburg 199034 Russian Federation
[3] Clinic "My Medical Center". 4A Finland ave., Saint Petersburg 194044 Russian Federation
[4] Dental Polyclinic No. 32. 22A Nastavnikov ave., Saint Petersburg 195426 Russian Federation
[5] City Hospital No. 26. 2 Kostyushko str., Saint Petersburg 196247 Russian Federation

Contact information: Anna A. Tovanova — Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Communal Hygiene. E-mail: ann.tovan@bk.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4137-8259 SPIN: 7687-4489

For citation: Mironenko OV, Tovanova AA, Petrova EA, Podboronov MI, Kovalenko IYu, Murashev DE. Organization of a system for microbiological monitoring and antimicrobial resistance in a multidisciplinary hospital. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):55–63. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.75.15.006

Received: 15.01.2025 ***Revised: 05.02.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. Healthcare-associated infections (HAI) are one of the most pressing problems facing modern medicine. One of the elements of organization of control of HAI in hospital is microbiological monitoring and assessment of antimicrobial resistance of strains isolated from patients. Of particular concern is the high prevalence of Klebsiella pneumoniae strains. These strains frequently cause urinary tract infections, pneumonia and have multiple resistance to antibacterial drugs. In this regard, the aim of the study is to evaluate the organization of the microbiological monitoring system to improve the internal system of epidemiological safety and control of UTIs in hospitals. In this article, a retrospective analysis of the results of microbiological monitoring of two hospitals in the city of St. Petersburg, carried out in the period from May to October 2024, is carried out. The results of the study confirm the high epidemiologic significance of the group of ESCAPE-pathogens, in particular Klebsiella pneumoniae, and demonstrate their pronounced resistance to antibiotics compared to other relevant strains. The necessity of regular microbiological monitoring for timely correction of empirical therapy protocols, early prescription of rational antibiotic therapy and prevention of the spread of antibiotic-resistant strains in medical institutions was substantiated.

KEYWORDS: healthcare-associated infections (HAI), microbiologic monitoring, strain, *Klebsiella pneumoniae*, beta-lactamases, antibiotic resistance, empirical and rational antibiotic therapy, digital technologies

ВВЕДЕНИЕ

В организации внутреннего контроля за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП), ключевую роль занимает проведение микробиологического мониторинга, что позволяет давать характеристику этиологической структуры ИСМП [1–3]. По данным микробиологического мониторинга, основным возбудителем ИСМП является *Klebsiella pneumoniae*. Резистентные штаммы этого вида активно распространились в стационарах Санкт-Петербурга в постковидный период [4]. Инфекции, вызванные штаммами *Klebsiella pneumoniae,* часто приводят к смерти пациентов, особенно с ослабленным иммунитетом, а именно среди онкологических пациентов, с заболеваниями эндокринной системы, пациентов, находящихся в отделении реанимации и интенсивной терапии и после недавно перенесенных хирургических вмешательств. Клинические проявления инфекций, обусловленных *Klebsiella pneumoniae,* крайне разнообразны и могут варьировать от легких инфекций мочевыводящих путей до тяжелых, таких как пневмония и сепсис [1, 5].

Особое беспокойство вызывают штаммы *Klebsiella pneumoniae*, продуцирующие ферменты устойчивости к антибактериальным препаратам, такие как карбапенемазы, в частности NDM (New Delhi Metallo-beta-lactamase), обусловливающие высокий уровень резистентности данного микроорганизма к антибиотикам [6, 7].

Штаммы *Klebsiella pneumoniae*, содержащие ген *NDM*, были впервые идентифицированы в 2008 году в Индии [8]. С тех пор наблюдается их глобальное распространение, что привело к значительным изменениям в эпидемиологической ситуации и увеличению частоты инфекций, вызванных данными штаммами.

Основные факторы риска, способствующие распространению этих штаммов, связаны с повышением числа инвазивных вмешательств, использованием антибиотиков широкого спектра, несовершенными методами контроля за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи. Ограничение распространения штаммов *Klebsiella pneumoniae*, нерезистентных к антимикробным препаратам, в медицинских учреждениях с помощью соблюдения противоэпидемических мероприятий является важным звеном в борьбе с ИСМП.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести оценку организации системы микробиологического мониторинга для совершенствования внутренней системы эпидемиологической безопасности и контроля за ИСМП.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На первом этапе исследования был выполнен ретроспективный анализ результатов микробиологического мониторинга многопрофильного стационара г. Санкт-Петербурга на 1000 коек, работающего по ОМС. Период проведения исследования — с мая по октябрь 2024 года, в течение которого было проанализировано 4760 штаммов, выделенных от пациентов (стационар № 1). Далее был выполнен анализ данных микробиологического мониторинга нового многопрофильного стационара, обслуживающего население г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области по ОМС, ДМС и за наличный расчет, число коек составило 230, было выделено 465 изолятов (стационар № 2). Обработка полученных данных осуществлялась при помощи компьютерной аналитической программы WHONET и онлайн-платформы AMRCloud. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Достоверность результатов исследования обеспечивалась репрезентативностью выборки и достаточным объем эмпирических данных. Доказательный уровень принят как $p > 0{,}05$. Для анализа достоверности различий в распределении частот выделения штаммов *Klebsiella pneumoniae* между стационарами были выделены виды лидирующих возбудителей в этиологической структуре стационаров № 1 и № 2. Анализ различий в уровнях резистентности *Klebsiella pneumoniae* к антимикробным препаратам проводился при помощи расчета медианного метода.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В рамках микробиологического мониторинга в рассматриваемых медицинских учреждениях были использованы результаты бактериологических исследований 5225 образцов биологического материала пациентов: 4760 из стационара № 1 и 465 из стационара № 2. В этиологической структуре стационара № 1 ведущими патогенами являются следующие микроорганизмы (рис. 1): *Klebsiella pneumoniae* — 27,52% (n=1310), *Escherichia coli* — 19,79% (n=942),

Staphylococcus epidermidis — 10,09% (n=480), *Staphylococcus aureus* — 8,89% (n=420), *Acinetobacter baumannii* — 7,35% (n=350). Всего выделено 18 микроорганизмов.

В этиологической структуре стационара № 2 выделен 71 вид микроорганизмов (рис. 2), среди которых следующие: *Escherichia coli* — 22,63% (n=105), *Klebsiella pneumoniae* — 11,21% (n=52), *Staphylococcus aureus* — 10,78% (n=50), *Enterococcus faecalis* — 7,76% (n=36), *Candida albicans* — 5,60% (n=26).

Количество выделенных видов микроорганизмов в стационаре № 1 статистически значимо ниже, чем в стационаре № 2 ($p < 0,05$). Эти

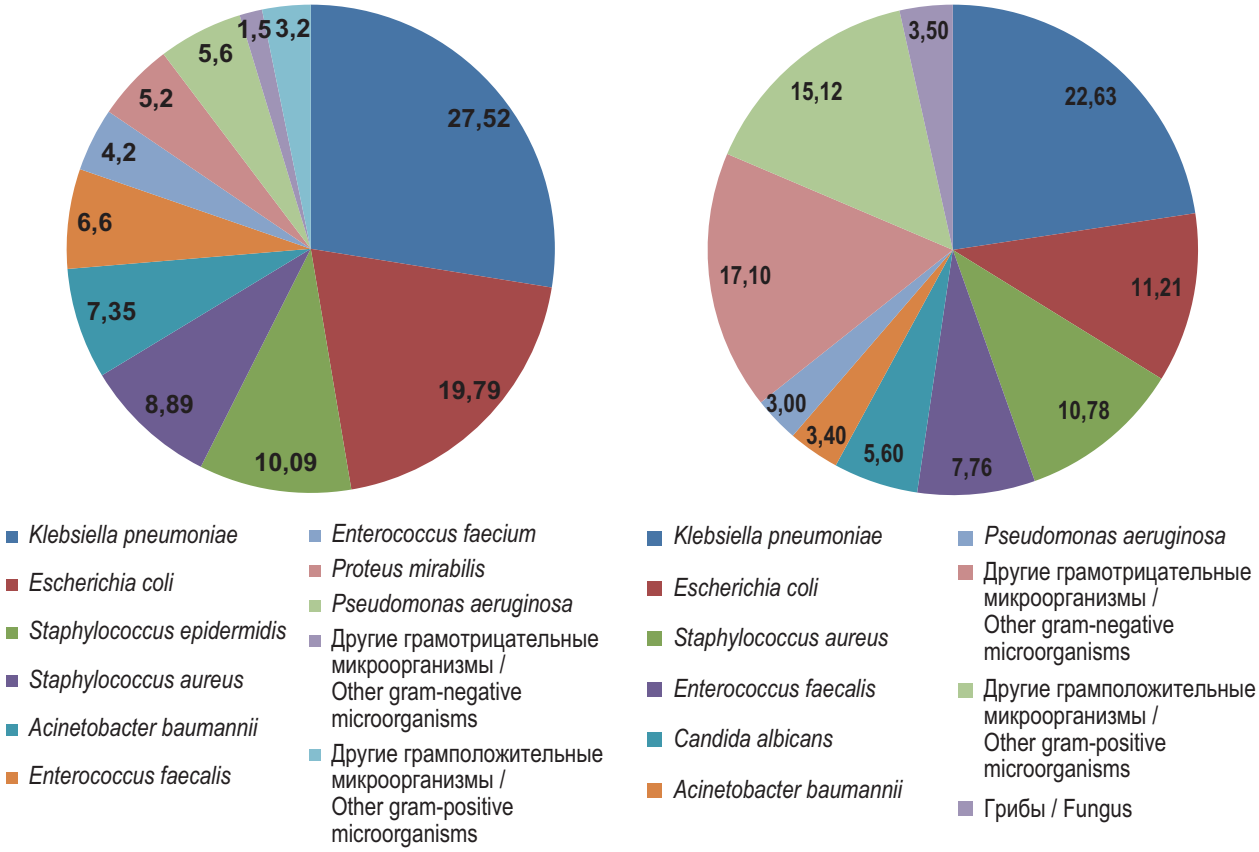


Рис. 1. Этиологическая структура изолятов в стационаре № 1

Fig. 1. Etiological structure of isolates in hospital No. 1

Рис. 2. Этиологическая структура изолятов в стационаре № 2

Fig. 2. Etiological structure of isolates in hospital No. 2

Таблица 1

Распределение изолятов в зависимости от локализации инфекции

Table 1

Distribution of isolates depending on the location of infection

№	Стационар № 1 / Hospital No. 1		Стационар № 2 / Hospital No. 2	
	Биологический субстрат / Biological substrate	**Процент / Абсолютное количество / Percentage / Absolute count**	**Биологический субстрат / Biological substrate**	**Процент / Абсолютное количество / Percentage / Absolute count**
1	Моча / Urine	38,8 / 1858	Моча / Urine	29,7 / 138
2	Мокрота / Sputum	26,9 / 1289	Мокрота / Sputum	12,7 / 59
3	Рана / Wound	17,2 / 824	Кровь / Blood	6,9 / 32
4	Кровь / Blood	7,5 / 362	Бронхоальвеолярный лаваж / Bronchoalveolar lavage	5,6 / 29
5	Прочее / Other	9,6 / 427	Прочее / Other	45,1 / 206

различия объясняются тем, что в стационаре № 2 применяются более современные методы лабораторной диагностики, а также оказывается медицинская помощь пациентам, нуждающимся в углубленном обследовании и лечении.

Несмотря на различия в видовом составе изолятов в рассматриваемых нами стационарах, ведущее место в этиологической структуре ИСМП занимают микроорганизмы группы ESCAPE-патогенов, в состав которой входят микроорганизмы с высокой резистентностью к антибиотикам — *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Enterobacter* spp.

Именно эти микроорганизмы чаще всего становятся возбудителями ИСМП [9]. Одна из лидирующих позиций принадлежит *Klebsiella pneumoniae*.

В процессе анализа микробиологических данных клинически значимых локусов, полученных от пациентов стационара № 1, установлено, что максимальная частота выделения микроорганизмов из биологического материала приходится на: мочу (38,8%), мокроту (26,9%), раны (17,2%), кровь (7,5%). В стационаре № 2 значимым биологическим субстратом также являлись моча (29,7%), мокрота (12,7%), кровь (6,9%), бронхоальвеолярный лаваж (5,6%) (табл. 1).

В процессе осуществления эпидемического надзора важным составляющим является выявление групп риска. При анализе данных основная масса выделенных изолятов в стационаре № 1 приходится на следующие отделения: реанимация (24,8%), нейрореанимация (13,1%), неврология (8,7%), гепатохирургия 5,5%, урология (5,2%). В стационаре № 2 такими отделениями являлись: терапия (22,2%), реанимация (18,9%), хирургия (18,9%), урология (14,4%) и центр профильной медицины (11,8%) (табл. 2). Полученные данные показывают необходимость учета специфики отделения при организации мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Особую озабоченность вызывает выявление и распространение штаммов *K. pneumoniae*, продуцирующих бета-лактамазы, в связи с тяжелым состоянием пациентов и трудностью подбора антибактериальных препаратов для их лечения [3, 5, 6]. Анализ данных показал, что в стационаре № 1 доля штаммов *K. pneumoniae*, продуцирующих бета-лактамазы, среди всех выделенных изолятов *K. pneumoniae* составила 6,2% (82 изолята). Основным биологическим субстратом, из которого были получены штаммы *K. pneumoniae*, продуцирующие бета-лактамазы, является моча (рис. 3).

В стационаре № 2 доля штаммов *K. pneumoniae* среди всех выделенных изолятов *K. pneumoniae* составила 38,4% (20 изолятов). Основная масса микроорганизмов была выделена из мочи (рис. 4).

На следующем этапе был проведен анализ антибиотикорезистентности выделенных штаммов *Klebsiella pneumoniae* к различным классам антимикробных препаратов с использованием онлайн-платформы AMRcloud.

Таблица 2

Распределение выделенных изолятов по основным отделениям стационаров

Table 2

Distribution of isolated isolates by main hospital departments

№	Стационар № 1 / Hospital No. 1		Стационар № 2 / Hospital No. 2	
	Отделение / Department	**Процент / Абсолютное количество / Percentage / Absolute count**	**Отделение / Department**	**Процент / Абсолютное количество / Percentage / Absolute count**
1	Реанимация / Resuscitation	24,8 / 1190	Терапия / Therapy	22,2 / 103
2	Нейрореанимация / Neuroreanimation	13,1 / 627	Реанимация / Resuscitation	18,9 / 88
3	Неврология / Neurology	8,7 / 419	Хирургия / Surgery	18,9 / 88
4	Гепатохирургия / Hepatobiliary surgery	5,3 / 256	Урология / Urology	14,4 / 67
5	Урология / Urology	5,2 / 251	Центр профильной медицины / Center for Specialized Medicine	11,8 / 55
6	Прочее / Other	42,9 / 2017	Прочее / Other	13,8 / 64

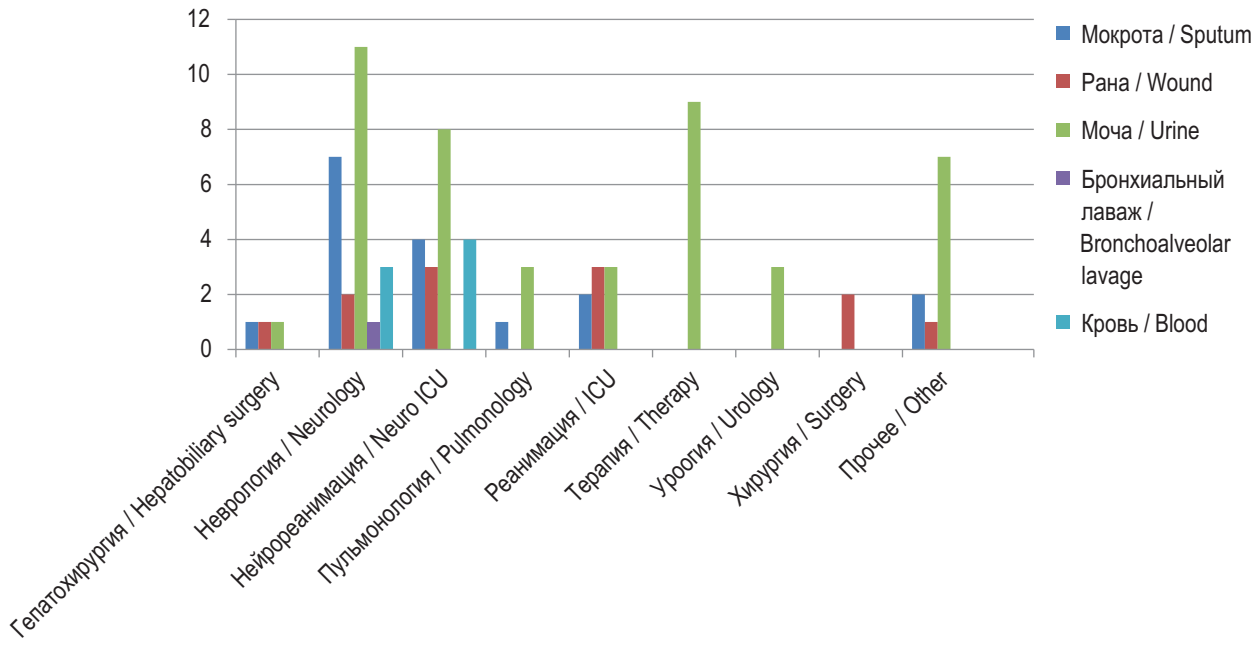


Рис. 3. Распределение штаммов *K. pneumoniae* по отделениям и биологическому субстрату в стационаре № 1

Fig. 3. Distribution of *K. pneumoniae* strains by departments and biological substrate in hospital No. 1

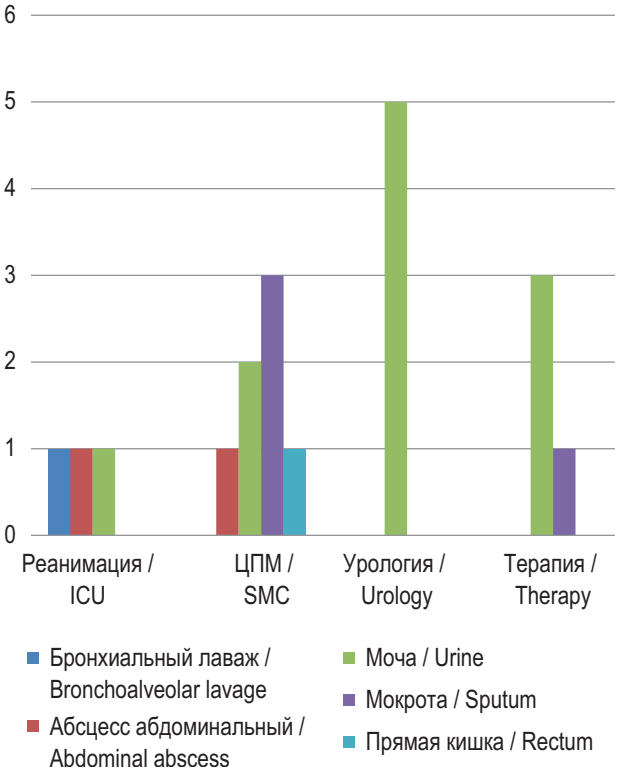


Рис. 4. Распределение штаммов *K. pneumoniae* по отделениям и биологическому субстрату в стационаре № 2

Fig. 4. Distribution of *K. pneumoniae* strains by departments and biological substrate in hospital No. 2

Также был проведен сравнительный анализ чувствительности к тем же классам антибиотиков штаммов *Klebsiella pneumoniae*, продуцирующих бета-лактамазы. При оценке чувствительности по результатам лабораторных исследований выявлено, что штаммы, продуцирующие бета-лактамазы, проявляют бóльшую резистентность к антимикробным препаратам (табл. 3, 4).

Для анализа различий резистентности *Klebsiella pneumoniae* к антимикробным препаратам в двух стационарах был проведен расчет медианы.

Стационар № 1: Упорядочим данные: 56, 59,7, 83, 84, 85, 85.

$$Медиана = \frac{83 + 84}{2} = 83{,}5.$$

Стационар № 2: Упорядочим данные: 40, 56,8, 68,7, 69,4, 71,7, 71,7.

$$Медиана = \frac{68{,}7 + 69{,}4}{2} = 69{,}05.$$

Медиана резистентности *K. pneumoniae* к антимикробным препаратам в стационаре № 1 выше (83,5%) по сравнению с медианой в стационаре № 2 (69,05%).

Штаммы *Klebsiella pneumoniae*, продуцирующие бета-лактамазы, широко распространены

Таблица 3

Чувствительность *K. pneumoniae* к антибактериальным препаратам в стационаре № 1

Table 3

Sensitivity of *K. pneumoniae* to antibacterial drugs in hospital No. 1

Антибиотик / Antibiotic	**Доля резистентных штаммов / Proportion of resistant strains (n=1310), %**	**Доля резистентных штаммов, продуцирующих бета-лактамазы / Proportion of resistant strains producing beta-lactamases (n=82), %**
Амикацин / Amikacin	59,7	30,4
Меропенем / Meropenem	56,0	0,0
Цефтазидим / Ceftazidime	85,0	96,3
Цефепим / Cefepime	84,0	97,5
Цефотаксим / Cefotaxime	85,0	100,0
Ципрофлоксацин / Ciprofloxacin	83,0	84,1

Таблица 4

Чувствительность *K. pneumoniae* к антибактериальным препаратам в стационаре № 2

Table 4

Sensitivity of *K. pneumoniae* to antibacterial drugs in hospital No. 2

Антибиотик / Antibiotic	**Доля резистентных штаммов / Proportion of resistant strains (n=52), %**	**Доля резистентных штаммов, продуцирующих бета-лактамазы / Proportion of resistant strains producing beta-lactamases (n=20), %**
Амикацин / Amikacin	40,0	66,6
Меропенем / Meropenem	56,8	100,0
Цефтазидим / Ceftazidime	71,7	100,0
Цефепим / Cefepime	68,7	100,0
Цефотаксим / Cefotaxime	69,4	100,0
Ципрофлоксацин / Ciprofloxacin	71,7	100,0

и могут обнаруживаться в различных условиях и локализациях в организме человека (например, в дыхательной системе (развитие пневмонии, особенно у иммунокомпрометированных пациентов), мочеполовой системе, кровяном русле) и окружающей среде [1, 5].

Летальность, связанная с инфекциями, вызванными *Klebsiella pneumoniae*, продуцирующими NDM, варьирует в зависимости от ряда факторов, включая степень тяжести заболевания, общее состояние пациента, наличие сопутствующих заболеваний и эффективность лечения [1, 2, 10]. Среди тяжелобольных пациентов, находящихся в реанимационных отделениях или с ослабленным иммунитетом, летальность достигает 50%. У пациентов с сепсисом, вызванным штаммами, продуцирующими NDM, летальные исходы наблюдаются в 40–60% случаев [11]. Аналогичная ситуация наблюдается и при пневмонии, особенно у пациентов с хроническими заболеваниями легких. Однако летальность существенно варьирует в зависимости от региона: в странах с высоким уровнем антибиотикорезистентности и недостаточными мерами контроля показатели ИСМП выше, чем в странах с более развитыми системами здравоохранения.

Диагностика инфекций, вызванных *Klebsiella pneumoniae*, продуцирующими NDM, сопряжена с отдельными проблемами. Стандартные методы идентификации могут не обнаруживать штаммы с высокими уровнями резистентности. И поэтому требуется применение молекулярных методов, таких как ПЦР, для быстрого идентифицирования резистентных бактерий, это будет являться вторым этапом нашего исследования [11].

ВЫВОДЫ

Проблема антибиотикорезистентности в настоящее время является особенно актуальной для современного здравоохранения. Важной проблемой в стационарах является нарастающая резистентность штаммов *Klebsiella pneumoniae*. Одним из основных инструментов по контролю антибиотикорезистентности является постоянно

проводимый микробиологический мониторинг в лечебном учреждении, поскольку микробный пейзаж каждого учреждения, в зависимости от его профиля и особенностей поступающих пациентов, приобретает свою «уникальность».

Но, несмотря на это, имеются и общие закономерности. Данные микробиологического мониторинга свидетельствуют о преобладании в этиологической структуре двух стационаров микроорганизмов из группы ESCAPE-патогенов, одна из лидирующих позиций принадлежит *Klebsiella pneumoniae* (в стационаре № 1 — 27,52%, в стационаре № 2 — 11,21%). Приоритетными отделениями, где был получен биологический материал для нашего анализа, были отделения реанимации, хирургии, терапии, урологии, что связано с тем, что на данные отделения поступают самые тяжелые коморбидные пациенты, со сниженным иммунитетом. Основным исследуемым биологическим материалом являлись моча, мокрота, рана, кровь — очевидно, что с данными локусами чаще связаны инвазивные вмешательства, что увеличивает риск развития ИСМП, что подтверждает литературные данные о наиболее частой локализации патогена [1, 12, 13].

Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что при сравнении двух медицинских учреждений в стационаре № 1 доля резистентных к различным антибактериальным препаратам штаммов *K. pneumoniae* статистически значимо выше, чем в стационаре № 2. Выявленные различия могут быть объяснены тем фактом, что стационар № 1 функционирует уже более 50 лет, мощность его значительно превышает недавно введенный в эксплуатацию стационар № 2, что привело, возможно, к формированию госпитальных штаммов и обусловливает многообразие хирургической патологии. На различия также влияют более продолжительные сроки пребывания и тяжесть состояния госпитализированных пациентов стационара № 1 в сравнении со стационаром № 2.

Анализ результатов по данным лабораторных исследований резистентности к антибактериальным препаратам показал, что в течение изучаемого периода были выделены штаммы *K. pneumoniae*, продуцирующие бета-лактамазы, характеризующиеся в большинстве случаев большей устойчивостью к антимикробным препаратам по сравнению с *K. pneumoniae* без продукции ферментов резистентности.

Регулярно проводимый микробиологический мониторинг позволяет выявить изменения структуры микроорганизмов и вовремя заподозрить предвестники неблагоприятной эпидемиологической ситуации. Проводимый анализ резистентности возбудителей к антимикробных препаратам необходим для своевременной корректировки эмпирической антибиотикотерапии и контроля распространения этих микроорганизмов в медицинских учреждениях. Такая работа связана с необходимостью быстрого анализа большого массива данных, что требует разработки абсолютно новых систем цифровых технологий для внедрения их в медицинские информационные системы (МИС) и лабораторные информационные системы (ЛИС) стационаров.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Guoying W., Guo Z., Xiaoyu C., Longxiang X., Hongju W. The Characteristic of Virulence, Biofilm and Antibiotic Resistance of *Klebsiella pneumoniae*. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(17):6278.
2. Чеботарь И.В., Бочарова Ю.А., Подопригора И.В., Шагин Д.А. Почему *Klebsiella pneumoniae* становится лидирующим оппортунистическим патогенном. Клиническая микробиология и антибактериальная химиотерапия. 2020;22:4–19.
3. Endimiani A., Depasquale J.M., Forero S. et al. Emergence of blaKPC-containing *Klebsiella pneumoniae* in a long-term acute care hospital: a new challenge to our healthcare system. J Antimicrob Chemother. 2009;64:1102–1110.

4. Clegg S., Murphy CN. Epidemiology and Virulence of *Klebsiella pneumoniae*, Microbiol Spectr. 2016;4(1): 1–17.
5. Paczosa M.K., Mecsas J. *Klebsiella pneumoniae*: Going on the Offense with a Strong Defense. Microbiol Mol Biol Rev. 2016;80(3):629–661.
6. Isler B., Aslan A.T., Akova M., Harris P. & Paterson D.L. Treatment strategies for OXA-48-like and NDM producing *Klebsiella pneumoniae* infections. Clinical Infectious Diseases. 2021;73(8):1389–1400.
7. Божкова С.А., Гордина Е.М., Шнейдер О.В., Рукина А.Н., Шабанова В.В. Резистентность продуцирующих карбапенемазы штаммов *Klebsiella pneumoniae*, выделенных от пациентов с ортопедической инфекцией. Клиническая микробиология и антибактериальная химиотерапия. 2020;22(1):47–52.
8. Giske C.G., Fröding I., Hasan C.M., Turlej-Rogacka A., Toleman M., Livermore D., Woodford N. & Walsh T.R. Diverse Sequence Types of *Klebsiella pneumoniae* Contribute to the Dissemination of blaNDM-1 in India, Sweden, and the United Kingdom. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2021;76(8):1934–1942.
9. Denissen J., Reyneke B., Waso-Reyneke M., Havenga B., Barnard T., Khan S., Khan W. Prevalence of ESKAPE pathogens in the environment: Antibiotic resistance status, community-acquired infection and risk to human health. Int J Hyg Environ Health. 2022;244:11400.
10. Lapp Z., Crawford R., Miles-Jay A., Pirani A., Trick W.E., Weinstein R.A., Hayden M.K., Snitkin E.S., Lin M.Y. Regional Spread of blaNDM-1-Containing *Klebsiella pneumoniae* ST147 in Post-Acute Care Facilities. Clinical Infectious Diseases. 2021;73(8):1431–1438.
11. Hoj R.T., McNeely B., Webber K., Welling E., G Pitt W., C Ford L., Robison A.R. A pentaplex real-time PCR assay for rapid identification of major beta-lactamase genes KPC, NDM, CTX, CMY, and OXA-48 directly from bacteria in blood. J Med Microbiol. 2021;70(12):1–10.
12. Gao H., Liu Y., Wang R., Wang Q., Jin L., Wang H. The transferability and evolution of NDM-1 and KPC-2 co-producing *Klebsiella pneumoniae* from clinical settings. Journal of Global Antimicrobial Resistance. 2021;28:93–99.
13. Xiang T., Chen C., Wen J., Liu Y., Zhang Q., Cheng N., Wu X., Zhang W. Resistance of *Klebsiella pneumoniae* Strains Carrying blaNDM-1 Gene and the Genetic Environment of blaNDM–1. Microbial Drug Resistance. 2021;27(4):453–462.

REFERENCES

1. Guoying W., Guo Z., Xiaoyu C., Longxiang X., Hongju W. The Characteristic of Virulence, Biofilm and Antibiotic Resistance of *Klebsiella pneumoniae*. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(17):6278.
2. Chebotar I.V., Bocharova Iu., Podoprigora I., Shagin D. Why *Klebsiella pneumoniae* is becoming the leading opportunistic pathogen. Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2020;22:4–19. (In Russian).
3. Endimiani A., Depasquale J.M., Forero S. et al. Emergence of blaKPC-containing *Klebsiella pneumoniae* in a long-term acute care hospital: a new challenge to our healthcare system. J Antimicrob Chemother. 2009;64:1102–1110.
4. Clegg S., Murphy CN. Epidemiology and Virulence of *Klebsiella pneumoniae*, Microbiol Spectr. 2016;4(1): 1–17.
5. Paczosa M.K., Mecsas J. *Klebsiella pneumoniae*: Going on the Offense with a Strong Defense. Microbiol Mol Biol Rev. 2016:80(3):629–661.
6. Isler B., Aslan A.T., Akova M., Harris P. & Paterson D.L. Treatment strategies for OXA-48-like and NDM producing *Klebsiella pneumoniae* infections. Clinical Infectious Diseases. 2021;73(8):1389–1400.
7. Bozhkova S.A., Gordina E.M., Schneider O.V., Rukina A.N., Shabanova V.V. Resistance of carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae* strains isolated from patients with orthopedic infection. Clinical microbiology and antibacterial chemotherapy. 2020;22(1):47–52. (In Russian).
8. Giske C.G., Fröding I., Hasan C.M., Turlej-Rogacka A., Toleman M., Livermore D., Woodford N. & Walsh T.R. Diverse Sequence Types of *Klebsiella pneumoniae* Contribute to the Dissemination of blaNDM-1 in India, Sweden, and the United Kingdom. J Antimicrob Chemother. 2021;76(8):1934–1942.
9. Denissen J., Reyneke B., Waso-Reyneke M., Havenga B., Barnard T., Khan S., Khan W. Prevalence of ESKAPE pathogens in the environment: Antibiotic resistance status, community-acquired infection and risk to human health. Int J Hyg Environ Health. 2022;244:11400.
10. Lapp Z., Crawford R., Miles-Jay A., Pirani A., Trick W.E., Weinstein R.A., Hayden M.K., Snitkin E.S. & Lin M.Y. Regional Spread of blaNDM-1-Containing *Klebsiella pneumoniae* ST147 in Post-Acute Care Facilities. Clinical Infectious Diseases. 2021;73(8):1431–1438.
11. Hoj R.T., McNeely B., Webber K., Welling E., Pitt G.W., Ford C.L., Robison A.R. A pentaplex real-time PCR assay for rapid identification of major beta-lactamase genes KPC, NDM, CTX, CMY, and OXA-48 directly from bacteria in blood. J Med Microbiol. 2021;70(12):1–10.
12. Gao H., Liu Y., Wang R., Wang Q., Jin L. & Wang H. The transferability and evolution of NDM-1 and KPC-2 co-producing *Klebsiella pneumoniae* from clinical settings. Journal of Global Antimicrobial Resistance. 2021;28: 93–99.
13. Xiang T., Chen C., Wen J., Liu Y., Zhang Q., Cheng N., Wu X., & Zhang W. Resistance of *Klebsiella pneumoniae* Strains Carrying blaNDM–1 Gene and the Genetic Environment of blaNDM–1. Microbial Drug Resistance. 2021;27(4):453–462.

УДК 574.2+616-001.28+614+504.064.4
DOI: 10.56871/MHCO.2025.42.39.007

Формирование канцерогенного риска для населения мегаполиса (на примере бенз(а)пирена)

© Виктор Геннадьевич Пузырев[1], Ирина Дмитриевна Ситдикова[1], Алла Олеговна Карчевская[1], Диана Борисовна Парамонова[2]

[1] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация
[2] Набережночелнинский государственный педагогический университет. 423806, г. Набережные Челны, ул. имени Низаметдинова Р.М., д. 28, Российская Федерация

Контактная информация: Алла Олеговна Карчевская — ассистент кафедры общей гигиены.
E-mail: allakarchevskaya@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4361-3977 SPIN: 2000-7874

Для цитирования: Пузырев В.Г., Ситдикова И.Д., Карчевская А.О., Парамонова Д.Б. Формирование канцерогенного риска для населения мегаполиса (на примере бенз(а)пирена). Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):64–72. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.42.39.007

Поступила: 26.12.2024 ***Одобрена: 19.01.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. ***Введение.*** Стремительный рост числа промышленных объектов в крупных городах, несомненно, отражается на качестве атмосферного воздуха в них. Ежегодно в результате деятельности предприятий в окружающую среду выбрасываются тонны химических соединений, имеющих в своем составе как канцерогенные, так и неканцерогенные вещества. Особого внимания требуют вещества канцерогенной природы, подлежащие постоянному мониторингу с последующим расчетом канцерогенного риска для здоровья населения. ***Цель исследования:*** провести анализ загрязненности атмосферного воздуха мегаполиса бенз(а)пиреном — веществом, относящимся к 1-му классу опасности. ***Материалы и методы.*** Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха мегаполиса проводилась с применением данных по мониторингу качества атмосферного воздуха. Был проведен также расчет индивидуального канцерогенного риска для населения при ингаляционном поступлении бенз(а)пирена согласно методике, представленной в Р 2.1.10.3968-23 «Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания». ***Результаты и обсуждение.*** Результаты проведенного исследования показали, что уровень загрязнения атмосферного воздуха мегаполиса бенз(а)пиреном составлял от 1,2 $ПДК_{с.с.}$ до 2,0 $ПДК_{с.с.}$ При этом наиболее часто превышения предельно допустимых концентраций регистрировались в районах с наибольшим количеством промышленных объектов. Тем не менее расчет показателей индивидуального канцерогенного риска по бенз(а)пирену для населения показал, что его значения находятся в пределах первого диапазона, который соответствует допустимому риску, не требующему дополнительных профилактических мероприятий. ***Заключение.*** Таким образом, результаты исследования показали, что уровень загрязнения атмосферного воздуха бенз(а)пиреном в мегаполисе находится на достаточно низком уровне, несмотря на большое количество функционирующих промышленных объектов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: бенз(а)пирен, индивидуальный канцерогенный риск, здоровье населения, промышленная экология

DOI: 10.56871/MHCO.2025.42.39.007

The formation of carcinogenic risk for the population of a megalopolis (using the example of benz(a)pyrene)

© *Viktor G. Puzyrev[1], Irina D. Sitdikova[1], Alla O. Karchevskaya[1], Diana B. Paramonova[2]*

[1] Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation
[2] Naberezhnye Chelny State Pedagogical University. 28 Nizametdinov str., Naberezhnye Chelny Tatarstan Republic 423806 Russian Federation

Contact information: Alla O. Karchevskaya — Assistant of the Department of General Hygiene.
E-mail: allakarchevskaya@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4361-3977 SPIN: 2000-7874

For citation: Puzyrev VG, Sitdikova ID, Karchevskaya AO, Paramonova DB. The formation of carcinogenic risk for the population of a megalopolis (using the example of benz(a)pyrene). Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):64–72. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.42.39.007

Received: 26.12.2024 ***Revised: 19.01.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. ***Introduction.*** A rapid growth of the number of industrial facilities in large cities undoubtedly affects the quality of their atmosphere air. Every year, as a result of the activities of enterprises, tons of chemical compounds containing both carcinogenic and non-carcinogenic substances are released into the environment. Substances of carcinogenic nature that are subject to constant monitoring and subsequent calculation of the carcinogenic risk to public health require special attention. ***The purpose of the study:*** to analyze the pollution of the atmospheric air of the megalopolis with benz(a)pyrene, a substance belonging to the 1st hazard class. ***Materials and methods.*** The assessment of the level of atmospheric air pollution in the megalopolis was carried out using data on monitoring the quality of atmospheric air. The calculation of the individual carcinogenic risk to the population was also carried out with the inhalation intake of benz(a)pyrene according to the methodology presented in R 2.1.10.3968-23 “Guidelines for assessing the risk to public health when exposed to chemicals that pollute the environment”. ***Results and discussion.*** The results of the study showed that the level of atmospheric air pollution of the megalopolis with benz(a) pyrene ranged from 1.2 to 2.0 of the average daily maximum permissible concentration. At the same time, the most frequent exceedances of the maximum permissible concentrations were recorded in areas with the largest number of industrial facilities. Nevertheless, the calculation of indicators of individual carcinogenic risk for benz(a) pyrene for the population showed that its values are within the first range, which corresponds to an acceptable risk that does not require additional preventive measures. ***Conclusion.*** Therefore, the results of the study showed that the level of atmospheric air pollution with benz(a)pyrene in the megapolis is at a fairly low level, despite the large number of functioning industrial facilities.

KEYWORDS: benz(a)pyrene, individual carcinogenic risk, public health, industrial ecology

ВВЕДЕНИЕ

Загрязнение атмосферного воздуха — одна из ключевых проблем в нашей стране в настоящее время, решение которой осуществляется на национальном уровне благодаря разработке и внедрению министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации национального проекта «Экология». Одной из основных причин увеличения количества загрязнителей окружающей среды является стремительный рост числа урбанизированных территорий. Особенно остро данная проблема стоит в мегаполисах, где сосредоточены и осуществляют свою деятельность большое количество промышленных объектов, функционирование которых приводит к выбросу в атмосферный воздух химических соединений [1, 2]. Антропогенные загрязнители, образующиеся в ходе технологического процесса, способны оказывать на проживающее на территории мегаполиса население неблагоприятное воздействие, выражающееся в развитии канцерогенных и неканцерогенных эффектов [3, 4]. Специфичность данного воздействия будет обусловлена ведущей отраслью промышленности для данной территории, а также перечнем приоритетных загрязнителей, образующихся в результате деятельности промышленных предприятий [5].

Значительный интерес представляют крупные города, в которых большая доля выбросов в атмосферный воздух приходится на химические соединения, обладающие канцерогенным эффектом [6, 7]. В качестве одного из таких промышленно развитых мегаполисов можно рассмотреть город Санкт-Петербург, ведущими отраслями промышленности которого являются машиностроение и химическая промышленность [8, 9].

Согласно данным об экологической ситуации в Санкт-Петербурге, в перечень приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха, содержание которых подлежит постоянному мониторингу, вошли такие химические вещества, как оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества, а также канцерогенное вещество первого класса опасности — бенз(а)пирен [10, 11]. Наличие данного канцерогенного химического вещества в воздухе мегаполиса является фактором риска развития у населения новообразований [12, 13]. Именно поэтому концентрации бенз(а)пирена как вещества 1-го класса опасности в атмосферном воздухе должны подвергаться регулярному мониторингу и находиться в пределах допустимых значений, установленных требованиями СанПиН 1.2.3685-21 [14]. Превышение предельно допустимых концентраций бенз(а)пирена помимо канцерогенного эффекта, приводящего к развитию у населения злокачественных новообразований, способно также оказывать мутагенное, эмбриотоксическое и гематотоксическое воздействие [15, 16]. И поэтому данное химическое соединение представляет опасность не только для проживающего в мегаполисе в настоящее время населения, но и для последующих поколений.

Анализ заболеваемости населения Санкт-Петербурга показал, что заболевания, относящиеся к классу новообразований, входят в число наиболее часто встречающихся и занимают десятое место в общей структуре [17].

Таким образом, высокие темпы развития промышленных предприятий оказывают неблагоприятное влияние на качество атмосферного воздуха крупных городов, приводя к выбросу в окружающую среду химических веществ, обладающих канцерогенным эффектом [18]. Высокие концентрации данных соединений при хроническом ингаляционном воздействии способны приводить к повышению риска возникновения злокачественных новообразований, а также влиять на здоровье подрастающего поколения [19–23]. Данный факт свидетельствует о том, что концентрации химических веществ, особенно канцерогенных, должны подвергаться постоянному мониторингу с последующим расчетом и прогнозированием риска для здоровья проживающего на территории мегаполиса населения [24, 25].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить качество атмосферного воздуха с точки зрения загрязнения бенз(а)пиреном с последующим расчетом канцерогенного риска для населения.

ЗАДАЧИ

Для оценки качества атмосферного воздуха Санкт-Петербурга по содержанию бенз(а)пирена в ходе проведения исследования были поставлены следующие задачи.

1. Провести оценку техногенного потенциала Санкт-Петербурга.
2. Проанализировать качество атмосферного воздуха мегаполиса по уровню содержания в нем бенз(а)пирена.
3. Рассчитать индивидуальные канцерогенные риски для проживающего в мегаполисе населения по бенз(а)пирену при ингаляционном поступлении.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования является атмосферный воздух промышленно развитого мегаполиса, загрязняющийся выбросами от стационарных источников. Для проведения оценки техногенного потенциала Санкт-Петербурга был проведен анализ сведений, представленных министерством промышленности и торговли Российской Федерации. По данным атласа промышленности, на территории города расположены и функционируют порядка четырехсот промышленных объектов различных отраслей. В информационную базу нашего исследования вошли 392 промышленных предприятия, которые были распределены с учетом района их расположения, отрасли промышленности и вида экономической деятельности.

Качество атмосферного воздуха оценивалось по данным, полученным в ходе проведения мониторинга качества атмосферного воздуха на 25 автоматических станциях Санкт-Петербурга. Результаты мониторинга опубликованы Правительством Санкт-Петербурга в государственных докладах об экологической ситуации. Учитывалось общее количество выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, а также доля отдельных ингредиентов в них. В частности, уровень содержания в атмосферном воздухе твердых веществ, летучих органических соединений (ЛОС), углеводородов (без ЛОС), оксида азота (NO_2), оксида углерода и диоксида серы. Также фиксировались превышения предельно допустимых концентраций химических веществ в атмосферном воздухе за весь период исследования в соответствии с нормативным документом СанПиН 1.2.3685-21 [14]. В ходе формирования информационных баз данных первичного материала было проанализировано 3100 информационных единиц.

Расчет индивидуального канцерогенного риска по бенз(а)пирену с учетом данных о величине экспозиции и значениях факторов канцерогенного потенциала проводился согласно методике, представленной в Р 2.1.10.3968-23 «Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания» [26]. При оценке канцерогенных рисков были использованы средние суточные дозы бенз(а)пирена (LADD — Lifetime average daily dose), входящего в состав выбросов, усредненные с учетом продолжительности жизни человека. В ходе расчета также учитывались такие показатели, как: концентрация бенз(а)пирена в атмосферном воздухе (C), скорость его поступления (CR), продолжительность воздействия (ED), частота воздействия (EF), масса тела человека (BW), период усреднения экспозиции (AT), который для канцерогенов составляет 70 лет, число дней в году равное 365. Вычисление средней суточной дозы проводилось по формуле 1:

$$LADD = (C \cdot CR \cdot ED \cdot EF) / (BW \cdot AT \cdot 365).$$

Расчет среднесуточной дозы в течение жизни (LADD) в последующем позволил определить индивидуальный канцерогенный риск (CR) с учетом таких показателей, как фактор наклона при ингаляционном воздействии (SFI) и коэффициент тяжести злокачественных новообразований. Индивидуальный канцерогенный риск для населения мегаполиса рассчитывался по формуле 2:

$$CR = LADD \cdot SFI \cdot g.$$

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты анализа данных министерства промышленности и торговли Российской Федерации позволили сформировать базу данных промышленных объектов, функционирующих на территории Санкт-Петербурга с учетом района их расположения. Было установлено, что в городе осуществляют свою деятельность свыше 300 промышленных объектов, ведущими отраслями которых являются машиностроение, химическая промышленность, легкая и фармацевтическая промышленность. На первом этапе исследования было произведено распределение районов Санкт-Петербурга на группы в зависимости от количества промышленных объектов в каждом. 18 районов Санкт-Петербурга были разделены на четыре группы. Результаты данного распределения представлены в таблице 1.

Ранжирование районов города в зависимости от количества промышленных объектов в них позволило выдвинуть гипотезу о том, какие районы в большей мере будут подвержены техногенной нагрузке и характеризоваться наиболее высокими значениями канцерогенного риска по бенз(а)пирену для здоровья проживающего населения.

На втором этапе исследования был проведен анализ государственных докладов Правительства Санкт-Петербурга по уровню загрязнения атмосферного воздуха бенз(а)пиреном, концентрации которого в городе определялись при помощи автоматизированной системы мониторинга. В ходе обработки данных было установлено, что за десятилетний период концентрации

Таблица 1

Распределение районов Санкт-Петербурга на группы в зависимости от количества промышленных объектов

Table 1

The distribution of Saint Petersburg districts into groups depending on the number of industrial facilities

Группа, № / Group, No.	**Количество промышленных объектов / Number of industrial facilities**	**Район Санкт-Петербурга / District of Saint Petersburg**
I	до 10 / up to 10	Красносельский / Krasnoselsky Кронштадский / Kronshtadtsky Курортный / Kurortny Пушкинский / Pushkin
II	до 20 / up to 20	Колпинский / Kolpinsky Петродворцовый / Petrodvorets Фрунзенский / Frunzensky Центральный / Central
III	до 30 / up to 30	Василеостровский / Vasileostrovsky Калининский / Kalininsky Красногвардейский / Krasnogvardeysky Приморский / Primorsky
IV	30 и более / 30 or more	Адмиралтейский / Admiralteysky Выборгский / Vyborgsky Кировский / Kirovsky Московский / Moskovsky Невский / Nevsky Петроградский / Petrogradsky

Таблица 2

Показатели индивидуального канцерогенного риска по бенз(а)пирену для населения Санкт-Петербурга

Table 2

Indicators of individual carcinogenic risk for benz(a)pyrene for the population of Saint Petersburg

Район Санкт-Петербурга / District of Saint Petersburg	**LADD**	**SFI**	**CR (Carcinogenic Risk)**	**Диапазон / Range**
Адмиралтейский / Admiralteysky	$6{,}0\times10^{-8}$	3,9	$2{,}3\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Василеостровский / Vasileostrovsky	$6{,}28\times10^{-8}$	3,9	$2{,}4\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Выборгский / Vyborgsky	$7{,}43\times10^{-8}$	3,9	$2{,}9\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Калининский / Kalininsky	$4{,}86\times10^{-8}$	3,9	$1{,}9\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Кировский район / Kirovsky district	$8{,}57\times10^{-8}$	3,9	$3{,}3\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Колпинский / Kolpinsky	$6{,}57\times10^{-8}$	3,9	$2{,}6\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Красногвардейский / Krasnogvardeysky	$8{,}28\times10^{-8}$	3,9	$3{,}2\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Красносельский / Krasnoselsky	$6{,}86\times10^{-8}$	3,9	$2{,}7\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Кронштадский / Kronshtadtsky	$6{,}0\times10^{-8}$	3,9	$2{,}3\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Курортный / Kurortny	$2{,}28\times10^{-8}$	3,9	$8{,}9\times10^{-8}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Московский / Moskovsky	$7{,}43\times10^{-8}$	3,9	$2{,}9\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$

Окончание табл. 2 / Ending of the Table 2

Район Санкт-Петербурга / District of Saint Petersburg	LADD	SFI	CR (Carcinogenic Risk)	Диапазон / Range
Невский / Nevsky	$1{,}11\times10^{-7}$	3,9	$4{,}3\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Петроградский / Petrogradsky	$2{,}85\times10^{-8}$	3,9	$1{,}1\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Петродворцовый / Petrodvorets	$6{,}0\times10^{-8}$	3,9	$2{,}3\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Приморский / Primorsky	$6{,}57\times10^{-8}$	3,9	$2{,}6\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Пушкинский / Pushkin	$6{,}0\times10^{-8}$	3,9	$2{,}3\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Фрунзенский / Frunzensky	$6{,}0\times10^{-8}$	3,9	$2{,}3\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$
Центральный / Central	$9{,}43\times10^{-8}$	3,9	$3{,}7\times10^{-7}$	1-й диапазон / 1st range CR $\leq1\times10^{-6}$

Примечание / Note: LADD — lifetime average daily dose / среднесуточная пожизненная доза; SFI — slope factor inhalation / фактор канцерогенного потенциала при ингаляции; CR — carcinogenic risk / величина индивидуального канцерогенного риска.

без(а)пирена, превышающие предельно допустимые значения, установленные гигиеническим нормативом СанПиН 1.2.3685-21, варьировали в пределах от 1,2 $ПДК_{с.с.}$ до 2,0 $ПДК_{с.с.}$. Обращает на себя внимание тот факт, что наиболее часто превышения фиксировались в Калининском и Московском районах Санкт-Петербурга, относящихся к III и IV ранжированным группам соответственно. Следует отметить, что десятилетняя динамика измерений концентраций бенз(а)пирена характеризуется отсутствием превышения среднегодовых концентраций данного соединения в атмосферном воздухе Санкт-Петербурга с 2012 по 2018 год. Однако превышение $ПДК_{с.с.}$ было зарегистрировано с 2019 по 2021 год. Так, $ПДК_{с.с.}$ в 2019 году была превышена в 2 раза по сравнению с гигиеническим нормативом, а в 2020 и 2021 году данное значение составило 1,2 $ПДК_{с.с.}$. Кроме того, в большинстве случаев изменение концентрации бенз(а)пирена характеризуется сезонностью (годовой ход). Так, наиболее часто повышение концентраций в течение года наблюдается в холодное время в отопительный период: с ноября по февраль.

Следующим этапом исследования было проведение расчета среднесуточной дозы в течение жизни (LADD) и индивидуального канцерогенного риска (CR) для жителей районов Санкт-Петербурга. Результаты расчетов представлены в таблице 2.

В результате статистической обработки полученных данных при помощи коэффициента корреляции Пирсона было установлено, что между двумя показателями — количеством промышленных объектов на территории района и полученным значением индивидуального канцерогенного риска — наблюдается средняя положительная линейная корреляционная связь (r=0,3736).

Согласно данным Управления Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области, заболеваемость населения по новообразованиям имеет тенденцию к росту за период с 2016 по 2019 год. При этом наибольшее значение показателя заболеваемости по новообразованиям было достигнуто в 2019 году и составило 6875,5 на 100 000 населения г. Санкт-Петербурга. В 2020 году снижение заболеваемости обусловлено низкой обращаемостью населения, связанной с эпидемиологической обстановкой. Начиная с 2021 года вновь отмечается тенденция к росту числа новообразований.

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод о том, что показатели индивидуального канцерогенного риска по уровню бенз(а)пирена в атмосферном воздухе для населения, проживающего на территории Санкт-Петербурга, находятся в пределах первого диапазона, что относится к допустимому уровню риска.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенное исследование позволило установить, что на территории Санкт-Петербурга функционируют свыше 300 крупных и средних промышленных объектов, которые формируют техногенный потенциал мегаполиса.

Ежегодно в ходе технологического процесса стационарные источники выбрасывают в атмосферный воздух тонны химических веществ, в том числе канцерогенной природы. В данной статье был рассмотрен уровень загрязнения атмосферного воздуха Санкт-Петербурга таким канцерогенным веществом, как бенз(а)пирен. Результаты показали, что уровень загрязнения атмосферного воздуха бенз(а)пиреном в мегаполисе находится на достаточно низком уровне, несмотря на большое количество функционирующих на территории Санкт-Петербурга промышленных объектов.

Данный факт подтверждают результаты, полученные в ходе расчета индивидуального канцерогенного риска для жителей каждого из районов мегаполиса. Значения индивидуального канцерогенного риска находятся в пределах первого диапазона и соответствуют допустимому уровню риска.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Костылева Л.Н. Оценка канцерогенного риска на примере крупного промышленного города. Наука и здоровье. 2020;1:8–11.
2. Мешков Н.А., Вальцева Е.А., Андрюшин И.Б., Иванова С.В., Сковронская С.А., Мацюк А.В. Оценка опасности воздействия химических веществ на здоровье населения крупного промышленного города. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019;4:121–129.
3. Федотов В.Н., Горбачева А.А., Дородникова А.А., Ерохина М.В. Индикатор состояния атмосферного воздуха промышленной агломерации (на примере Санкт-Петербурга). Евразийский союз ученых. 2016;31(1):81–83.
4. Гребенкина А.С., Свидерский Н.Г. Бензапирен как один из факторов загрязнения атмосферного воздуха. Пожарная и техносферная безопасность: проблемы и пути совершенствования. 2020;1(5):197–200.
5. Ефимова Н.В., Мыльникова И.В. Оценка вклада онкогенных факторов в риск развития злокачественных новообразований у городского населения трудоспособного возраста. Анализ риска здоровью. 2021;3:99–107.
6. Пузырев В.Г., Халфиев И.Н., Музаффарова М.Ш., Григорьева Л.В., Ситдикова И.Д., Имамов А.А., Колпакова М.В., Павлов Д.В., Антипов М.С. Оценка сравнительной канцерогенной опасности в условиях воздействия факторов промышленной экологии. Медицина и организация здравоохранения. 2022;2:60–68.
7. Бакиров А.Б., Сулейманов Р.А., Валеев Т.К., Бактыбаева З.Б., Рахматуллин Н.Р., Степанов Е.Г., Давлетнуров Н.Х. Эколого-гигиеническая оценка канцерогенного риска здоровью населения техногенных территорий Республики Башкортостан. Медицина труда и экология человека. 2018;3(15):5–12.
8. Халфиев И.Н., Пузырев В.Г., Музаффарова М.Ш., Григорьева Л.В., Ситдикова И.Д., Имамов А.А., Колпакова М.В., Павлов Д.В., Орел А.В. Влияние факторов техногенеза на формирование показателей заболеваемости городского населения. Медицина и организация здравоохранения. 2022;1:51–59.
9. Халфиев И.Н., Пузырев В.Г., Музаффарова М.Ш., Григорьева Л.В., Ситдикова И.Д., Колпакова М.В., Шарапова О.В., Иванова М.К., Павлов Д.В., Ченцов Д.В. Динамика показателей онкологической заболеваемости в условиях антропогенного прессинга. Медицина и организация здравоохранения. 2022;3:44–51.
10. Кряжева Е.А., Боев В.М., Кряжев Д.А., Тулина Л.М. Гигиеническая оценка состояния атмосферного воздуха Оренбурга с оценкой риска здоровью населения. Альманах молодой науки. 2018;1:3–14.
11. Боев В.М., Зеленина Л.В., Кряжев Д.А., Тулина Л.М., Неплохов А.А. Анализ канцерогенного риска при воздействии факторов окружающей среды на здоровье населения крупного промышленного города и заболеваемость злокачественными новообразованиями. Здоровье населения и среда обитания — ЗНИСО. 2016;6(279):4–7.
12. Куролап С.А., Клепиков О.В., Кульнев В.В., Кизеев А.Н., Сюрин С.А., Енин А.В. Канцерогенный риск,

связанный с загрязнением атмосферного воздуха промышленных городов Центрального Черноземья. Гигиена и санитария. 2023;8:853–860.
13. Сучков В.В., Семаева Е.А. Оценка риска здоровью населения Самары и Новокуйбышевска от загрязнения атмосферного воздуха. Гигиена и санитария. 2017;8:729–733.
14. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Доступен по: https://docs.cntd.ru/document/573500115?ysclid=m4i3vydhu5776621035 (дата обращения: 25.08.2024).
15. Воронцова А.А., Харина Г.В. Проблема загрязнения атмосферного воздуха в Свердловской области. В кн.: Сборник материалов Четвертой Международной научно-практическая конференция преподавателей, молодых ученых и студентов: статья в сборнике докладов. Екатеринбург; 2021:50–56.
16. Попельницкая И.М., Крылова В.А., Шилина Н.Г., Попельницкий Е.В., Почекутов С.И., Геращенко С.М., Бухаров А.В. Анализ динамики индивидуальных ингаляционных канцерогенных рисков здоровью населения г. Красноярска. Мониторинг. Наука и технологии. 2022;2(52):54–59. DOI: 10.25714/MNT.2022.52.006.
17. Статистический сборник «Здравоохранение, образование, культура в Санкт-Петербурге в 2020 году». Доступен по: https://78.rosstat.gov.ru/folder/32168?ysclid=m4jrlohwj7326767954 (дата обращения: 25.08.2024).
18. Бутаев Т.М., Цирихова А.С., Кайтуков А.О. Онкологические заболевания, связанные с неблагоприятной экологической обстановкой в Республике Северная Осетия — Алания. Медико-фармацевтический журнал Пульс. 2022;4:5–9.
19. Белых Л.И., Будько Т.И. Бенз(а)пирен в атмосфере и его канцерогенные риски для здоровья населения городов Южного Прибайкалья. XXI век. Техносферная безопасность. 2020;3(19):243–252. DOI: 10.21285/2500-1582-2020-3-243-252.
20. Андреева Е.Е., Шур П.З., Клименко А.Р., Фокин В.А. Гигиеническая характеристика приоритетных объектов обитания и оценка риска, связанного с их воздействием на примере г. Москвы. Анализ риска здоровью. 2015;8:62–72.
21. Строев Ю.И., Агафонов П.В., Коровин А.Е., Рябкова В.А., Соболевская П.А., Федоткина Т.В., Чурилов Л.П., Шенфельд И. Медицинская география и экология аутоиммунного тироидита хасимото и связанных с ним заболеваний. Российские биомедицинские исследования. 2022;7(2):69–90.
22. Кешишев И.А., Орел О.В., Смирнова В.И. Окружающая среда и здоровье детского населения. Педиатр. 2013;4(2):24–27. DOI: 10.17816/PED4224-27.
23. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. и др. Здоровье, обучение и воспитание детей: история и современность (1904–1959–2004). М.: Династия; 2006. EDN: QLMLXV
24. Ракитский В.Н., Стёпкин Ю.И., Клепиков О.В., Куролап С.А. Оценка канцерогенного риска здоровью городского населения, обусловленного воздействием факторов среды обитания. Гигиена и санитария. 2021;3:188–195.
25. Ибраева Л.К. Влияние экологических факторов окружающей среды на развитие заболеваний у населения. Медицина труда и промышленная экология. 2014;8:38–43.
26. Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания Р 2.1.10.3968-23 (утв. Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения от 5 сентября 2023 г.). Доступен по: https://base.garant.ru/408644981/ (дата обращения: 25.08.2024).

REFERENCES

1. Kosty`leva L.N. Assessment of carcinogenic risk on the example of a large industrial city. Science time. 2020;8(80):8–11. (In Russian).
2. Meshkov N.A., Val`ceva E.A., Andryushin I.B., Ivanova S.V., Skovronskaya S.A., Maczyuk A.V. Assessment of the risk of exposure to chemicals on the health of the population of a large industrial city. International Journal of Applied and Fundamental Research. 2019;4:121–129. (In Russian).
3. Fedotov V.N., Gorbacheva A.A., Dorodnikova A.A., Eroxina M.V. An indicator of the atmospheric air condition of an industrial agglomeration (using the example of St. Petersburg). Eurasian Union of Scientists. 2016;31(1):81–83. (In Russian).
4. Grebenkina A.S., Sviderskij N.G. Benzapyrene as one of the factors of atmospheric air pollution. Fire and technosphere safety: problems and ways of improvement. 2020;1(5):197–200. (In Russian).
5. Efimova N.V., My`l`nikova I.V. Assessment of the contribution of oncogenic factors to the risk of developing malignant neoplasms in the urban population of working age. Health risk analysis. 2021;3:99–107. (In Russian).
6. Puzyrev V.G., Xalfiev I.N., Muzaffarova M.Sh., Grigorieva L.V., Sitdikova I.D., Imamov A.A., Kolpakova M.V., Pavlov D.V., Antipov M.S. Assessment of the comparative carcinogenic hazard under the influence of industrial environmental factors. Medicine and Health Care Organization. 2022;2:60–68. (In Russian).
7. Bakirov A.B., Sulejmanov R.A., Valeev T.K., Bakty`baeva Z.B., Raxmatullin N.R., Stepanov E.G., Davletnurov N.X. Ecological and hygienic assessment of the carcinogenic risk to the health of the population of technogenic territories of the Republic of Bashkortostan. Occupational medicine and human ecology. 2018;3(15):5–12. (In Russian).

8. Khalfiyev I.N., Puzyrev V.G., Muzaffarova M.Sh., Grigorieva L.V., Sitdikova I.D., Sharapova O.V., Ivanova M.K., Pavlov D.V., Orel A.V. The influence of technogenesis factors on the formation of morbidity indicators of the urban population. Medicine and Health Care Organization. 2022;1:51–59. (In Russian).
9. Khalfiyev I.N., Puzyrev V.G., Muzaffarova M.Sh., Grigorieva L.V., Sitdikova I.D., Kolpakova M.V., Sharapova O.V., Ivanova M.K., Pavlov D.V., Chencov D.V. Dynamics of indicators of oncological morbidityin the conditions of anthropotechnogenicpressure. Medicine and Health Care Organization. 2022;3:44–51. (In Russian).
10. Kryazheva E.A., Boev V.M., Kryazhev D.A., Tulina L.M. Hygienic assessment of the state of atmospheric air in Orenburg with an assessment of the risk to public health. The Almanac of Young Science. 2018;1:3–14.
11. Boev V.M., Zelenina L.V., Kryazhev D.A., Tulina L.M., Neploxov A.A. Analysis of carcinogenic risk under the influence of environmental factors on the health of the population of a large industrial city and the incidence of malignant neoplasms. Public Health and Life Environment — PH&LE. 2016;6(279):4–7. (In Russian).
12. Kurolap S.A., Klepikov O.V., Kul`nev V.V., Kizeev A.N., Syurin S.A., Enin A.V. Carcinogenic risk associated with atmospheric air pollution in industrial cities of the Central Chernozem region. Hygiene and sanitation. 2023;8:853–860. (In Russian).
13. Suchkov V.V., Semaeva E.A. Assessment of the risk to the health of the population of Samara and Novokuibyshevsk from atmospheric air pollution. Hygiene and sanitation. 2017;8:729–733. (In Russian).
14. Postanovlenie glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha Rossijskoj Federacii ot 28.01.2021 N 2 Ob utverzhdenii sanitarny`x pravil i norm SanPiN 1.2.3685-21 "Gigienicheskie normativy` i trebovaniya k obespecheniyu bezopasnosti i (ili) bezvrednosti dlya cheloveka faktorov sredy` obitaniya". Available at: https://docs.cntd.ru/document/573500115?ysclid=m4i3vydhu5776621035 (accessed: 25.08.2024). (In Russian).
15. Voronczova A.A., Xarina G.V. The problem of atmospheric air pollution in the Sverdlovsk region. In: Collection of materials of the Fourth International Scientific and Practical Conference of teachers, young scientists and students: an article in the collection of reports. Yekaterinburg; 2021:50–56. (In Russian).
16. Popelnitskaya I.M., Krylova V.A., Shilina N.G., Popelnitskiy E.V., Pochekutov S.I., Gerashchenko S.M., Bukharov A.V. Analysis of the dynamics of individual inhaled carcinogenic risks to the health of the population of Krasnoyarsk. Monitoring. Science and technology. 2022;2(52):54–59. (In Russian). DOI: 10.25714/MNT.2022.52.006.
17. Statisticheskij sbornik "Zdravooxranenie, obrazovanie, kul`tura v Sankt-Peterburge v 2020 godu". Available at: https://78.rosstat.gov.ru/folder/32168?ysclid=m4jrlohwj7326767954 (accessed: 25.08.2024). (In Russian).
18. Butaev T.M., Cirixova A.S., Kajtukov A.O. Oncological diseases associated with the unfavorable environmental situation in the Republic of North Ossetia — Alania. Medical and pharmaceutical journal Pulse. 2022;4:5–9. (In Russian).
19. Belykh L.I., Budko T.I. Benz(a)pyrene in the atmosphere and its carcinogenic risks to the health of the population of the cities of the Southern Baikal region. XXI century. Technosphere safety. 2020;3(19):243–252. (In Russian). DOI: 10.21285/2500-1582-2020-3-243-252.
20. Andreeva E.E., Shur P.Z., Klimenko A.R., Fokin V.A. Hygienic characteristics of priority habitats and assessment of the risk associated with their impact on the example of Moscow. Health risk analysis. 2015;8:62–72. (In Russian).
21. Stroev Yu.I., Agafonov P.V., Korovin A.E., Ryabkova V.A., Sobolevskaya P.A., Fedotkina T.V., Churilov L.P., Schoenfeld I. Medical geography and ecology of Hashimoto's autoimmune thyroiditis and related diseases. Russian Biomedical Research. 2022;7(2):69–90. (In Russian).
22. Keshishev I.A., Orel O.V., Smirnova V.I. Environment and health of the child population. Pediatrician. 2013;4(2):24–27. (In Russian). DOI: 10.17816/PED4224-27.
23. Baranov A.A., Kuchma V.R., Sukhareva L.M. and others. Health, education and upbringing of children: History and modernity (1904–1959–2004). Moscow: Dynasty; 2006. (In Russian). EDN: QLMLXV.
24. Rakitskij V.N., Styopkin Yu.I., Klepikov O.V., Kurolap S.A. Assessment of the carcinogenic risk to the health of the urban population due to the effects of environmental factors. Hygiene and sanitation. 2021;3:188–195. (In Russian).
25. Ibraeva L.K. The influence of environmental environmental factors on the development of diseases in the population. Occupational medicine and industrial ecology. 2014;8:38–43. (In Russian).
26. Rukovodstvo po ocenke riska zdorov`yu naseleniya pri vozdejstvii ximicheskix veshhestv, zagryaznyayushhix sredu obitaniya R 2.1.10.3968-23 (utv. Federal`noj sluzhboj po nadzoru v sfere zdravooxraneniya ot 5 sentyabrya 2023 g.). Available at: https://base.garant.ru/408644981/ (accessed: 25.08.2024). (In Russian).

УДК 614.23+908+614.812(470.2)
DOI: 10.56871/MHCO.2025.72.33.008

Валентин Феликсович Войно-Ясенецкий (Святитель Лука) как организатор здравоохранения в дореволюционной России

© *Екатерина Игоревна Каликинская*

Музей святителя Луки в Феодоровском монастыре Переславля-Залесского. 152021, г. Переславль-Залесский, Московская ул., д. 85, Российская Федерация

Контактная информация: Екатерина Игоревна Каликинская — к.б.н., директор Музея святителя Луки Крымского в Переславле-Залесском. E-mail: ek.selena@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0009-0000-1665-6029 SPIN: 1248-4356

Для цитирования: Каликинская Е.И. Валентин Феликсович Войно-Ясенецкий (Святитель Лука) как организатор здравоохранения в дореволюционной России**.** Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):73–82. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.72.33.008

Поступила: 06.02.2025 ***Одобрена: 03.03.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. Валентин Феликсович Войно-Ясенецкий, прославленный в 2000 году в Соборе новомучеников и исповедников церкви русской как святитель Лука Крымский, известен во всем мире как гениальный хирург и крупный ученый, открывший и развивавший в медицине такие направления, как регионарная анестезия и гнойная хирургия. Его научные и врачебные достижения, а также необычный жизненный путь, не укладывающийся ни в какие рамки, несколько затеняют еще одну грань личности этого человека — он был талантливым организатором здравоохранения. Хотя условия, в которых ему пришлось проявлять эти свои способности, были не самыми благоприятными. В статье впервые рассматриваются факты биографии В.Ф. Войно-Ясенецкого, относящиеся к сфере организации здравоохранения в дореволюционной России. Во время Русско-японской войны, сразу после окончания медицинского факультета Киевского университета Святого Владимира, он был заведующим двух отделений Читинского госпиталя Красного Креста, в 1906–1916-е годы активно занимался организацией лечебного процесса во вверенных ему лечебных учреждениях, участвовал в профилактических противоэпидемических мероприятиях, выдвигал творческие инициативы на уровне земств. Благодаря его деятельности была создана научная медицинская библиотека, изменилась организация лечебного процесса в земских больницах Ардатова, Любажа, Фатежа, Романовки и особенно Переславля-Залесского, где он 6,5 лет проработал главным врачом земской больницы, приспособив ее в годы Первой мировой войны под лазарет и занимаясь организацией лечения раненых на уровне уезда. Он также выдвинул полезные инициативы в области обмена врачебным опытом и медицинской статистики.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: организация здравоохранения, земские больницы, лазареты для раненых Первой мировой войны, хирург В.Ф. Войно-Ясенецкий (святитель Лука)

DOI: 10.56871/MHCO.2025.72.33.008

Valentin Felixovich Voyno-Yasenetsky (Saint Luke) as an organizer of healthcare in pre-revolutionary Russia

© *Ekaterina I. Kalikinskaya*

Museum of Saint Luke in Feodorovsky Monastery of Pereslavl-Zalessky. 85 Moskovskaya str., Pereslavl-Zalessky 152021 Russian Federation

Contact information: Ekaterina I. Kalikinskaya — Candidate of Biological Sciences, Director of the Museum of Saint Luke of Crimea in Pereslavl-Zalessky. E-mail: ek.selena@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0009-0000-1665-6029 SPIN: 1248-4356

For citation: Kalikinskaya EI. Valentin Felixovich Voyno-Yasenetsky (Saint Luke) as an organizer of healthcare in pre-revolutionary Russia. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):73–82. (In Russian).
DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.72.33.008

Received: 06.02.2025 ***Revised: 03.03.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. Valentin Felixovich Voyno-Yasenetsky, glorified in 2000 at the Council of New Martyrs and Confessors of the Russian Church as Saint Luke of Crimea, is known throughout the world as a brilliant surgeon and a major scientist who discovered and developed such areas of medicine as regional anesthesia and purulent surgery. His scientific and medical achievements, as well as his unusual life path that does not fit into any framework, somewhat obscure another facet of this man's personality — he was a talented organizer of healthcare, although the conditions in which he had to demonstrate these qualities were not the most favorable. The article is the first to examine the facts of V.F. Voyno-Yasenetsky's biography related to the organization of health care. During the Russian-Japanese War, immediately after graduating from the medical faculty of the Kyiv University of Saint Vladimir, he was the head of two departments of the Chita Red Cross Hospital, in 1906–1916 he was actively involved in organizing the treatment process in the medical institutions entrusted to him, participated in preventive anti-epidemic measures, put forward creative initiatives at the zemstvo level. Thanks to his initiatives, a scientific medical library was created, the organization of the treatment process in the zemstvo hospitals of Ardatov, Lyubazh, Fatezh, Romanovka and especially Pereslavl-Zalessky was changed. For 6.5 years he worked at the last mentioned zemstvo hospital as a chief physician, adapting it during the First World War for an infirmary for the wounded and organizing the treatment of the wounded at the district level. He also put forward useful initiatives in the field of exchanging medical experience and medical statistics.

KEYWORDS: health care organization, zemstvo hospitals, hospitals for the wounded during the First World War, surgeon V.F. Voyno-Yasenetsky (Saint Luke)

НА ЗАЩИТУ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ «ПРОСТЫХ ЛЮДЕЙ»

В настоящее время понятие «здравоохранение» определяется как общественная функциональная система, объединяющая «весь комплекс государственных, коллективно-групповых и личных мероприятий, направленных на защиту жизни и здоровья каждого человека и всего населения» [1].

Первая часть этой миссии — защита жизни и здоровья каждого человека — была с юности близка врачу В.Ф. Войно-Ясенецкому, будущему святителю Луке. Еще не став студентом медицинского факультета Киевского университета святого Владимира, он определил для себя целью жизни «быть полезным простым людям». Позднее, закончив учебу, сформулировал свою жизненную задачу так: «быть мужицким, земским врачом» [2].

Однако эта мечта осуществилась не сразу. Закончив университет в год начала Русско-японской войны, выпускник отправился с Киевским отрядом Красного Креста в Читу вслед за своей невестой А.В. Ланской, бывшей там сестрой милосердия. Работая в лазарете Киевского отряда, он получил свой первый хирургический опыт. И вскоре показал настолько выдающиеся способности, что его сразу же назначили заведующим двух отделений — инфекционного и офтальмологического, поскольку он проявлял особый интерес к операциям на глазах. Молодой доктор также стал постоянным ассистентом у опытного хирурга С.Я. Голомба в хирургическом отделении. А вскоре ему уже поручили заведовать вторым хирургическим отделением, открывшимся в это время в лазарете в связи с притоком раненых с фронта. Таким образом, уже с первых своих шагов в медицине хирург Войно-Ясенецкий столкнулся с необходимостью решать организационные задачи, пока на уровне своего отделения, состоявшего из нескольких палат для нижних чинов (70 коек) и одной палаты для офицеров (20 коек) [3].

По-видимому, заведование отделением и хирургическая работа начинающего врача были настолько успешны, что С.С. Боткин, занимавшийся организацией здравоохранения в военное время на Дальнем Востоке, планировал пригласить его руководить большим госпиталем во Владивостоке. Боткин писал жене 20 августа 1904 года: «в недалеком будущем открываем хороший хирургический госпиталь на 400 коек, с хорошим хирургом во главе (некий Войно)» [4]. Однако по каким-то причинам это назначение не состоялось, и в январе 1905 года Валентин Феликсович покинул Читу вместе со своей супругой Анной Васильевной.

После окончания войны чета Войно-Ясенецких начала осуществлять жизненный план Валентина Феликсовича — служение в земской медицине. Работая хирургом в Ардатовской земской больнице Симбирской губернии, молодой доктор не только совершенствовал свою оперативную технику и врачебное искусство, начал исследования по применению разных видов наркоза, но и занимался организационными вопросами. В 1905 году в Симбирской губернии и во всем Среднем Поволжье готовились к вспышке азиатской холеры, что было обычным явлением того времени. По этому поводу в Москве 24–25 марта состоялся Пироговский противохолерный съезд, в работе которого В.Ф. Войно-Ясенецкий принял участие. На съезде обсуждались вопросы эпидемиологии и профилактики холеры, организация противохолерных мероприятий в земствах, применение противохолерных прививок, которые в ту пору были новшеством и нелегко пробивали себе путь [5].

Вернувшись в Ардатов, Валентин Феликсович приложил немало усилий, чтобы организовать и провести эти мероприятия. Однако эффективности его работы серьезно мешала огромная, превосходящая человеческие силы нагрузка, которая падала на земских врачей Ардатовского уезда Симбирской губернии — она превышала 15 000 амбулаторных больных в год. В других губерниях нагрузка была не выше 10 000–12 000 больных в год, что считалось нормой того времени, при которой врач способен работать эффективно [3]. Всегда стремясь к максимальной продуктивности своей работы при полной самоотдаче, Валентин Феликсович через 5 месяцев перешел работать в земскую больницу Верхнелюбажского врачебного участка, Фатежского уезда Курской губернии.

Этот участок только открылся в конце 1905 года, здание больницы было еще не достроено, и потому молодой доктор первое время вел только амбулаторный прием, что не помешало ему сделать 368 оперативных вмешательств в год и привлечь к своей больнице множество пациентов. И здесь Валентин Феликсович проявил особое внимание к организации врачебного процесса: с первых месяцев работы он потребовал от земской управы дополнительного финансирования на приобретение новых хирургических инструментов, а также большей самостоятельности в своих действиях, например права самому выбирать себе помощников, добавить к утвержденному штату еще одного

фельдшера и сотрудников амбулатории, просил ограничить число пациентов амбулаторного приема до 60 человек в день [3]. В результате земская управа, видя, что высокая активность и профессиональный уровень молодого хирурга не вмещаются в рамки скромных условий Верхнего Любажа, перевела его в городскую больницу уездного города Фатежа. При этом ему удалось установить новый порядок приема больных, при котором вместе с врачом пациентов принимал фельдшер, так что удавалось справляться с большей нагрузкой.

В Фатеже В.Ф. Войно-Ясенецкий поставил несколько условий для своего перевода: предоставление ему самостоятельности, уравнение его в правах со старшим врачом, постройка новой амбулатории, где принимались бы исключительно хирургические больные. Большинство этих мер были одобрены земской управой и начали осуществляться, но процесс был прерван конфликтом хирурга с новым председателем земской управы, давним его врагом Л.П. Батезатулом. Валентин Феликсович «не отправился немедленно, оставив все дела, к заболевшему исправнику», за что был объявлен едва ли не революционером, не желающим подчиняться начальству, и был просто уволен [2].

В.Ф. Войно-Ясенецкий отправился в Киев, затем в Москву, поступил в ординатуру Императорского Московского университета к профессору П.И. Дьяконову, что положило основание его будущей блестящей докторской диссертации по регионарной анестезии. С марта 1909 года В.Ф. Войно-Ясенецкий стал работать хирургом в земской больнице слободы Романовка Балашовского уезда Саратовской губернии. О результатах своей работы в Романовке хирург подробно рассказывает в «Отчете о хирургической деятельности Романовской земской больницы Балашовского уезда с 20 марта 1909 года по 6 сентября 1910 года», который он посвятил светлой памяти профессора П.И. Дьяконова, отмечая, что многому научился у него за недолгое время их общения в Императорском Московском университете. Сам отчет был сделан по примеру публикаций Дьяконова, считавшего крайне важным обобщать свой опыт наблюдений за больными и делать его доступным коллегам-врачам. Из этого отчета мы можем узнать, что за полтора года в Романовской земской больнице доктором В.Ф. Войно-Ясенецким было выполнено 515 операций, продолжались поиски новых методов обезболивания, одним из первых он применил в России новокаин и заложил основы своих научных трудов по хирургии [6].

Впоследствии публикация регулярных отчетов о своей деятельности в земских больницах была взята за правило хирургом Войно-Ясенецким. Из этих публикаций можно многое узнать не только о его врачебной и научной деятельности, но и о вкладе в организацию здравоохранения и развитии его медицинской этики. В Балашовском уезде Валентин Феликсович продолжал заботиться не только об улучшении организации лечебного процесса, но и о повышении квалификации земских врачей и эффективном обмене опытом между ними. Уже через несколько месяцев после вступления в должность, в августе 1909 года, он выступил на заседании Балашовской земской уездной управы и пытался убедить земское начальство в необходимости создания медицинской библиотеки при управе, куда выписывались бы ведущие медицинские журналы, в том числе и иностранные, чтобы врачи были в курсе последних новостей науки. Кроме того, хирург настаивал на публикации ежегодных отчетов о деятельности Романовской земской больницы за счет земства, чтобы можно было проводить научную обработку историй болезней и обмен клиническим опытом между врачами. По-видимому, это предложение не было поддержано, поскольку публикация «Отчета о хирургической деятельности Романовской земской больницы…» была осуществлена только в 1916 году, во время работы Валентина Феликсовича в Переславле, и видимо, за свой счет, в той же типографии Владимирской губернской земской управы, где печатались отчеты о его работе в переславский период.

Доктор Войно-Ясенецкий также предложил организовать патологоанатомический музей, который бы служил целям обучения местных врачей и помогал уменьшить число врачебных ошибок. Из трех предложений нашло отклик только одно — об организации библиотеки. Два других его предложения были отвергнуты земским начальством, что привело хирурга к решающим выводам о его дальнейшем пути.

Пытаясь осуществить в провинциальном городке цели, поставленные в клинике профессора Дьяконова, по образцу, принятому в одном из лучших медицинских учебных заведений России, выдающийся хирург и начинающий организатор здравоохранения чаще терпел неудачи, чем достигал успеха, что вызывало конфликты. И поэтому он подал заявление об увольнении в августе 1910 года и решил участвовать в конкурсе на должность заведующего Переславской земской уездной больницей (рис. 1).



Рис. 1. Вид Переславской земской больницы. 1910-е годы. Из собрания Переславль-Залесского Историко-архитектурного и художественного музея-заповедника

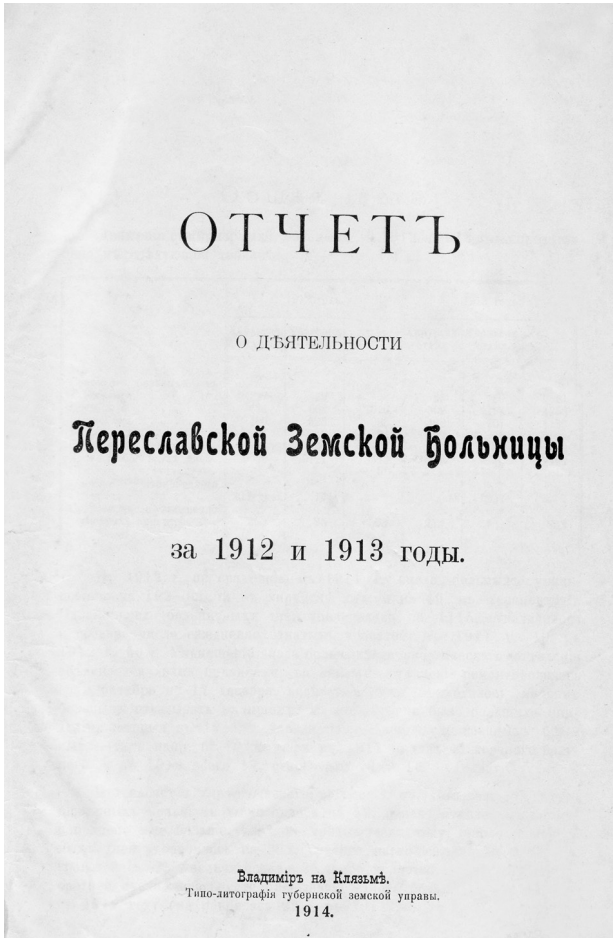
Fig. 1. View of Pereslavl Zemstvo Hospital. 1910s. From the collection of Pereslavl-Zalessky Historical, Architectural and Art Museum Reserve

ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ПЕРЕСЛАВСКОЙ ЗЕМСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Проанализировав результаты конкурса, в ноябре 1910 года врачебная комиссия при Переславской уездной земской управе приняла решение пригласить доктора В.Ф. Войно-Ясенецкого, отдав ему предпочтение среди нескольких других кандидатов. Сыграла роль не только его известность как врача, его выступления в медицинской прессе и на заседаниях хирургических обществ, его научные работы, но и мнение предыдущего заведующего больницей Ф.Г. Буткевича, который сам присутствовал 13 ноября 1910 года на заседании врачебной комиссии при Переславской земской управе, где В.Ф. Войно-Ясенецкий получил место заведующего Переславской земской больницей [7].

Должность заведующего, то есть главного врача больницы, сулила более широкие возможности. Хотя, на первый взгляд, новое место работы главного врача Войно-Ясенецкого мало отличалось от предыдущих. За 12 лет до его приезда в Переславль больница выглядела так: «...На весь уезд была только одна больница. Она помещалась в каменном двухэтажном здании с мезонином и была устроена на 25 кроватей (хотя число больных зачастую доходило до 50 человек)… чувствовался большой недостаток в хозяйственном инвентаре, медикаментах, и не было почти хирургических инструментов; отхожие места были холодные и разносили зловоние по больничным палатам… В здании больницы... имеются... отдельная операционная комната, ванная. Родильного отделения и сифилитического не имеется» [8].

В ведении земской больницы Переславского уезда в 1910 году находилось 442 населенных пункта с населением 114 000 человек. А в земской больнице Переславля лишь увеличилось количество коек, их стало 65, что, безусловно, было недостаточно. Обслуживали больницу всего два врача — терапевт и хирург, то есть главный врач Войно-Ясенецкий должен был выполнять всю хирургическую работу, другого хирурга во всем уезде не было! При этом на него легла и большая административная работа: за год до его вступления в должность, в декабре 1909 года, сгорели два барака, где располагались амбулатория и аптека, после пожара от них сохранились только фундаменты. Существенными недостатками было отсутствие дезинфекционной камеры, ветхость инфекционного барака — старого и тесного деревянного здания, больше похожего на деревенскую избу, чем на медицинское учреждение. Не было в больнице центрального водопровода, бетонные выгребные ямы каждодневно опорожняла приезжавшая ассенизационная бочка на колесах. Освещались палаты


ОТЧЕТЪ

О ДѢЯТЕЛЬНОСТИ

Переславской Земской Больницы

за 1912 и 1913 годы.

Владиміръ на Клязьмѣ.
Типо-литографія губернской земской управы.
1914.

Рис. 2. Обложка из «Отчета о деятельности Переславской-Земской больницы за 1912–1913 гг.». Из собрания Переславль-Залесского историко-архитектурного и художественного музея-заповедника

Fig. 2. Cover from the “Report on the activities of Pereslavl-Zemstvo Hospital during 1912–1913”. From the collection of Pereslavl-Zalessky Historical, Architectural and Art Museum Reserve

керосиновыми лампами, так что оперировать с комфортом можно было только в операционной с большими окнами на север, где в дневные часы освещенность была вполне удовлетворительной.

В первом же опубликованном «Отчете о деятельности Переславской земской больницы за 1912–1913 годы» главный врач В.Ф. Войно-Ясенецкий вынужден доказывать земскому начальству необходимость электрического освещения: «Электрическое освещение операционной… не является предметом роскоши, как может показаться на первый взгляд: освещение операционной керосиновыми... лампами подвергает большой опасности оперируемого больного и всех участников операции, т.к. от соединения паров хлороформа с газообразными продуктами горения керосина и спирта образуется очень ядовитый газ, хлорокись углерода» (рис. 2) [9].

Преобразования, которые начал проводить Валентин Феликсович в больнице, касались прежде всего хирургической активности. Во-первых, значительно увеличилось количество операций: в течение 1911 года фактически удвоилось по сравнению с показателями предыдущего года. Было проделано 1056 хирургических вмешательств, включая амбулаторные (рис. 3).

Во-вторых, были предприняты меры по улучшению обеззараживания рук во время операции. В предоперационной хирургического отделения появился специальный умывальник, с помощью которого мытье рук осуществлялось «по системе Дьяконова»: калийно-олеиновым мылом, кипяченой водой, затем руки протирались марлей, смоченной 95% спиртом. Новый хирург также ввел правило использовать при операциях резиновые перчатки. Третьим новшеством стала установка в операционной наркозного аппарата Брауна, с помощью которого стали проводить эфирно-хлороформные наркозы по последнему слову медицинской науки в то время. Валентин Феликсович, заботясь об эффективности оказываемой больницей медицинской помощи, постоянно анализировал причины, снижающие ее. В 1912 году он писал: «Количество стационарных больных в хирургическом отделении уменьшилось на 53, однако отделение было переполнено больше, чем в предыдущем году, число больничных дней увеличилось на 322... Объясняется это увеличением средней продолжительности пребывания одного больного в отделении… это увеличение в свою очередь зависело от двух причин: увеличения числа больных, требующих весьма длительного лечения, и уменьшением числа глазных больных, недолго остающихся в больнице». Он также предлагает выделить отдельное помещение для венерических больных: «Не менее неотложна, не менее важна потребность в отделении для венерических больных… для которых на весь уезд нет ни одной кровати… Это надо изменить, в таком положении нельзя оставлять имевших несчастье заболеть сифилисом…» [9].

Не совсем обычным в те годы было требование главного врача создать при больнице родильное отделение: ведь тогда большинство женщин, в том числе и его супруга Анна Васильевна, рожали в домашних условиях. Однако хирург Войно-Ясенецкий, уже в те годы опережавший медицинскую этику своего времени на несколько десятилетий и руководствовавшийся

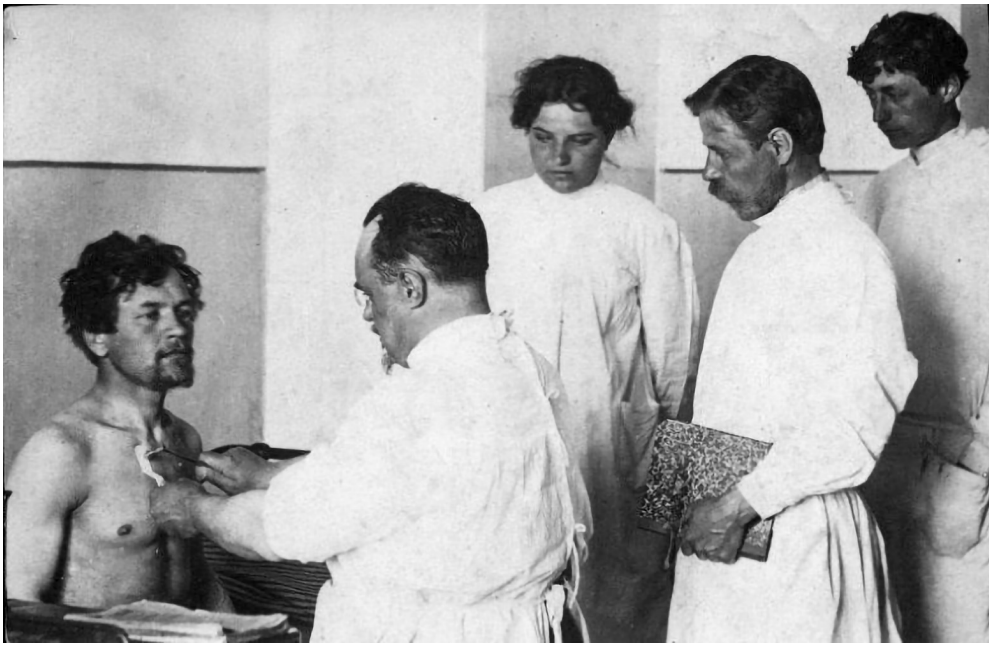


Рис. 3. Доктор В.Ф. Войно-Ясенецкий осматривает пациента. 1913 год. Из собрания Переславль-Залесского историко-архитектурного и художественного музея-заповедника

Fig. 3. Doctor V.F. Voyno-Yasenetsky examines a patient. 1913. From the collection of Pereslavl-Zalessky Historical, Architectural and Art Museum Reserve

в своей работе евангельскими приоритетами, формулирует свою позицию так: «Необходимо и родильное отделение… так как нельзя отказать в приеме беременной арестантке, городской прислуге, безприютной городской жительнице, прохожей женщине» [9].

Валентин Феликсович считал публикации «Отчетов о деятельности Переславской земской больницы» очень важным делом не только для своего региона. Недавно обнаружены несколько его писем 1914 года к доктору Александру Васильевичу Смирнову, члену Владимирской ученой архивной комиссии, историку и архивисту, издателю Врачебно-санитарной хроники, о возможности публикации «Отчетов» за 1912–1913 годы в приложении к этому изданию. Доктор Войно-Ясенецкий высказывал свое мнение об особой важности таких публикаций, называя их «делом немалой общественно-земской важности, ибо подобного рода отчеты могут послужить важным материалом для решения большого и насущного вопроса о значении губернских земских больниц… они также могут иметь значение в вопросах организации медицины в уездах, о централизации или децентрализации, они могут побуждать к полезному для дела соревнованию земств и врачей, наконец, смею думать, и с чисто клинической стороны они могут представлять интерес для читателей «хроники» [10]. В этих письмах Валентин Феликсович предстает как уже сложившийся организатор здравоохранения, масштаб мысли которого выходит далеко за пределы вверенной ему Переславской земской больницы.

В годы служения В.Ф. Войно-Ясенецкого в Переславле-Залесском врачом амбулатории в селе Кабанское Н.А. Губиным, взявшим на себя нелегкую роль популяризатора здравоохранения, были проведены медицинские народные чтения в 7 селах. Энтузиаст медицинского просвещения рассказывал крестьянам (а их собиралось на чтения от 100 до 250 человек в каждом селе) о профилактике заразных заболеваний, о вреде пьянства, лечении сифилиса и чесотки и даже показывал простые опыты, которые приводили в восторг деревенских ребят [11]. Поскольку лекции Губина касались в основном терапевтических заболеваний, нам неизвестно о каком-то участии в этом начинании доктора Войно-Ясенецкого, однако трудно представить, чтобы он остался равнодушным к медицинскому просвещению крестьян в селах, откуда приезжали к нему больные.

Как главный врач больницы, Валентин Феликсович постоянно добивался улучшений условий работы врачей и содержания пациентов в своей больнице на заседаниях врачебной комиссии при Переславской уездной земской управе. Там он был секретарем и единственным

хирургом из числа присутствующих. Его авторитет и упорство в достижении целей позволили добиться от земства средств на многие преобразования. Он также завел платную палату с улучшенными условиями для состоятельных пациентов и использовал эти средства на улучшение быта других больных.

Все эти изменения сделали Переславскую земскую больницу неузнаваемой уже через год после его вступления в должность.

Заботясь о людях, страдающих от отсутствия медицинской помощи, В.Ф. Войно-Ясенецкий на заседаниях врачебной комиссии и уездного земского собрания выдвинул несколько предложений по организации здравоохранения в уезде: необходимо организовать еще одно хирургическое отделение в самой удаленной от Переславля земской участковой больнице, а в остальных участковых больницах — помещения для перевязочных и небольшие, хорошо оборудованные операционные. Каким образом собирался главный хирург Переславской земской больницы оказывать помощь в этих пунктах, до которых нужно было добираться на лошади не один час? Где он рассчитывал найти столько хирургов? Ответ прост: он полагался исключительно на собственные силы. Хирургические операции в участковых больницах и в удаленном хирургическом отделении Войно-Ясенецкий собирался осуществлять самостоятельно, регулярно делая объезды для выполнения плановых операций и обучая ассистировать ему участковых врачей. «Чем разводить маленьких хирургов, лучше иметь одного хорошего и его вызывать в участки для операций», — решительно заявлял он [12]. К сожалению, его предложение не было поддержано.

В 1912–1913 годах главный врач и хирург успешно занимался строительством новых больничных корпусов (рис. 4). В первой половине 1914 года было открыто новое отделение для инфекционных больных, на необходимость которого доктор Войно-Ясенецкий неоднократно указывал в отчетах земским органам. «Новый заразный барак» вмещал 16 коек и был разделен на две половины, которые, правда, по недостатку персонала обслуживала всего одна медсестра. Прежнее инфекционное отделение на 8 коек, как и планировал главный врач, принимало теперь венерических больных. В новом кирпичном здании разместилась дезинфекционная камера и прачечная, а в пристройке — двигатель с насосом и резервуары для воды, чтобы обеспечить нужды больницы.

На эти работы удалось добиться финансирования от земства. Однако напрасно Валентин



Рис. 4. Современный вид операционного корпуса Переславской земской больницы. Фото автора 2015 года

Fig. 4. Current appearance of the operating room of Pereslavl Zemstvo Hospital. Photo by the author in 2015

Феликсович надеялся на осуществление давней своей мечты: покупку рентгеновского аппарата для больницы. Тем не менее доктор Войно-Ясенецкий, «благодаря просвещенной отзывчивости Варвары Сергеевны Варенцовой», представительнице местного купечества, дочери одного из богатейших переславских мануфактурщиков Павлова, нашел на рентген средства иным путем [13].

Этим планам помешала начавшаяся Первая мировая война. Приобретение рентгеновского аппарата, которые тогда закупались только в Германии, стало невозможно. Война изменила ритм работы больницы. Были призваны в действующую армию ее сотрудники, с 20 августа в больнице был организован небольшой земский лазарет, заведующим которым стал тот же главный врач.

Находившийся далеко от железной дороги и путей эвакуации с фронта в тыл, Переславский земский лазарет работал не слишком напряженно. За все время войны через него прошло около 100 раненых и военнопленных. Валентин Феликсович, однако, отмечает, что «в связи с условиями военного времени больница

работала весьма напряженно», не только потому, что «в эти цифры вошли и нижние чины, эвакуированные с театра военных действий», но и потому, что 20 коек, предназначенных для раненых, никогда не пустовали, а «при первой возможности занимались обыкновенными больными». Также в больнице «число коек увеличилось… до 84 вследствие открытия заразного лазарета на 16 коек для эвакуированных с театра действий, койки эти были оборудованы на средства Союза городов и размещены в новом заразном бараке, вместимость которого была увеличена до 24». Но ему удалось эффективно организовать работу, несмотря на трудные условия. Валентин Феликсович даже сетовал на то, что «в Переславль эвакуируется мало раненых, при том исключительно такие, для которых не была затруднительна перевозка за 20 верст от железной дороги. Об этом нельзя не пожалеть, т.к. в Переславской больнице было бы возможно лечение тяжело раненых в гораздо большей степени, чем во многих больницах, расположенных по линиям железных дорог, но не имеющих хирургов-специалистов» [14].

В эти годы он завершил свои исследования по регионарной анестезии и блестяще защитил докторскую диссертацию в Императорском Московском университете 30 апреля 1916 года. В этой статье нет необходимости напоминать о научной и врачебной значимости этого труда, сделавшего его имя широко известным хирургом



Рис. 5. Памятная доска на здании Переславской земской больницы, установленная в 2010 году. Фото О. Королева

Fig. 5. The memorial plaque on the building of Pereslavl Zemstvo Hospital was installed in 2010. Photo by O. Koroleva

Российской империи и не утратившего своей значимости и сегодня. Академик Ю.Л. Шевченко, биограф святителя Луки, считает переславский период звездным часом деятельности хирурга В.Ф. Войно-Ясенецкого (рис. 5) [15].

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Автор прочитал и одобрил финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

The author read and approved the final version before publication.

Competing interests. The author declares that she has no competing interests connected with the article publication.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Система организации здравоохранения в РФ. Доступно по: https://napsrf.ru/wp-content/uploads/2022/02/1.-sistema-organizacii-zdravoohranenija-v-rf.pdf?ysclid=m6syeo8eh7771306494 (дата обращения: 06.02.2025).
2. Святитель Лука Крымский (Войно-Ясенецкий). Я полюбил страдание. Автобиография. М.: Сибирская благозвонница; 2017.
3. Протоиерей Георгий. Приветствует вас Святитель Лука, врач возлюбленный. СПб.: Наука; 2009.
4. Поддубный М.В. Профессор С.С. Боткин на Русско-японской войне 1904–1905 гг. Военно-медицинский журнал. 2019;12:69–78. DOI: 10.17816/RMMJ81827.
5. Общество русских врачей в память Н.И. Пирогова. Пироговский съезд по борьбе с холерой (21–24 марта 1905 г.). Вып. 2. М.;1905.
6. Ясенецкий-Войно В.Ф. Отчет о хирургической деятельности Романовской земской больницы Балашовского уезда с 20 марта 1909 года по 6 сентября 1910 года. Владимир на Клязьме: Типография Владимирской губернской земской управы; 1916.
7. Каликинская Е.И. Народный врач, ученый, подвижник. Святитель Лука (Войно-Ясенецкий) в Переславле-Залесском. 2-е изд. М.; 2017.
8. Курочкин Н.Н. Исторический очерк земской медицины в Переславском уезде Владимирской губернии. 1867–1898 гг. В кн.: Исторические очерки

переславской медицины. Переславль-Залесский: Переславский совет ВООПИиК; 2007. Доступен по: https://pki.botik.ru/new.php (дата обращения: 11.02.2025).
9. Ясенецкий-Войно В.Ф. Отчет о деятельности Переславской земской больницы за 1912 и 1913 годы. Владимир на Клязьме: Типолитография губернской земской управы; 1914.
10. Александр Васильевич Смирнов (1854–1918): к 170-летию со дня рождения. Доступно по: https://vlarhiv.ru/view/exhibitions/smirnov/index.html?ysclid=m6vx9yof9z288416820 (дата обращения: 27.01.2025).
11. Медицинские народные чтения в земских школах Кабанского врачебного участка Переславского уезда Владимирской губернии. Доступно по: http://pki.botik.ru/articles/t-med-readings1913gubin.pdf (дата обращения: 02.02.2025).
12. Протокол заседания Переславской врачебной комиссии от 23 июля 1913 года. Врачебно-санитарные хроники Владимирской губернии. Приложение № 1, 2. Владимир на Клязьме: Типолитография губернской земской управы; 1913.
13. Ясенецкий-Войно В.Ф. Отчет о деятельности Переславской земской больницы за 1914 год. Владимир на Клязьме: Типолитография губернской земской управы; 1915.
14. Ясенецкий-Войно В.Ф. Отчет о деятельности Переславской земской больницы за 1915 год. Владимир на Клязьме: Типолитография губернской земской управы; 1916.
15. Каликинская Е.И. Святитель Лука: пути небесные и дороги земные. М.: Вольный странник; 2024.

REFERENCES

1. The system of healthcare organization in the Russian Federation. Available at: https://napsrf.ru/wp-content/uploads/2022/02/1.-sistema-organizacii-zdravoohranenija-v-rf.pdf?ysclid=m6syeo8eh7771306494 (accessed: 06.02.2025). (In Russian).
2. Saint Luke of Crimea (Voino-Yasenetsky). I fell in love with suffering. Autobiography. Moscow: Sibirskaya Blagozvonnitsa; 2017. (In Russian).
3. Archpriest George. Greetings from Saint Luke, the beloved physician. Saint Petersburg: Nauka; 2009. (In Russian).
4. Poddubny M.V. Professor S.S. Botkin in the Russo-Japanese War of 1904–1905. Voenno-meditsinskiy zhurnal, 2019;12:69–78. (In Russian). DOI: 10.17816/RMMJ81827.
5. Society of Russian Doctors in Memory of N.I. Pirogov. Pirogov Congress on the Fight against Cholera (March 21–24, 1905). Issue 2. Moscow, 1905. (In Russian).
6. Yasenetsky-Voino V.F. Report on the surgical activities of the Romanovskaya zemstvo hospital of the Balashovsky district from March 20, 1909 to September 6, 1910. Vladimir na Klyazme: Tipografiya Vladimirskoy gubernskoy zemskoy upravy; 1916. (In Russian).
7. Kalikinskaya E.I. People's doctor, scientist, ascetic. Saint Luke (Voino-Yasenetsky) in Pereslavl-Zalessky. 2nd edition. Moscow; 2017. (In Russian).
8. Kurochkin N.N. Historical essay on zemstvo medicine in the Pereslavl district of the Vladimir province. 1867-1898. Historical essays on Pereslavl medicine. Pereslavl-Zalessky: Pereslavl council of the All-Russian Society of Historical and Cultural Monuments; 2007. Available at: https://pki.botik.ru/new.php (accessed: 11.02.2025). (In Russian).
9. Yasenetsky-Voino V.F. Report on the activities of the Pereslavl zemstvo hospital for 1912 and 1913. Vladimir na Klyazme: Tipolitografiya gubernskoy zemskoy upravy; 1914. (In Russian).
10. Alexander Vasilyevich Smirnov (1854-1918): on the 170th anniversary of his birth. Available at https://vlarhiv.ru/view/exhibitions/smirnov/index.html?ysclid=m6vx9yof9z288416820 (accessed: 27.01.2025). (In Russian).
11. Medical public readings in zemstvo schools of the Kabansky medical station of the Pereslavl district of the Vladimir province. Available at: http://pki.botik.ru/articles/t-med-readings1913gubin.pdf (accessed: 02.02.2025). (In Russian).
12. Minutes of the meeting of the Pereslavl medical commission of July 23, 1913. Medical and sanitary chronicles of the Vladimir province. Appendix No. 1, 2. Vladimir na Klyazme: Tipolitografiya gubernskoy zemskoy upravy; 1913. (In Russian).
13. Yasenetsky-Voino V.F. Report on the activities of the Pereslavl zemstvo hospital for 1914. Vladimir na Klyazme: Tipolitografiya gubernskoy zemskoy upravy; 1915. (In Russian).
14. Yasenetsky-Voino V.F. Report on the activities of the Pereslavl zemstvo hospital for 1915. Vladimir na Klyazme: Tipolitografiya gubernskoy zemskoy upravy; 1916. (In Russian).
15. Kalikinskaya E.I. Saint Luke: heavenly paths and earthly roads. Moscow: Volniy Strannik; 2024.

УДК [616.5+616.97]-091(470.11)
DOI: 10.56871/MHCO.2025.29.89.009

100 лет Архангельскому клиническому кожно-венерологическому диспансеру

© Анна Владимировна Андреева[1], Константин Витальевич Барышков[1, 2], Иван Михайлович Кобелев[3, 4], Анатолий Леонидович Санников[1], Глеб Олегович Самбуров[1], Галина Борисовна Чецкая[1]

[1] Северный государственный медицинский университет. 163069, г. Архангельск, Троицкий пр., д. 51, Российская Федерация
[2] Архангельский клинический кожно-венерологический диспансер. 163045, г. Архангельск, пр. Сибиряковцев, д. 2/1, Российская Федерация
[3] Городская многопрофильная больница № 2. 194354, г. Санкт-Петербург, Учебный пер., д. 5, Российская Федерация
[4] Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии. 197110, г. Санкт-Петербург, пр. Динамо, д. 3, Российская Федерация

Контактная информация: Анна Владимировна Андреева — заведующая отделом истории медицины СГМУ.
E-mail: aandra@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9699-5820 SPIN: 9204-6355

Для цитирования: Андреева А.В., Барышков К.В., Кобелев И.М., Санников А.Л., Самбуров Г.О., Чецкая Г.Б. 100 лет Архангельскому клиническому кожно-венерологическому диспансеру. Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):83–92. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.29.89.009

Поступила: 26.01.2025 ***Одобрена: 19.02.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. В 2025 году Государственное автономное учреждение здравоохранения Архангельской области «Архангельский клинический кожно-венерологический диспансер» (АККВД) отмечает свой 100-летний юбилей. Он является одним из старейших кожно-венерологических диспансеров на территории России. Цель исследования — изучение истории развития Архангельского клинического кожно-венерологического диспансера и биографий тех, кто в разные годы осуществлял организацию его деятельности. В ходе работы были проанализированы архивные материалы, научные статьи и публикации в средствах массовой информации по истории АККВД, воспоминания, а также данные с официального сайта диспансера. Помимо этого проводились интервью с сотрудниками и ветеранами АККВД, благодаря чему стали известны организационные нововведения в учреждении. За годы существования диспансера его возглавляли: А.П. Хвилинский, И.А. Липский, В.А. Ведерников, М.П. Товиева, А.И. Падун, В.И. Котцова, И.Е. Меньшуткина, Т.В. Абабкова, И.Д. Приб, К.В. Барышков, каждый из которых внес значительный вклад в становление учреждения, совершенствование оказания дерматовенерологической помощи населению Архангельской области. Таким образом, деятельность всей дерматологической службы Архангельской области координирует и направляет головное учреждение — Архангельский клинический кожно-венерологический диспансер, история развития которого идет с начала XX века. За 100 лет его существования лечебную и консультативную помощь северянам оказывали многие талантливые и трудолюбивые врачи, благодаря которым данное учреждение в настоящее время стало одним из самых эффективных в стране по дерматовенерологическому профилю. Вне сомнения, существование таких учреждений, как АККВД, не потеряет своей актуальности, а сам диспансер отметит еще не один вековой юбилей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: 100 лет, Архангельский клинический кожно-венерологический диспансер, АККВД, Архангельск, Архангельский государственный медицинский институт, АГМИ, Северный государственный медицинский университет, СГМУ

DOI: 10.56871/MHCO.2025.29.89.009

100 years of Arkhangelsk Clinical Skin and Venereal Diseases Dispensary

© *Anna V. Andreeva[1], Konstantin V. Baryshkov[1, 2], Ivan M. Kobelev[3, 4], Anatoly L. Sannikov[1], Gleb O. Samburov[1], Galina B. Chetskaya[1]*

[1] Northern State Medical University. 51 Troitsky ave., Arkhangelsk 163069 Russian Federation
[2] Arkhangelsk Clinical Skin and Venereal Diseases Dispensary. 2/1 Sibiryakovtsev ave., Arkhangelsk 163045 Russian Federation
[3] City Multidisciplinary Hospital No. 2. 5 Uchebny line, Saint Petersburg 194354 Russian Federation
[4] Saint Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology. 3 Dynamo ave., Saint Petersburg 197110 Russian Federation

Contact information: Anna V. Andreeva — Head of the Department of the History of Medicine NSMU.
E-mail: aandra@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9699-5820 SPIN: 9204-6355

For citation: Andreeva AV, Baryshkov KV, Kobelev IM, Sannikov AL, Samburov GO, Chetskaya GB. 100 years of Arkhangelsk Clinical Skin and Venereal Diseases Dispensary. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):83–92. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.29.89.009

Received: 26.01.2025 ***Revised: 19.02.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. In 2025 Arkhangelsk Clinical Skin and Venereal Diseases Dispensary (ACSVDD) will celebrate its 100th anniversary. It is one of the oldest dermatovenereologic dispensaries in Russia. The goal is to study the history of the development of Arkhangelsk Clinical Skin and Venereal Diseases Dispensary and the biographies of those who organized its activities in different years. In the course of the work, archival materials, scientific articles and publications in the media on the history of ACSVDD, memoirs, as well as information from the official website of the dispensary were analyzed. In addition, interviews were conducted with employees and veterans of ACSVDD, from which the latest organizational innovations in the institution became known. Over the years of the dispensary's existence, it was headed by: A.P. Khvilinsky, I.A. Lipsky, V.A. Vedernikov, M.P. Tovieva, A.I. Padun, V.I. Kottsova, I.E. Menshutkina, T.V. Ababkova, I.D. Prib, K.V. Baryshkov, each of whom made a significant contribution to the establishment of the institution, improving the provision of dermatovenereological care to the population of Arkhangelsk Region. Thus, the activities of the entire dermatological service of Arkhangelsk Region are coordinated and directed by the head institution — Arkhangelsk Clinical Skin and Venereal Diseases Dispensary, the history of which dates back to the beginning of the XX century. Over the 100 years of its existence, many talented and hardworking doctors have provided medical and consultative assistance to northerners, thanks to whom this institution has become one of the most effective in the country in the dermatovenereological profile. Without a doubt, the existence of such institutions as ACSVDD will not lose its relevance, and ACSVDD itself will celebrate more than one centenary.

KEYWORDS: 100 years, Arkhangelsk Clinical Skin and Venereal Diseases Dispensary, ACSVDD, Arkhangelsk, Arkhangelsk State Medical Institute, ASMI, Northern State Medical University, NSMU

ВВЕДЕНИЕ

В 2025 году Государственное автономное учреждение здравоохранения Архангельской области «Архангельский клинический кожно-венерологический диспансер» (АККВД) отмечает свой 100-летний юбилей. Он является одним из старейших кожно-венерологических диспансеров на территории России. Известно, что наилучший результат в терапевтической и организационной работе наблюдается при взаимодействии самого лечебного учреждения (кожно-венерологического диспансера) и образовательной организации, которая подготавливает кадры дерматологического профиля. Так, история АККВД тесно связана с историей развития Архангельского государственного медицинского института (АГМИ, в настоящее время — Северный государственный медицинский университет, СГМУ). В условиях распространения инфекций, передающихся половым путем, а также увеличения роли различных внешних факторов (климатических, косметологических, профессиональных и пр.), негативно влияющих на кожу и приводящих к ее болезням, кожно-венерологические диспансеры имеют все большее значение для здравоохранения. Необходимо знать историю развития данных учреждений для распространения опыта их успешной организации и чтить память тех людей, которые многие годы отдали спасению жизни пациентов в рамках своего профиля лечебной деятельности.

ЦЕЛЬ

Изучение истории развития Архангельского клинического кожно-венерологического диспансера и биографий тех, кто в разные годы осуществлял организацию его деятельности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Использованы архивные материалы, отчеты, научные статьи и публикации в средствах массовой информации по истории АККВД, фотоматериалы и данные с официального сайта диспансера, интервью с сотрудниками и ветеранами АККВД, благодаря чему удалось структурировать и расширить имеющуюся информацию по истории учреждения. Ряд данных был представлен на научно-практических конференциях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Датой начала работы (дня рождения) диспансера считается 3 марта 1925 г., когда венерологические кабинеты Центральной амбулатории им. В.И. Ленина приказом по Архангельскому губернскому отделу здравоохранения были объединены в Архангельский венерологический диспансер. До того момента с 1905 г. функционировал единственный на всю Архангельскую губернию кожный кабинет, с одним врачом. В сельской местности лечением заболеваний кожи занимались знахари и фельдшеры. Специалистов было очень мало, их практика была платной, порой дорогостоящей, что являлось основной причиной запущенных форм разных заболеваний и многих осложнений. Лечением кожных и венерических болезней активно занимались члены Общества архангельских врачей (ОАВ), которые наряду с платными приемами практиковали бесплатную помощь в лечебнице. В протоколах ОАВ в конце XIX — начале XX вв. описываются яркие примеры деятельности врачей в дореволюционный период. Труд членов ОАВ был прерван национализацией медицинских учреждений в советский период [1].

С 1920 г. начали работать кабинет венеролога при центральной амбулатории Архангельска и кожное отделение при Губернской советской больнице, где могло размещаться до 30 пациентов [2, 3].

Первым заведующим и организатором работы диспансера был А.П. Хвилинский. В штате диспансера на тот момент было четыре врача (заведующий и три ординатора), около 10 средних медицинских работников и вспомогательных рабочих [2, 3]. О том периоде сохранилось недостаточно информации, но поиск архивных данных продолжается. Изначально учреждение располагалось в двух зданиях: оказание амбулаторной помощи осуществлялось в здании, которое располагалось на пр. П. Виноградова (ныне — Троицкий проспект), где сегодня располагается Городская поликлиника № 1, а оказание стационарной помощи на 40 коек — в двухэтажном деревянном здании на ул. Гайдара, д. 10 [3, 4].

В 1930 г. Архангельский кожно-венерологический диспансер (АКВД) возглавил кандидат медицинских наук, доцент Израиль Абрамович Липский (1895–1976) (рис. 1), находившийся на данном посту на протяжении 20 лет. Израиль Абрамович был выпускником медицинского факультета Томского университета, который по распределению направлен на работу в город Архангельск, где в 1947 г. защитил кандидатскую диссертацию. И.А. Липский последовательно занимал должности ассистента, доцента, заведующего кафедрой кожных и венерических болезней АГМИ, которая была создана на базе



Рис. 1. Израиль Абрамович Липский, главный врач АКВД с 1930 по 1950 гг.

Fig. 1. Israel Abramovich Lipsky, chief physician of the ACSVDD from 1930 to 1950



Рис. 3. В.А. Ведерников — д.м.н., профессор, главный врач диспансера в 1950–1961 гг. Заведующий кафедрой кожных и венерических болезней АГМИ 1944–1961 гг.

Fig. 3. V.A. Vedernikov — PhD in Medicine, Professor, Doctor of Medical Sciences, chief physician of the dispensary in 1950–1961. Head of the Department of Skin and Venereal Diseases of ASMI during 1944–1961



Рис. 2. Здание Архангельского кожно-венерологического диспансера, использовавшееся в 1936–1970 гг., г. Архангельск

Fig. 2. Building of Arkhangelsk Clinical Skin and Venereal Diseases Dispensary, used in 1936–1970, Arkhangelsk

диспансера в октябре 1935 г. В том же году им было организовано Архангельское областное отделение Всероссийского научного общества врачей-дерматовенерологов [5].

В 1936 г. в диспансере (рис. 2) была организована микологическая лаборатория, которая открыла возможность для более тщательного изучения грибковой флоры и эпидемиологии дерматозов. Высокая заболеваемость дерматозами у северян была обусловлена образом жизни, традиционными промыслами (оленеводство, рыболовство и пр.), влиянием суровых климатических факторов и т.д. В 1937–1938 гг. осуществлялась организация выездных бригад из работников диспансера, которые выявляли и ликвидировали очаги сифилиса и парши в тяжелых в эпидемиологическом плане районах области. В 1950 г. диспансер и кафедра кожных болезней АГМИ объединились. В 1964 г. И.А. Липский ушел на заслуженный отдых. Он награжден орденом Красной Звезды, знаком «Отличник здравоохранения» [6].

В 1950–1961 гг. главным врачом диспансера был выпускник Саратовского университета, профессор АГМИ Василий Алексеевич Ведерников (1901–1972) (рис. 3). В АГМИ он работал с 1936 г., защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по теме «Онихомикозы и опыт их лечения».

Начиная с 1944 г. Василий Алексеевич заведовал кафедрой кожных и венерических болезней Архангельского государственного медицинского института.

В годы Великой Отечественной войны В.А. Ведерников активно осуществлял сотрудничество с альгологами, благополучно внедряя в медицинскую практику мази на основе водорослей, особенно в госпиталях. За проделанную работу он был награжден орденом Трудового Красного Знамени, орденом Красной звезды, «Знаком почета», медалями «За оборону Советского Заполярья» и другими, благодарностями от руководства Карельского фронта и Северного флота. Его работы, которые были опубликованы в военный и послевоенный периоды, были востребованы среди практикующих врачей, так как помогали в решении многих медицинских задач того времени. В 1946 г. Василий Алексеевич был избран Председателем Архангельского областного научного общества врачей-дерматологов, в 1949 г. защитил докторскую диссертацию (в последующем был научным руководителем кандидатских диссертаций ассистентов кафедры Липского и Тумаркина). В 1955–1960 гг. В.А. Ведерников занимал пост заместителя директора АГМИ по научно-учебной работе, активно развивал межкафедральное сотрудничество, продолжал интересно вести занятия по профильному предмету, поэтому студенты любили их посещать (рис. 4). Василий Алексеевич — автор 55 научных работ по вопросам дерматовенерологии, научный редактор 10 сборников научных трудов АГМИ. Он руководил кафедрой до 1961 г., затем ушел на заслуженный отдых, но продолжал консультировать пациентов [5, 7].

С 1961 г. руководство диспансером осуществляла Марина Петровна Товиева, ее биография неизвестна, проводится поиск исторических источников, в том числе архивных документов. В 1963 г. диспансер возглавила Александра Иосифовна Падун, которая внесла существенный вклад в развитие учреждения. Настойчивость и умение доказать свою правоту Александры Иосифовны привело к открытию нового современного четырехэтажного здания АККВД в 1969 г., в котором он располагается по настоящее время (рис. 5). В диспансере были сформированы три отделения по 50 коек для оказания медицинской помощи детям и взрослым [8].

В 1977 г. руководство диспансером легло на плечи Валентины Ивановны Котцовой (рис. 6), находящейся на данной должности до 1996 г. Она возглавляла диспансер в период от «брежневской стабильности» в стране (как в экономическом, политическом, так и в инфекционном плане) вплоть до развала СССР и периода «ельциновской нестабильности», которая проявлялась разрушенной денежной системой, господством натурального обмена, дефицитом потребительских товаров, проникновением западной культуры и пр. Это отражалось на обществе в виде ряда последствий, в том числе сексуальной распущенностью и наркомании, которые, несомненно, являются одними из главных причин распространения инфекций, передающихся половым путем (ИППП), а также кожных заболеваний. В 1990-е годы в России наблюдался резкий подъем заболеваемости ИППП, а основными



Рис. 4. Главный врач АККВД, профессор В.А. Ведерников на практических занятиях по венерологии, 1950 г.

Fig. 4. Chief physician of ACSVDD, Professor V.A. Vedernikov diring practical classes on Venereology, 1950



Рис. 5. Современное здание АККВД (с 1970 г.), г. Архангельск

Fig. 5. Modern building of ACSVDD (since 1970), Arkhangelsk



Рис. 6. В.И. Котцова — главный врач диспансера в 1977–1996 гг.

Fig. 6. V.I. Kottsova — chief physician of the dispensary during in 1977–1996

учреждениями, которые занимались данными проблемами, в то время были кожно-венерологические диспансеры, в том числе и диспансер в Архангельске. Несомненно, нагрузка на сотрудников диспансера значительно возросла, так как нужно было не только лечить уже заразившихся ИППП людей, но и осуществлять профилактику заражения, информировать население о данных заболеваниях. Валентина Ивановна с успехом прошла данный этап, грамотно организовав все необходимые терапевтические и профилактические мероприятия, что подтверждается почти 20-летним нахождением ее на посту главного врача АККВД. Ее преемницей в 1996 г. стала Ирина Евгеньевна Меньшуткина, при которой начало развиваться международное сотрудничество диспансера с медицинскими организациями Норвегии. Результатом данного сотрудничества стало открытие лаборатории для ПЦР-диагностики инфекций, передающихся половым путем. В этот же период наблюдалось сокращение коечного фонда диспансера [2].

В декабре 1999 г. диспансер возглавила Татьяна Васильевна Абабкова, которая за годы руководства смогла значительно улучшить функционирование учреждения. Обобщить опыт организации работы АККВД она смогла в своей кандидатской диссертации, которую защитила

в 2006 г. К ее заслугам следует отнести открытие отделения платных медицинских услуг, дневного стационара при диспансерном отделении, консультативно-диагностического центра для детей и подростков «Ювентус-П», реструктуризацию клинико-диагностической лаборатории.

Начало нового столетия предвещало развитие дерматологической службы Архангельской области по различным направлениям при поддержке государственного бюджета и иностранного сотрудничества, однако начал сказываться дефицит квалифицированных кадров. Выпускники вузов, став дерматовенерологами, не спешили идти работать в государственные медицинские учреждения, предпочитая им частные клиники, а специалисты с большим стажем работы уходили на заслуженный отдых.

В период с 2007 по 2009 гг. руководство диспансером осуществляла Ирина Дмитриевна Приб (в настоящее время занимает должность заместителя главного врача по лечебно-экспертной работе), усилия которой привели к успешному завершению реконструкции клинико-диагностической лаборатории, по своему функционалу ставшей лучшей по диагностике ИППП Архангельской области. Ирина Дмитриевна активно взаимодействовала с кафедрой АГМИ [2].

История развития диспансера неразрывно связана не только с заведующими кафедрой кожных и венерических болезней АГМИ — АГМА — СГМУ. Многие преподаватели, ассистенты и доценты кафедры совмещали клиническую работу с преподавательской деятельностью в вузе, занимались научными исследованиями, в том числе написанием научных статей, учебных пособий, монографий и патентов. Почти все практикующие дерматовенерологи обучались у таких замечательных педагогов, как Владимир Алексеевич Хилков, Юрий Семенович Дегтяр, Зинаида Николаевна Борщева, Валентина Афанасьевна Мылюева, Рашид Анварович Файзулин и других, чьи имена сохранились в истории кафедры [5].

У вышеназванных ученых и врачей учился дерматовенеролог Константин Витальевич Барышков (1957 г.р.), отличник здравоохранения (2020), заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации (2022), который окончил АГМИ в 1980 г. Еще во время учебы он проявлял себя активным, ответственным и любознательным студентом. Занимался в студенческом научном кружке кожных и венерических болезней, выступал с докладами на конференциях. В группе выполнял обязанности культорга и политинформатора. Как активный донор крови был отмечен благодарностью ректора с занесением в личное дело. С 1980 по 2002 гг. он работал врачом-дерматовенерологом в Коряжемской городской больнице, в 2002–2008 гг. был главным врачом Муниципального учреждения здравоохранения «Коряжемская городская больница». В 2008 г. назначен заместителем главного врача по организационно-методической работе Архангельского клинического онкологического диспансера. С октября 2009 г. К.В. Барышков — главный врач АККВД. В короткие сроки он реформировал амбулаторно-поликлиническую службу, осуществил полное обеспечение компьютерами возглавляемого учреждения, что дало возможности для дальнейшего информационно-телекоммуникационного развития. В 2013 г. Константин Витальевич внедрил в возглавляемом им учреждении медицинскую информационную систему (МИС) дерматологического профиля, где появилась возможность вести электронную медицинскую карту пациентов. Данная МИС была передана и установлена безвозмездно Федеральным государственным бюджетным учреждением «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации [8].

В августе 2010 г. на базе АККВД было создано новое Архангельское региональное общество дерматовенерологов и косметологов, которое собирается с определенной периодичностью для обсуждения актуальных вопросов. Следующее заседание состоится 6 июня 2025 года в городе Архангельске, где будет проводиться «Конференция дерматовенерологов и косметологов Архангельской области» [2, 3].

АККВД является клинической базой для ординаторов, обучению которых уделяется немало времени. Причем обучение проходит для ординаторов как лечебного профиля (дерматовенерологи) в связи с наличием стационара, так и диагностического профиля (врачи клинической лабораторной диагностики) благодаря функционированию лаборатории в данной медицинской организации. Только взаимодополняющая работа специалистов диагностического и лечебного профилей позволяет в короткие сроки определить наличие инфекции или заболевания кожи и своевременно заняться их лечением [2, 3].

В 2011 г. АККВД вошел в систему обязательного медицинского страхования, произошло оснащение отделений необходимым оборудованием с внедрением новых терапевтических методик, создан официальный интернет-сайт диспансера (www.aokkvd.ru). Обеспечение лечебным

питанием пациентов осуществляется с 2013 г. через механизм аутсорсинга [2, 4].

Благодаря высокопрофессиональной работе ФГБУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Минздрава России включил диспансер в группу медицинских организаций по реализации мероприятий Федеральной целевой программы (ФЦП) «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2021 годы» (раздел — Организация молекулярно-эпидемиологического исследования резистентности возбудителей инфекций, передаваемых половым путем, на территории РФ). В 2014 г. диспансер приобрел статус государственного автономного учреждения здравоохранения (ранее был бюджетным). В то же время диспансером была получена лицензия на оказание высокотехнологичной медицинской помощи [9].

В 2015 г. главному врачу АККВД К.В. Барышкову присвоена ученая степень кандидата медицинских наук. В 2016 г. он избран председателем региональной общественной организации «Ассоциация организаторов здравоохранения Архангельской области».

С 2016 г., по информации главного внештатного специалиста — эксперта по дерматовенерологии и косметологии Минздрава России, профессора Анны Алексеевны Кубановой[1] (рис. 7), диспансер вошел в десятку лучших учреждений дерматовенерологического профиля Российской Федерации. Высокая оценка представлена в интернет-источниках [4].

В 2017 г. успешно проведены мероприятия по реорганизации государственного автономного учреждения здравоохранения Архангельской области «Архангельский кожно-венерологический диспансер» в форме присоединения Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Архангельской области «Архангельский клинический центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями» к ГАУЗ АО «АККВД» на основании распоряжения Правительства Архангельской области от 18 июля 2017 г. № 271-рп [4].

В период распространения пандемии COVID-19 на территории Архангельской области диспансер принял активное участие в организации работы по оказанию медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией. Было организовано бесперебойное обеспечение всех государственных медицинских организаций Архангельской области тест-системами и расходными материалами для диагностики новой коронавирусной инфекции. На базе Архангельского кожно-венерологического диспансера успешно работала самая мощная региональная ПЦР-лаборатория по диагностике COVID-19. По поручению Министерства здравоохранения Архангельской области в феврале 2022 г. диспансер принял активное участие в организации работы Архангельского центра диагностики COVID-19, что позволило значительно снизить нагрузку на первичное звено здравоохранения города. В 2021 г. Архангельский кожно-венерологический диспансер стал одним из учреждений — передовиков в Российской Федерации по внедрению цифровой дерматоскопии, обеспечив данной жизненно-важной медицинской помощью широкий круг пациентов. Для современной и точной диагностики злокачественных новообразований кожи закуплено новое оборудование: видеодерматоскоп «Фотофайндербодистудио ЭЙ-Ти-Би-Эм» и 6 портативных устройств для цифровой дерматоскопии Handyscope [3].

Внедряются новые эффективные методы лечения: в круглосуточном стационаре диспансера начала применяться генно-инженерная биологическая терапия, что значительно улучшило качество лечения и качество жизни пациентов с хроническими тяжелыми заболеваниями кожи.

Взаимодействие СГМУ и ГАУЗ АО «АККВД» расширяется не только через кафедру кожных болезней, но и через кафедру общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы СГМУ, где К.В. Барышков работает доцентом. Он организует производственную практику ординаторов, ведет лекционные и практические занятия с обучающимися факультета подготовки кадров высшей квалификации (профессиональная переподготовка, повышение квалификации).

Достижения и свершения дерматовенерологической службы были бы невозможны без людей, посвятивших себя данной профессии, многие из которых работали, а часть из них продолжают работать в учреждении длительное время.

Большой вклад в развитие службы внесли: А.Т. Аксенова, Л.В. Дудоладова, Т.И. Варфоломеева, В.М. Протасова, Л.А. Копытова, Е.М. Семенова, В.И. Котцова, Е.В. Смольникова, В.В. Пискунова, Т.М. Григорьева, И.В. Лисица, Л.М. Михаскив, Г.В. Федотова, Б.А. Гаевский, А.А. Севастьянов, Н.Н. Сек, Н.М. Привалова, З.Н. Бурлакова, К.Л. Адольшина, Л.С. Бушуева, Т.И. Дорофеева, Т.А. Жаравина, А.В, Каменева,

[1] Анна Алексеевна Кубанова (21 сентября 1948 — 16 мая 2019) — доктор медицинских наук, профессор, действительный член РАМН и РАН, директор Центрального кожно-венерологического института Минздрава РФ.



Рис. 7. А.А. Кубанова, д.м.н., профессор, академик РАН, директор ФГБУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» МЗ РФ в 1999–2019 гг., и К. В. Барышков, к.м.н., главный врач ГАУЗ АО «Архангельский клинический кожно-венерологический диспансер», с 2009 г. по настоящее время. Конференция дерматовенерологов Северо-Западного федерального округа, г. Архангельск, 2010 г., 85-летие диспансера

Fig. 7. A.A. Kubanova, Doctor of Medical Sciences, PhD in Medicine, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of "State Scientific Center for Dermatovenereology and Cosmetology" of the Ministry of Health of the Russian Federation 1999–2019s and K.V. Baryshkov, PhD in Medicine, chief physician of Arkhangelsk Clinical Skin and Venereal Diseases Dispensary, from 2009 to the present. Conference of dermatovenerologists of the Northwestern Federal District, Arkhangelsk, 2010, 85th anniversary of the dispensary

С.В. Кудряшова, Л.И. Молокова, Л.В. Коптяева, Е.В. Клепачевская, И.В. Шишмакова, Т.М. Кукина, С.В. Розина, И.Н. Сысоева, Е.Н. Соколова, Е.Е. Ушакова, Н.П. Захарова, С.А. Маклакова, Е.Г. Карельская, Т.В. Горшенина, С.П. Немирова, Т.В. Шяткувене и другие сотрудники [4].

Некоторые специалисты успешно занимаются общественной деятельностью. Так, например, главная медицинская сестра АККВД Парнякова Светлана Евгеньевна, отличник здравоохранения (2020), заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации (2024), является выпускницей факультета высшего сестринского образования СГМУ и связала свою профессиональную деятельность с Объединением медицинских работников Архангельской области (ранее — Ассоциация медицинских сестер Архангельской области). В настоящее время является вице-президентом АРОО «ОМРАО», активно сотрудничает с отделом истории медицины СГМУ, участвует в сборе экспонатов для музея истории медицины [10].

Архангельский клинический кожно-венерологический диспансер активно взаимодействует с медицинскими организациями Архангельской области и других регионов.

ВЫВОДЫ

Таким образом, деятельность всей дерматологической службы Архангельской области координирует и направляет головное учреждение — Архангельский клинический кожно-венерологический диспансер, история развития которого идет с начала XX в. За 100 лет его существования лечебную и консультативную помощь северянам оказывали многие талантливые и трудолюбивые врачи, благодаря которым данное учреждение на сегодняшний день стало одним из самых эффективных в стране по дерматовенерологическому профилю. Вне сомнения, существование таких учреждений, как АККВД, не потеряет своей актуальности, а сам АККВД отметит еще не один вековой юбилей.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов

интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published was agreed to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева А.В., Лапина Н.М. 150 лет Обществу архангельских врачей. В кн.: Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2013 год. Архангельск; 2013:229–239. EDN: VCAZSX.
2. Барышков К.В. 90 лет Архангельскому клиническому кожно-венерологическому диспансеру: история и современность. В кн.: Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2015 год. Т. 2. Архангельск; 2015:94–98. EDN: KUWXET.
3. Вартик А. Архангельскому клиническому кожно-венерологическому диспансеру — 90 лет. Деловой вестник Поморья. 2015;2(3):65.
4. Барышков К.В. История диспансера. Официальный сайт Архангельского клинического кожно-венерологического диспансера. Доступен по: https://www.aokkvd.ru/o_dispansere/istoriya_dispansera/?ysclid=m41g0qyvqa480581233 (дата обращения: 28.11.2024).
5. Архив Северного государственного медицинского университета. Личные дела сотрудников кафедры кожных болезней АГМИ — АГМА — СГМУ 1935–2024 гг.
6. Липский И.А. Двадцатипятилетие диспансера (кожно-венерологического). Правда Севера. 1950;58:4.
7. Ведерников В.А. Некоторые итоги двухлетней деятельности единого Архангельского окружного венерологического диспансера. Вестник дерматологии и венерологии. 1952;14(5):42–43.
8. Барышков К.В., Метелица Н.А., Приб И.Д. Архангельский областной клинический кожно-венерологический диспансер: история и реальность. Актуальные вопросы оказания дерматовенерологической помощи в Архангельской области. Материалы научно-практической конференции. Архангельск; 2010: 7–10. EDN: YDJMZV.
9. Пономарева Н. На страже здоровья и красоты. Архангельск. 2015;19:25.
10. Музей истории медицины Европейского Севера. Доступен по: https://vk.com/medhistory_museum (дата обращения: 28.11.2024).

REFERENCES

1. Andreeva A.V., Lapina N.M. 150 years of the Arkhangelsk Doctors Society. In: Anniversaries and memorable dates of medicine and healthcare of the Arkhangelsk region for 2013. Arkhangelsk; 2013:229–239. (In Russian). EDN: VCAZSX.
2. Baryshkov K.V. 90 years of the Arkhangelsk clinical skin and venereological dispensary: history and modernity. In: Anniversaries and memorable dates of medicine and healthcare of the Arkhangelsk Region for 2015. Vol. 2. Arkhangelsk; 2015:94–98. (In Russian). EDN: KUWXET.
3. Vartik A. Arkhangelsk clinical skin and venereological dispensary is 90 years old. Business Bulletin of Pomerania. 2015;2(3):65. (In Russian).
4. Baryshkov K.V. History of the dispensary. The official website of the Arkhangelsk Clinical Skin and Venereological dispensary. Available at: https://www.aokkvd.ru/o_dispansere/istoriya_dispansera /?ysclid=m41g0qyvqa480581233 (accessed: 11/28/2024). (In Russian).
5. Archive of the Northern State Medical University. Personal files of the staff of the Department of Skin Diseases of ASMI — ASMA — SSMU 1935–2024. (In Russian).
6. Lipsky I.A. The twenty-fifth anniversary of the dispensary (skin and venereology). The truth of the North. 1950;58:4. (In Russian).
7. Vedernikov V.A. Some results of the two-year activity of the united Arkhangelsk regional venereological dispensary. Bulletin of Dermatology and Venereology. 1952;14(5):42–43. (In Russian).
8. Baryshkov K.V., Metelitsa N.A., Pribov I.D. Arkhangelsk Regional Clinical Skin and Venereological dispensary: history and reality. Topical issues of dermatovenerological care in the Arkhangelsk Region. Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Arkhangelsk; 2010: 7–10. (In Russian). EDN: YDJMZV.
9. Ponomareva N. On the guard of health and beauty. Arkhangelsk. 2015;19:25. (In Russian).
10. Museum of the History of Medicine of the European North. Available at: https://vk.com/medhistory_museum (accessed 11/28/2024). (In Russian).

УДК 725.51.055(470.23-25)+7.038.11
DOI: 10.56871/MHCO.2025.65.15.010

Архитектура больниц Санкт-Петербурга: от петровского барокко к хай-теку. Часть VII. Конструктивизм

© Галина Львовна Микиртичан, Любовь Николаевна Лисенкова, Владислава Игоревна Макеева, Даниил Алексеевич Федоров

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация

Контактная информация: Владислава Игоревна Макеева — старший преподаватель, кафедра гуманитарных дисциплин и биоэтики. E-mail: makeeva.vladislava@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0009-0002-8839-6080 SPIN: 5088-9444

Для цитирования: Микиртичан Г.Л., Лисенкова Л.Н., Макеева В.И., Федоров Д.А. Архитектура больниц Санкт-Петербурга: от петровского барокко к хай-теку. Часть VII. Конструктивизм. Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):93–115. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.65.15.010

Поступила: 14.01.2025 ***Одобрена: 26.02.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. Статья продолжает исследовательский проект о больничной архитектуре Санкт-Петербурга в историческом ракурсе: от барокко к хай-теку. Седьмая часть цикла посвящена такому архитектурному стилю, как конструктивизм, основной задачей которого становится сочетание лаконичности и рациональности, необходимой для полноценного функционирования медицинских учреждений. Перед советскими архитекторами 1920–1930-х годов стояла задача проектирования новых, отвечающих современным требованиям медицины и не похожих на существовавшие ранее зданий при отказе от пышного и обильного декорирования в пользу технологичности. Для архитектуры этого периода характерно смелое реформирование пространства, игра с геометрическими формами, внешняя простота и примат функционального содержания здания над его формой. В строительстве медицинских учреждений в стиле конструктивизма начинают активно применять металлические конструкции, а в качестве основного материала — бетон, используется обширное остекленение фасадов. Стилистические особенности зданий рассмотрены на примерах перестройки Александровской заразной барачной больницы, получившей впоследствии название Клинической инфекционной больницы имени С.П. Боткина, а также реконструкции больницы им. Ф.Ф. Эрисмана, строительства профилакториев Московско-Нарвского (Кировского) и Володарского (Невского) районов, Терийокского военного госпиталя. Применение конструктивизма в больничной архитектуре позволило достаточно динамично обновить ряд медицинских сооружений, что положительно сказалось на эффективности здравоохранения в данный период.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Санкт-Петербург, больничная архитектура, конструктивизм, Клиническая инфекционная больница имени С.П. Боткина, профилакторий Московско-Нарвского (Кировского) района, профилакторий «Текстильщица»

DOI: 10.56871/MHCO.2025.65.15.010

Architecture of Saint Petersburg hospitals: from petrovsky baroque on to hi-tech. Part VII. Constructivism

© Galina L. Mikirtichan, Lyubov N. Lisenkova, Vladislava I. Makeeva, Daniil A. Fedorov

Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation

Contact information: Vladislava I. Makeeva — Senior Lecturer, Department of Humanities and Bioethics. E-mail: makeeva.vladislava@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0009-0002-8839-6080 SPIN: 5088-9444

For citation: Mikirtichan GL, Lisenkova LN, Makeeva VI, Fedorov DA. Architecture of Saint Petersburg hospitals: from petrovsky baroque to hi-tech. Part VII. Constructivism. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):93–115. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.65.15.010

Received: 14.01.2025 ***Revised: 26.02.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. The article continues the research project on hospital architecture in Saint Petersburg from a historical perspective: from baroque to hi-tech. The seventh part of the series is devoted to such architectural style as constructivism, the main task of which becomes the combination of laconism and rationality necessary for the full functioning of medical institutions. Soviet architects of 1920–1930 faced the task of designing new buildings that met the modern requirements of medicine and did not resemble those that existed before, while rejecting lavish and abundant decoration in favor of technology. The architecture of this period is characterized by active reformation of space, playing with geometric forms, external simplicity and the primacy of the functional content of the building over its form. In the construction of medical institutions in the Constructivist style, metal structures are actively used, and the main material is concrete, extensive glazing of facades. The stylistic features of buildings are considered on the examples of the reconstruction of the Aleksandrovsky contagious barrack hospital, which later was named S.P. Botkin Clinical Infectious Diseases Hospital, as well as the reconstruction of F.F. Erisman Hospital, the construction of preventoriums in the Moskovsko-Narvsky (Kirovsky) and Volodarsky (Nevsky) districts, and Teriyok Military Hospital. The application of constructivism in hospital architecture made it possible to dynamically renovate a number of medical facilities, which had a positive impact on the efficiency of healthcare in this period of time.

KEYWORDS: Saint Petersburg, hospital architecture, constructivism, Clinical Infectious Diseases Hospital named after S.P. Botkin, preventorium of Moskovsko-Narvsky (Kirovsky) district, preventorium “Textilshchitsa”

В рамках авангардизма в первой половине XX в. в искусстве активно развивалось новое направление — конструктивизм[1]. «Громадье планов» советской власти хорошо коррелировало с новаторскими архитектурными идеями конструктивизма. Этот стиль стал основным для городской застройки в СССР в 1920–1930-е годы. Советский архитектор должен был спроектировать здание не похожее на то, что существовало ранее, удовлетворяющее потребности пролетариата, формирующее новый быт и досуг. В городах появляются новаторские дома-коммуны, клубы, дома культуры, фабрики-кухни, бани, профилактории и больницы. Архитектура конструктивизма сочетает в себе форму, функцию и идеологию. Промышленное и техническое развитие коммунистического государства породило новую советскую эстетику.

Сейчас мы безошибочно находим эти здания по простой геометричной форме и функциональности проекта. Среди характерных черт конструктивизма можно выделить ленточные окна (обширное остекление фасада)[2], столбы-опоры, отсутствие декора, технологичность, целесообразность и рационализм в строительстве. Уровень строительных технологий этого периода сделал основными материалами строительства бетон, стекло и металл. Архитекторы-конструктивисты отказались от декоративных элементов и яркой окраски, используя остекление и шероховатую поверхность как прием декора. Основные цвета застройки — белый, серый, светло-бежевый [7, 8]. Конструктивизм как новое направление искусства пропагандировал новый мир и нового гражданина этого мира.

Молодое советское государство после окончания Гражданской войны было вынуждено решать целый комплекс задач. Одной из них стала борьба с инфекционными заболеваниями. Существующая сеть лечебных учреждений являлась недостаточной. Во второй половине 1920-х годов обнаружилась необходимость капитального ремонта или реконструкции многих старых больниц. Количество мест для пациентов также требовало увеличения, особенно в условиях угрозы распространения эпидемий.

В 80-е годы XIX в. на средства Общества русских врачей была построена заразная барачная больница, которую назвали Александровской, а впоследствии дали имя С.П. Боткина — инициатора ее создания (ул. Миргородская, д. 3). Эта больница оказалась в советском Ленинграде единственным учреждением, специализирующимся на лечении инфекционных заболеваний. До революции 700 больничных коек были постоянно переполнены. Рабочие окраины столичного Петрограда регулярно потрясали эпидемии тифа, холеры и прочих инфекций.

Больница располагалась вблизи конного рынка, тюрьмы, казачьих казарм и железнодорожной станции, занимая территорию Александровского плаца, что, тем не менее, не повлияло негативно на ее планировку. Сорок одноэтажных деревянных бараков имели печное отопление и рациональное, хорошо продуманное размещение на территории. Однако за 50 лет эксплуатации лечебные павильоны обветшали, стали непригодными к использованию и, самое главное, перестали соответствовать требованиям того времени. В новых реалиях было необходимо создать больницу на 1000 коек, в которой была бы предусмотрена возможность лечения пациентов с разными типами инфекционных заболеваний. В случае начала эпидемии центральная городская инфекционная больница должна была быстро перейти на борьбу с основной инфекцией.

Главным врачом больницы, ведущим специалистом по инфекционным болезням, профессором Глебом Александровичем Ивашенцевым (1883–1933) было инициировано решение о строительстве такой необходимой в 1920-е годы клиники. Она должна была появиться на том же участке за счет постепенного реконструирования уже существующей. Некоторые здания, построенные в более поздние сроки, были сохранены, например два одноэтажных каменных павильона по 25 коек каждый. Существенно были сэкономлены деньги на строительство за счет пригодных к использованию линий канализации и водопровода, а также хорошо оборудованных зданий биологической очистки сточных вод, прачечной и дезинфекционной станции. Существующая больница все время строительства должна была работать в нормальном режиме, поэтапно вводя в строй новые корпуса [9].

В 1926 г. губернский отдел здравоохранения поручил Ленинградскому обществу архитекторов-художников провести открытый архитектурный конкурс, на котором требовалось представить проект инфекционной больницы на 1000 коек. Победу в конкурсе одержал проект Л.В. Руднева (рис. 1), но медиков

[1] Данная статья является продолжением серии статей об архитектуре больниц Санкт-Петербурга, опубликованных в предыдущих номерах журнала «Медицина и организация здравоохранения» [1–6].

[2] Ленточное остекление — характерные для конструктивизма окна, примыкающие одно к другому почти без разграничивающих промежутков и объединенные на фасаде в протяженные полосы.

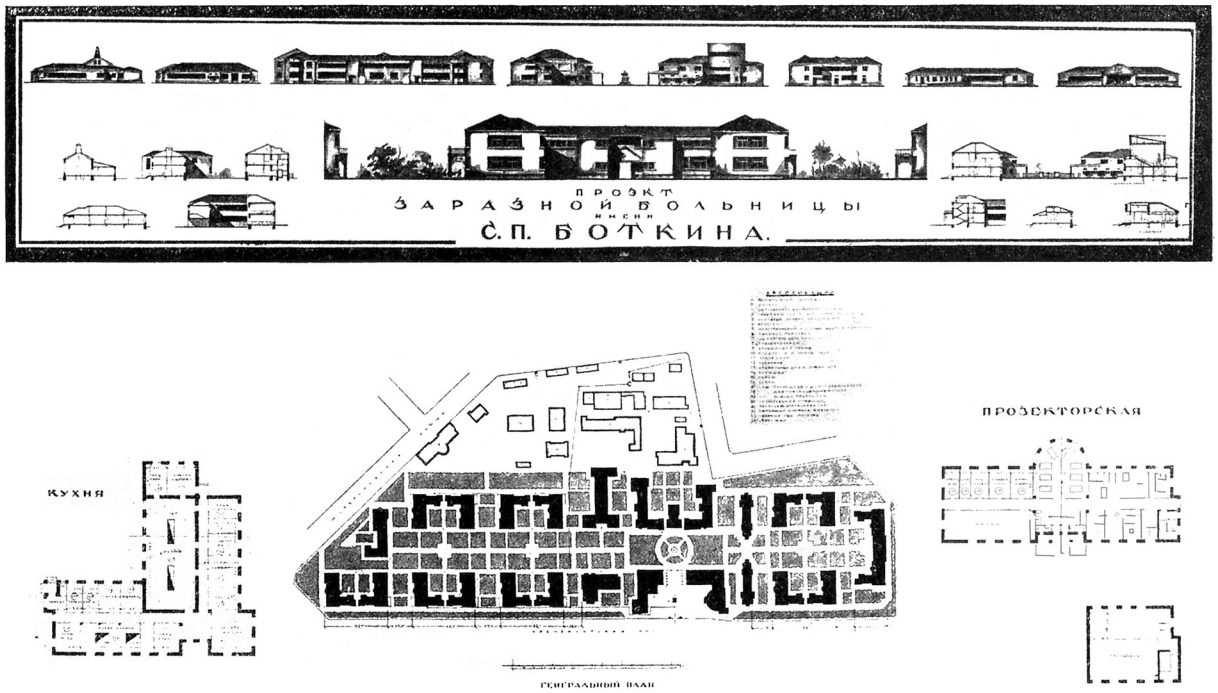


Рис. 1. Л.В. Руднев. Конкурсный проект Боткинской больницы в Ленинграде. I премия. 1926 г. [10]

Fig. 1. L.V. Rudnev. Competitive project of Botkin Hospital in Leningrad. First prize. 1926 [10]

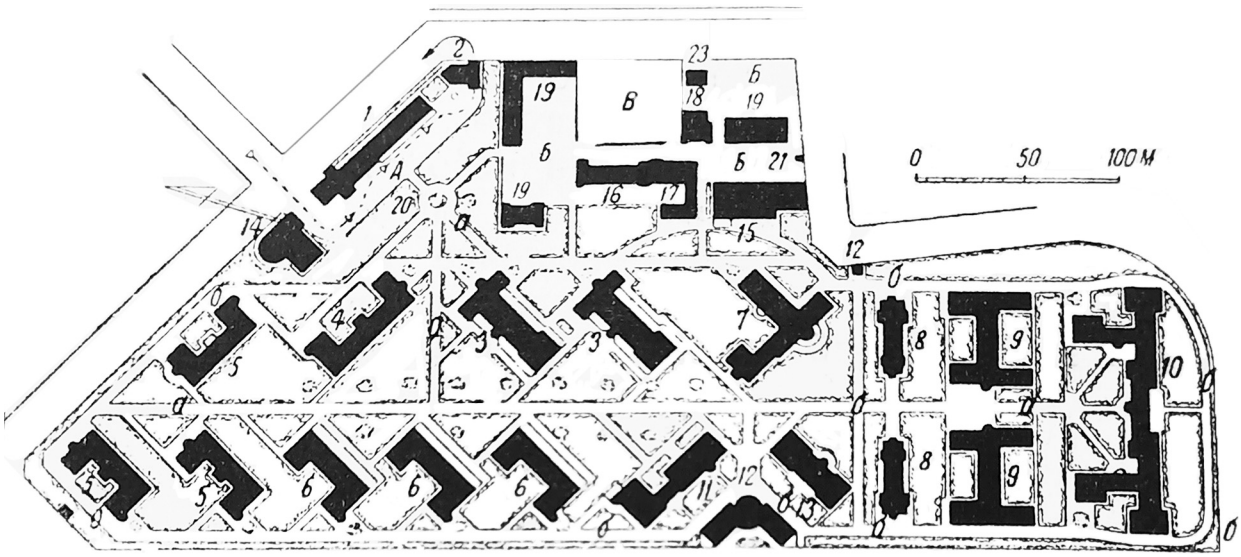


Рис. 2. Проект больницы им. С.П. Боткина. Генеральный план [11]

Fig. 2. The project of the hospital named after S.P. Botkin. General plan [11]

больше заинтересовал вариант, предложенный Д.Л. Кричевским (1894–1942), Г.А. Симоновым (1893–1974) и А.И. Гегелло (1891–1965). В конечном итоге разработку проекта Боткинской больницы закрепили за Александром Ивановичем Гегелло.

Строительную комиссию возглавил профессор Г.А. Ивашенцев — главный врач больницы. Кроме архитекторов к работе в комиссии привлекли представителей Губздравотдела, заместителя главного врача больницы Н.Г. Котова, санитарного врача А.И. Штрейса, консультантов-специалистов различных медицинских отраслей. Проектировщики изучали литературу, новейшие здания больниц, А.И. Гегелло посетил Москву, а Г.А. Ивашенцев в течение двух месяцев знакомился с планировкой, оборудованием, отделкой и эксплуатацией



Рис. 3. Инфекционная больница им. С.П. Боткина. Административный корпус и приемный покой. Южный фасад [12]

Fig. 3. Infectious Diseases Hospital named after S.P. Botkin. Administrative building and emergency room. Southern facade [12]

больниц в Германии. Итогом работы строительной комиссии стал проект больницы павильонной системы. Достоинством этой системы стала хорошая изоляция больных не только внутри отделений, но и на территории больницы. К недостаткам относилось сложное в техническом и хозяйственном плане обслуживание, увеличение сети инженерных коммуникаций, рост расходов на эксплуатацию. Несомненным преимуществом павильонного типа стала возможность заменить обветшалые больничные помещения на новые, не выводя больницу из эксплуатации во время строительства даже на короткий период.

Проработав несколько вариантов генерального плана больницы, комиссия нашла окончательное решение, оптимально сочетающее медицинские, экономические и временны́е факторы[1] (рис. 2).

Летучие инфекции планировалось лечить в шести П-образных павильонах размерами 45×25 м, размещением на 50 коек. Предусматривалось три павильона для взрослых больных (150 мест) и три для детей, больных самыми распространенными инфекциями — дифтеритом, скарлатиной или корью (150 мест). В одном здании палаты имели ориентацию на юго-запад, в пяти остальных — на юго-восток. На юго-запад были также сориентированы сортировочный и Т-образный хирургический павильоны. Такую же форму имели два изоляционных павильона, где палаты ориентированы на северо-запад и юго-восток. Строения удалось разместить под углом к Кременчугской улице и сохранить тем самым три главные внутренние дороги старой больницы.

Функциональные преимущества такого генерального плана оказались значительными. Больничные палаты были хорошо ориентированы, расстояние между зданиями выросло до 60–80 метров, окна павильонов «смотрели» на созданные большие свободные пространства и зеленые зоны. Удалось полностью отделить «чистое» и «грязное» перемещение по больничной территории. Появилась возможность сгруппировать все больничные здания по их назначению. Проще стало решать и вопросы по сносу старых и возведению новых павильонов.

Ограда с охраняемым входом исключала возможность свободно проникать на основную территорию больницы и отделила от больничных помещений двор и целую группу строений. Здесь находились павильон для дезинфекции транспорта, административное здание, приемный покой (рис. 3), учебный корпус, лаборатории и студенческие аудитории. С улицы во двор свободно могли проходить больные и их родственники, нуждающиеся в справках,

[1] Разработанный проект учел и требования к удобству эксплуатации и функционирования больницы: для удобства доставки из города больных главный вход разместили с Миргородской улицы, по оси Золотоношской улицы, которая имела на тот момент лучшее по сравнению с другими улицами дорожное покрытие, — путь от Невского проспекта до входа получился прямым и коротким.

посетители больничной администрации и конторы, медицинский персонал вне своего дежурства и студенты во время теоретических и практических занятий. Удалось также изолировать группу хозяйственно-обслуживающих зданий с центральной кухней.

Рядом с приемным покоем расположили сортировочные отделения: изоляторы для летучих инфекций состояли из 50 боксов и двух обычных отделений по 25 коек, отделение нелетучих инфекций было рассчитано на 50 коек. В центре всего участка соседствовали два отделения хирургического павильона вместимостью на 50 коек, клинические лаборатории, аптека, рентген, светолечение. Размещенные каждое в своем помещении, они закрывали лечебным павильонам вид на прозекторскую и морг. Появились новые укрупненные павильоны для нелетучих инфекций. Два из них вмещали по 100 заболевших, а один готов был принять 200 человек.

Были и недостатки в планировании, связанные с необходимостью полноценной работы больницы одновременно с ходом строительства. Так, павильон сортировочного отделения нелетучих инфекций вынужденно оказался на отдалении от своей группы.

Вместо лечебных корпусов первыми были построены прозекторская и здание лаборатории с аптекой. Старая «покойницкая» практически разваливалась и за давностью постройки уже не соответствовала требованиям к прозекторской. Перенос аптеки и лаборатории позволил освободить старые, но еще крепкие бараки и разместить там помещения для больных.

Имея специфическое назначение, прозекторская требовала и особенного расположения на карте больничного городка: относительно лечебных корпусов — в центре, относительно пациентов — скрыто и незаметно[1]. Павильоны лаборатории, аптеки, рентгена, водо-светолечения оставляли треугольный участок, куда и встроили прозекторскую, придав ей особую форму (рис. 4). Архитекторы смогли сделать здание компактным, но при этом увеличить его полезную площадь, и, что немаловажно для того периода, уменьшить строительные расходы. Центральная часть здания, где размещались главные помещения, была круглой,

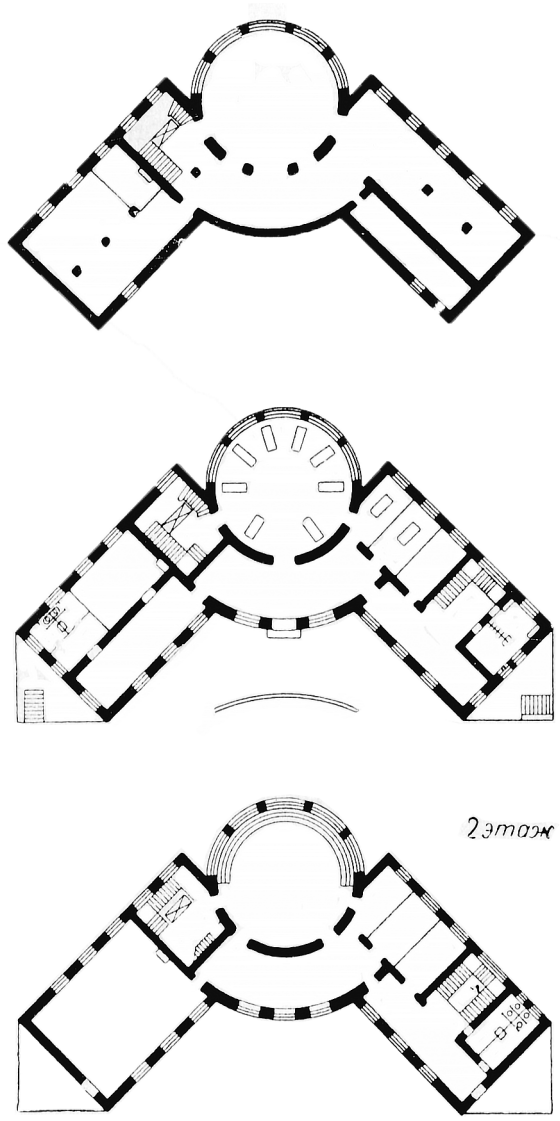


Рис. 4. Поэтажные планы к техническому проекту здания прозекторской [13]

Fig. 4. Floor plans to the technical project of the prosector's office building [13]

имела большое остекление, увеличивающееся по высоте от окон цокольного до второго этажа, и завершалась простым стильным карнизом в виде полочки[2] (рис. 5). Высота окон была увеличена для усиления естественного освещения по настоянию врачей, участвующих в разработке проекта. Высота секционной на втором этаже составляла 8 метров. В ней имелось два вращающихся стола, что при ориентации на северную сторону улучшало естественное освещение проводимого вскрытия (рис. 6). Здесь же для студентов разместили металлический амфитеатр, компактный и передвижной.

[1] Учитывая специализацию больницы — инфекционная — выполнялся еще ряд условий. Скончавшихся транспортировали в прозекторскую по внутренней дороге больницы, не соприкасаясь с дорогами «чистого движения». Пропуск родных и близких осуществлялся исключительно через наружный вход. Все это логически оправдывало помещение прозекторской на границе территории больницы.

[2] Полочка — узкий выступ прямоугольного сечения.

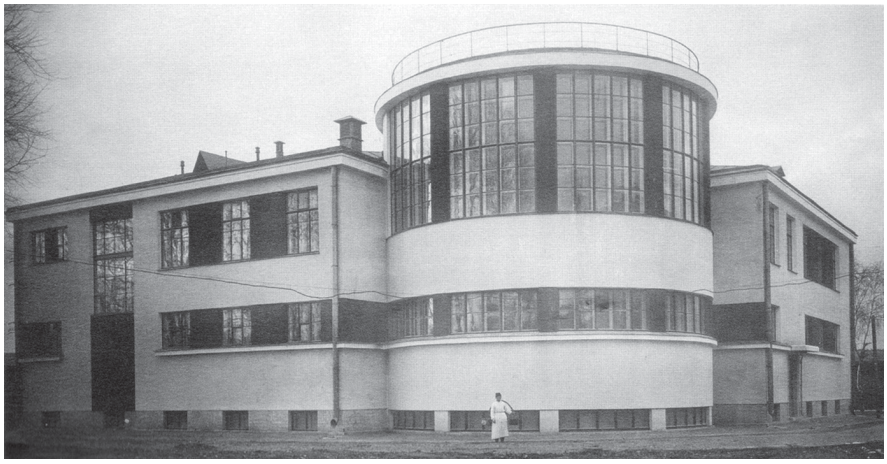


Рис. 5. Здание прозекторской со стороны больничной территории [12]

Fig. 5. The building of the prosector's office from the side of the hospital territory [12]



Рис. 6. Секционная прозекторской [14]

Fig. 6. Sectional prosector's room [14]



Рис. 7. Здание прозекторской со стороны Миргородской улицы [12]

Fig. 7. The building of the prosector's office from the side of Mirgorodskaya Street [12]

С боков к круглой центральной части примыкали прямоугольные крылья (рис. 7). Для их увязки с направлением Кременчугской улицы построены два треугольных крыльца-террасы с балконами над ними. Одно крыльцо предназначалось для прохода с улицы родственников покойного, другое пропускало с территории больницы персонал и студентов, пришедших наблюдать за вскрытием. Левая терраса стала дополнительным местом для ожидающих прощания, а правая терраса и балкон служили местом отдыха сотрудников и студентов. Другой балкон не эксплуатировался, но, как декоративный элемент, придавал зданию симметрию.

Фасады прозекторской обработали с характерной для конструктивизма простотой и лаконичностью, этот облик потом повторился и в последующих строениях больницы. Гладкие и светлые стены контрастировали с крупнозернистой фактурой и более темным цветом простенков между окнами. В такой обработке при определенном освещении междуоконные столбы сливались в окна, и появлялось ощущение сплошного остекления. Одновременно это подчеркивало протяженность здания по горизонтали.

Экономические условия и возможности строительного производства того времени определили конструкцию всех вновь возводимых зданий больницы. Для фундамента — бутовая кладка, для цоколя — путиловский камень, стены из кирпича, балки металлические, перекрытия железобетонные, лестницы на железных косоурах, ступени из путиловской плиты. Для более сложных железобетонных конструкций в то время недоставало цемента и железа.

Следующим был построен изолятор. Для рационального использования было решено строить здания двухэтажными и размещать на втором этаже отделение летучих инфекций. Изоляционное отделение предполагало множественные наружные входы, и поэтому располагалось на первом этаже. Второй этаж был полностью обособлен от первого и имел собственную планировку.

На первом этаже были устроены отдельные наружные входы с тамбуром — шлюзом, где осуществлялись прием и выписка больных каждого бокса (рис. 8). Кроме того, в боксе для сотрудников отделения был необходим вход из центрального коридора изолятора и отдельный санузел. При такой планировке больной не проникал никуда кроме бокса, в котором проходил лечение. Это позволяло содержать тут пациентов с неуточненными диагнозами или редкими инфекциями.

Палаты были рассчитаны на одну, две или четыре кровати (рис. 9). Устройство таких



Рис. 8. Шлюз для персонала при однокоечной палате-боксе. Вид из центрального коридора павильона [12]

Fig. 8. Staff airlock for a single-bed box ward. View from the central corridor of the pavilion [12]

палат требовало от архитекторов особого внимания. Палата-бокс способствует действенной борьбе с инфекциями внутри больницы, но требует полного санитарно-технического оборудования и занимает большую площадь. Штатная численность персонала в таких отделениях тоже возрастает. Появившиеся в 1908 г. «изоляторы Мельцера»[1] получили одобрение врачей-инфекционистов, но не нашли широкого применения при строительстве больничных помещений. В дальнейшем целесообразность изоляционных помещений нашла свое подтверждение, и устройство палаты-бокса совершен-

[1] Эрнест Федорович Мельцер (1868–1922) — российский архитектор, военный инженер, экстраординарный профессор Николаевской инженерной академии (с 1900-х годов). Автор трудов по больничному строительству: Мельцер Э.Ф. Павильоны для заразных больных в госпиталях. Санкт-Петербург: т-во Художественной Печати, 1906; Мельцер Э.Ф. Значение типа больничных построек и их планировки в борьбе с заразными болезнями / предисл. проф. Д.А. Соколова. Санкт-Петербург: Типография И.В. Леонтьева, 1909.



Рис. 9. Инфекционная больница им. С.П. Боткина. Изолятор-бокс (изоляционная палата) летучих инфекций на трех человек. Вид из центрального коридора павильона [12]

Fig. 9. Infectious disease hospital named after S.P. Botkin. Isolator-box (isolation ward) of volatile infections for three people. View from the central corridor of the pavilion [12]

ствовалось. Практика показала, что увеличенные расходы при строительстве и эксплуатации койко-места в боксе компенсируются снижением числа инфекций внутри больницы и уменьшением среднего срока лечения пациентов.

А.И. Гегелло, проектируя изолятор, не ограничился теорией, а посетил и обследовал разные типы изоляционных помещений. Изучению и обмерам подверглись боксы Морозовской и Филатовской детских больниц в Москве, больницы им. Ф.Ф. Эрисмана и Железнодорожной больницы в Ленинграде. Были изучены чертежи и описания изоляторов больниц в Париже, Эдинбурге, Вене, проект Алафузовской больницы в Петербурге и все проекты Э.Ф. Мельцера. За основу были взяты боксы больницы Ф.Ф. Эрисмана, Филатовской детской и Железнодорожной больниц (рис. 10)[1].

Павильон имел форму, похожую на букву Т (рис. 11). В горизонтальной ее «перекладине» разместили помещения обслуживания и персонала, а в вертикальной линии расположили боксы-изоляторы. По центру проходил коридор, из которого дежурный персонал через полностью остекленные стены мог наблюдать за тем, что происходит в палатах. Одновременно такое остекление обеспечивало и освещение коридора.

На второй этаж больные поступали по отдельной лестнице, и через приемный пропускник попадали в палаты, ориентированные на восток и юго-восток. Южная часть имела внутреннюю лестницу на балкон и выход на плоскую крышу. Наличие множества входов в инфекционные боксы первого этажа делало нецелесообразным устройство рядом с павильоном места для прогулок пациентов второго этажа (рис. 12). Для них архитектурное решение предусматривало наличие на плоской крыше здания перголы[2] (рис. 13). Спустя некоторое

[1] Определяя для проекта минимальные, но не снижающие функциональные возможности размеры бокса, и не имея возможности построить макет в натуральную величину, разработчики создавали габариты бокса из подручных материалов и проводили уточнение планировки. Например, была проверена возможность пронести больного на носилках через шлюз, тамбур и дверь палаты, оценено удобство размещения ванны и унитаза. Тамбуры-шлюзы требовали открытия обеих дверей, чтобы стало возможным пронести одетого больного в санитарную ячейку, где проводилась обязательная санитарная обработка. В дальнейшем в ходе эксплуатации было отмечено, что это не вызывало охлаждения помещения и не создавало неудобства.

[2] Пергола — парковое сооружение в виде беседки или коридора со сквозным каркасом, увитым зеленью.

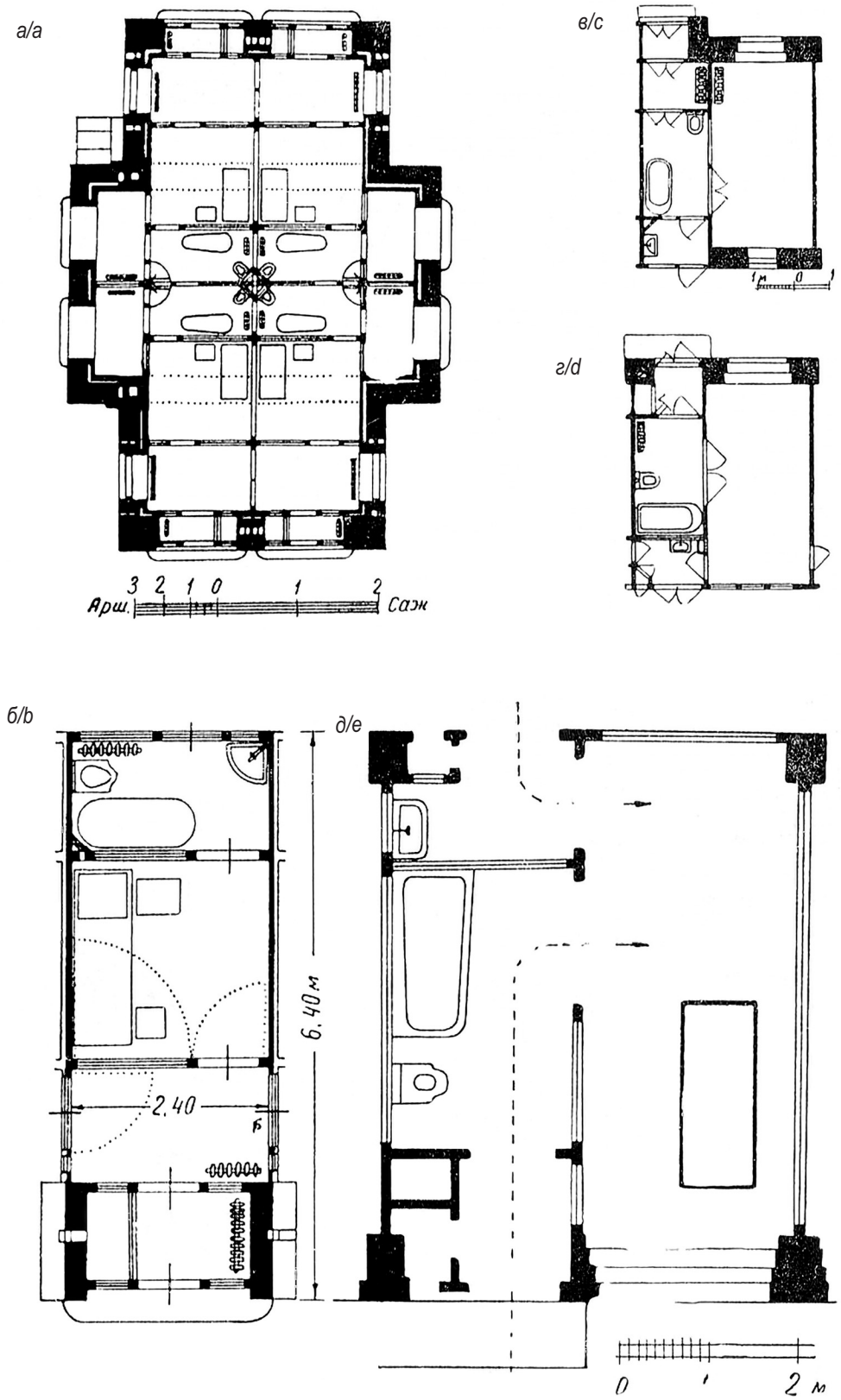


Рис. 10. Типы изоляторов-боксов (изоляционных палат): *а*, *б* — инженера Мельцера; *в* — Железнодорожной больницы в Ленинграде; *г* — детской больницы имени Н.Ф. Филатова в Москве; *д* — эскизного проекта больницы имени С.П. Боткина [13]

Fig. 10. Types of isolation boxes (isolation wards): *a*, *b* — Meltser's design; *c* — Railway Hospital in Leningrad; *d* — Children's Hospital named after N.F. Filatov in Moscow; *e* — preliminary design of Hospital named after S.P. Botkin [13]



Рис. 11. План первого этажа изоляционного павильона [13]

Fig. 11. Plan of the ground floor of the isolation pavilion [13]

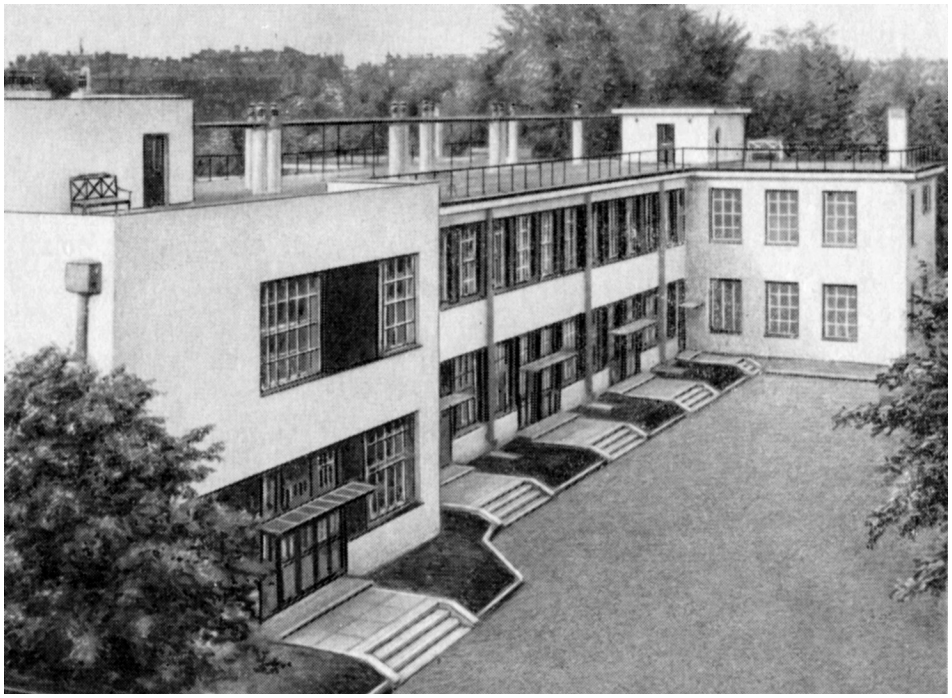


Рис. 12. Инфекционная больница им. С.П. Боткина. Изоляционный павильон с плоской крышей [13]

Fig. 12. Infectious diseases hospital named after S.P. Botkin. Isolation pavilion with a flat roof [13]

время крыша стала протекать, и ее заменили на скатную и покрыли железом[1].

В 1937 г. начали строить второй изоляционный павильон, который повторил планировку первого, так как опыт его использования показал хорошие результаты. В целях экономии была изменена форма крыши, а железобетонные конструкции были заменены на кирпичные.

Строительство больницы проводилось более десяти лет. Половина намеченного проекта была выполнена. С улучшением социально-бытовых и экономических условий жизни в стране вспышки эпидемий случались все реже, необходимость в инфекционных палатах уменьшилась, и темпы строительства больницы им. С.П. Боткина замедлились. В настоящее время эти корпуса составляют историческую площадку клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина[2] [13, 15, 16].

С именем А.И. Гегелло связана также реконструкция некоторых корпусов больницы им. Ф.Ф. Эрисмана[3] (ул. Льва Толстого, д. 6–8), начатая в 1925 г. Старые здания были перестроены в прогрессивном для того времени стиле конструктивизма. Была проведена реконструкция главного здания, здания хирургической клиники и надстройка операционных хирургического отделения (рис. 14, 15). Выстроены здания приемного покоя, сортировочного отделения и лабораторий, кухня и котельная (рис. 16), устроены переходы между корпусами.

В оформлении этих зданий использованы конструктивистские приемы сочетания разноразмерных прямоугольных форм и полукруглых выступов лестничных клеток, а протяженность зданий по горизонтали подчеркнута широкими линиями окон, простенки между которыми были окрашены в контрастный цвет (рис. 17, 18).

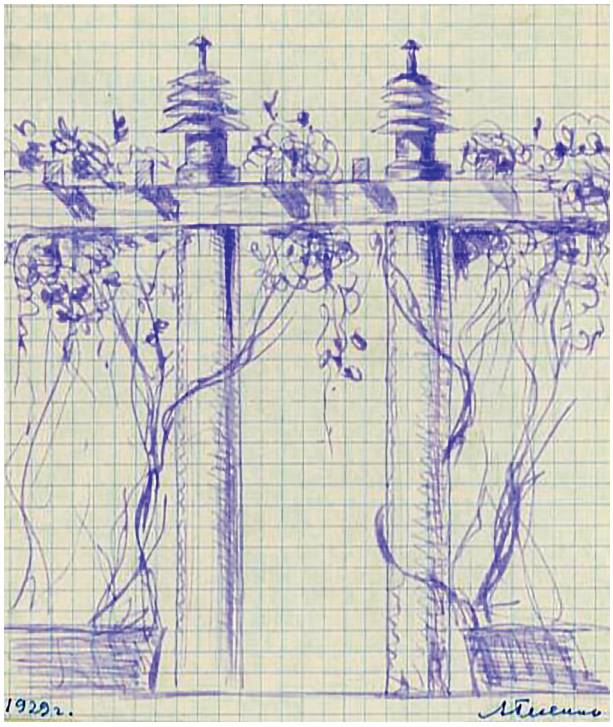


Рис. 13. Эскиз перголы плоской крыши [12]

Fig. 13. Sketch of a flat roof pergola [12]

С 1935 г. больница им. Ф.Ф. Эрисмана была передана Первому Ленинградскому медицинскому институту в качестве клинической базы. В настоящее время — это Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова.

Советское государство придавало вопросу здоровья граждан большое значение. Кроме мероприятий, пропагандирующих здоровый образ жизни, были запланированы и реализованы конкретные действия, направленные на улучшение системы здравоохранения страны. Бороться с эпидемиями решили в том числе и через изменения в характере медицинского обслуживания населения. Наряду с лечением большое внимание было решено уделять профилактике заболеваний. Нарком здравоохранения Н.А. Семашко (1874–1949) подчеркивал важность диспансерной работы, в особенности для трудящихся на предприятиях. В этот период начинается активное создание диспансеров различного типа, а в городской застройке рядом с крупными заводами или со вновь возводимыми рабочими кварталами начинают появляться профилактории.

До 1924 г. для лечения без отрыва от производства были устроены так называемые «ночные санатории». Их идея была предложена еще в 1902 г. известным врачом С.И. Гликманом (1870 — не ранее 1915). Выдвинутое им

[1] Неудача с крышей изолятора повлияла на проект больницы, и все плоские крыши лечебных корпусов, предполагающие прогулочные площадки, при дальнейшем строительстве заменили на скатные.

[2] В настоящее время больница разделена на два больничных городка с автономными территориями: исторический (Миргородская ул., д. 3) и северный (Пискаревский пр., д. 49). Каждая из площадок представляет собой функционально независимый больничный комплекс, оказывающий полный спектр медицинской помощи больным с инфекционными заболеваниями.

[3] До 1918 г. — Петропавловская больница. Построенная в 1833 г., в течение XIX — начала XX века она неоднократно расширялась за счет постройки новых корпусов и зданий.

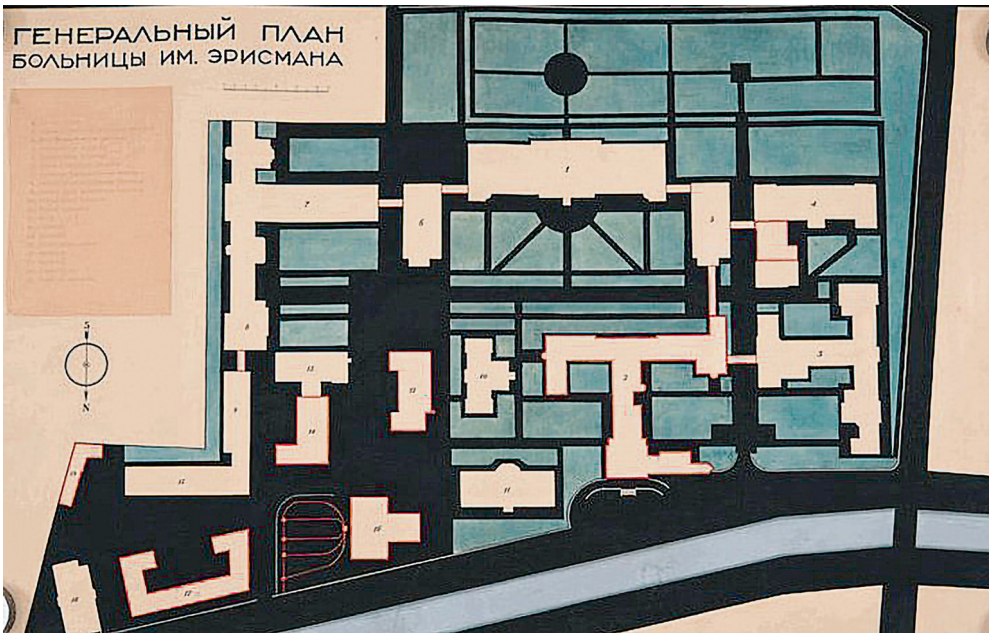


Рис. 14. Генеральный план больницы Ф.Ф. Эрисмана [12]

Fig. 14. General plan of the Hospital named after F.F. Erisman [12]

предложение открыть «городские беспыльные санатории», в которых возможно проводить лечение и профилактику туберкулеза, поддержки не нашло. Зато идея лечения без отрыва от производства очень пригодилась советской стране в условиях нехватки рабочих рук. Впервые «ночной санаторий» был реализован при Замоскворецком туберкулезном диспансере в 1921 г., а позже и в других местах. Днем больные с закрытой формой туберкулеза могли выполнять и перевыполнять план, а вечером и в выходные дни находиться на отдыхе и лечении в санатории. Больные получали усиленное питание и возможность проживать в условиях, где соблюдены санитарно-гигиенические нормы.

Уже с 1924 г. профилакторий воспринимается как особый тип лечебно-профилактического учреждения[1]. В него входит целый комплекс: физиотерапевтическое отделение, ночной санаторий, столовая лечебного питания. В организации работы профилакториев активно участвовали профсоюзы. Преимущество отдавалось рабочим и служащим, имеющим профессиональные или хронические заболевания. Пребывание в профилактории с прохождением комплексного лечения предусматривалось в течение 24 дней, а для имеющих неактивную форму туберкулеза — в течение 30 дней. Под профилактории отдавали особняки, где производили необходимую перепланировку, или возводили новые здания.

Примером такого строения является профилакторий Московско-Нарвского[2] района (ул. Косинова, д. 19). Разработкой проекта нового типа медицинского учреждения руководил академик Л.В. Руднев (1885–1956), в рабочую группу входили такие известные архитекторы, как О.Л. Лялин (1903–1974), И.И. Фомин (1904–1989), Е.А. Левинсон (1894–1968), Я.О. Свирский (1902–1990).

В 1928–1933 гг. вдоль проспекта Стачек велось строительство новых жилых кварталов и проводилась общественная застройка, в ходе которой был сооружен профилакторий, несущий в себе яркие черты модного тогда конструктивизма (рис. 19).

Характерная для конструктивизма планировка вполне соответствовала тем требованиям, которые предъявляло новое медицинское учреждение. Геометричность и расчлененность архитектурного стиля совпадали с требованием разделить здание на зоны в соответствии с видами заболеваний или формами обслуживания пациентов, сделать отдельные

[1] В 1924 г. врач Е.Л. Шумская организовала в Москве на базе Полянского санатория первый профилакторий — комплексное учреждение, включавшее амбулаторию, диетическую столовую, ночной санаторий и физиотерапевтические кабинеты [17].

[2] С 1934 г. Московско-Нарвский район стал называться Кировским.

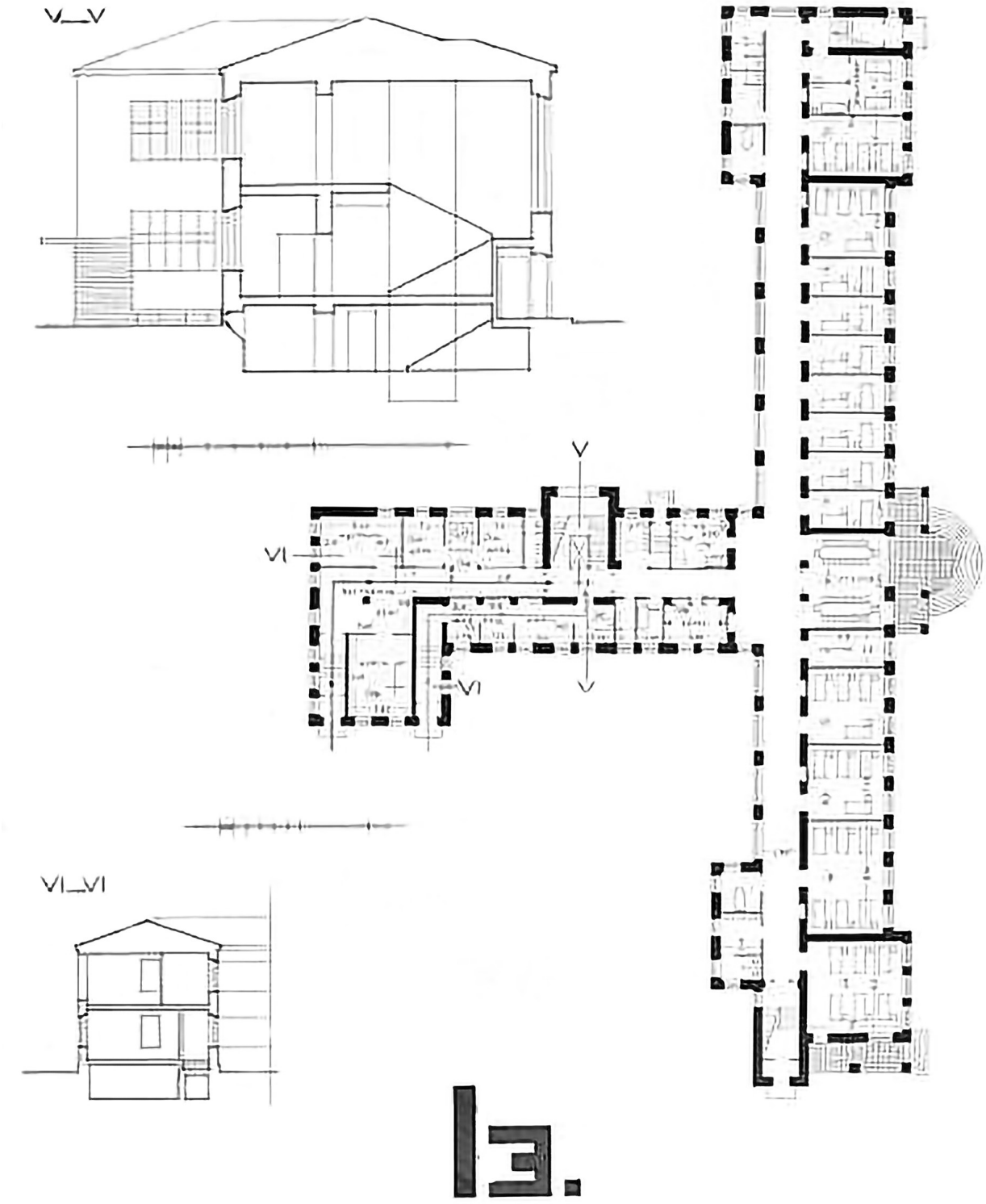


Рис. 15. Больница им. Ф.Ф. Эрисмана. Хирургический павильон. План первого этажа, разрезы фасада [12]

Fig. 15. Hospital named after F.F. Erisman. Surgical pavilion. Plan of the first floor, facade sections [12]

входы или предусмотреть изолированные отделения (рис. 20).

Основной корпус профилактория сильно вытянут вдоль улицы Косинова. От трехэтажного корпуса отходят Т-образные корпуса и перпендикулярные выступы, все здание как будто состоит из прямых углов. Поддержать горизонтальность должны были и характерные для конструктивизма ленточные окна. Однако при проектировании было признано

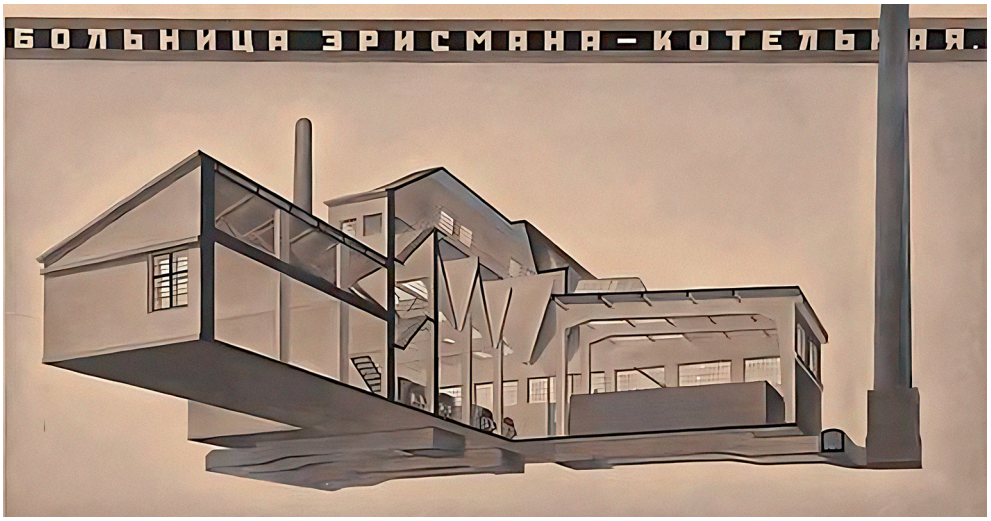


Рис. 16. Проект реконструкции больницы имени Ф.Ф. Эрисмана. Здание котельной. Разрез [12]

Fig. 16. Reconstruction project of the Hospital named after F.F. Erisman. Boiler house building. Section [12]



Рис. 17. Больница им. Ф.Ф. Эрисмана. Фасад [12]

Fig. 17. Hospital named after F.F. Erisman. Facade [12]

нецелесообразным делать сплошное остекление, и простенки между окон были окрашены в тон, близкий к дневному цвету стекла, что создавало эффект ленты, который поддерживали продольные линии-тяги[1]. Углы выступов лестниц получили вертикальное остекление, что тоже соответствовало динамике и асимметричности композиции конструктивистской архитектуры (рис. 21).

Пропускная способность профилактория достигала 5000 посещений в день. Учреждение располагало лабораторией клинического анализа, санитарно-бактериологическим, рентгеновским и физиотерапевтическим кабинетами, имелись свето-водо-электро- и грязелечебницы, работало стоматологическое отделение.

После реконструкции в 1953 г. в здание перевели больницу им. Володарского, объединенную с поликлиникой № 23. В настоящее время в здании работает городская больница № 14 (рис. 22).

Еще одним примером удачного сочетания архитектурного решения в стиле конструктивизма с функциональными требованиями медицинского учреждения является профилакторий «Текстильщица» (пр. Елизарова, д. 32).

[1] Тяга — штукатурный профилированный выступ, сделанный с помощью лекального выреза в шаблоне.



Рис. 18. Больница им. Ф.Ф. Эрисмана [12]

Fig. 18. Hospital named after F.F. Erisman [12]

Его строительство велось по проекту той же группы архитекторов, которая создавала профилакторий Московско-Нарвского района. Именно их работы были рассмотрены на конкурсе проектов и премированы Ленинградским Губздравотделом летом 1927 г. Премии был также удостоен проект И.Г. Лангбарда (1882–1951) и Я.М. Коварского (1883–1973) (рис. 23).

Строительство было завершено в 1930 г. Параллельно Палевскому проспекту[1] расположился главный корпус. Со стороны запада к зданию пристроен корпус в три этажа, со стороны востока — в четыре. Несколько массивов разной высоты создали центральный объем здания, где архитекторы и разместили центральный вход. Здание завершается Г-образным поворотом корпусов (рис. 24). Это решение задает границу участка-сквера перед профилакторием и отделяет его от остальной застройки.

Такая сложная планировка стала результатом размещения в одном здании сразу нескольких медицинских учреждений. Профиль и потребности каждого из них были учтены в проекте (рис. 25). В здании соседствовали взрослая и детская поликлиники, молочная кухня, пункт охраны материнства и детства, противотуберкулезный диспансер, кабинеты санитарно-эпидемиологической службы (СЭС), грязе- и водолечебницы.



Рис. 19. Профилакторий Московско-Нарвского (Кировского) района [12]

Fig. 19. Preventorium of Moskovsko-Narvsky (Kirovsky) district [12]

[1] С 1939 г. — Елизаровскому проспекту.

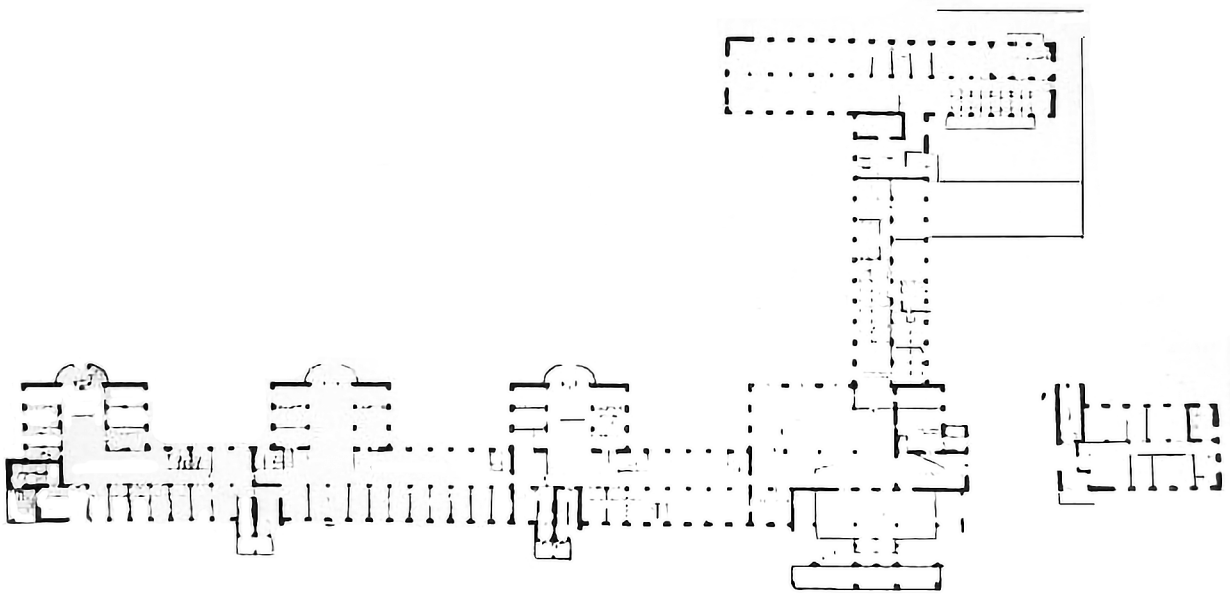


Рис. 20. Проект профилактория Московско-Нарвского (Кировского) района. План первого этажа [12]

Fig. 20. Project of the Preventorium of Moskovsko-Narvsky (Kirovsky) district. Plan of the first floor [12]

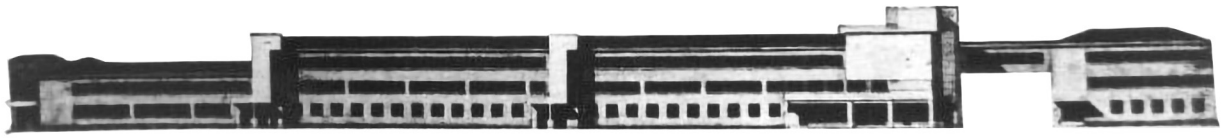


Рис. 21. Профилакторий Московско-Нарвского (Кировского) района. Проект [12]

Fig. 21. Preventorium of Moskovsko-Narvsky (Kirovsky) district. Project [12]



Рис. 22. Городская больница № 14 [18]

Fig. 22. City Hospital No. 14 [18]

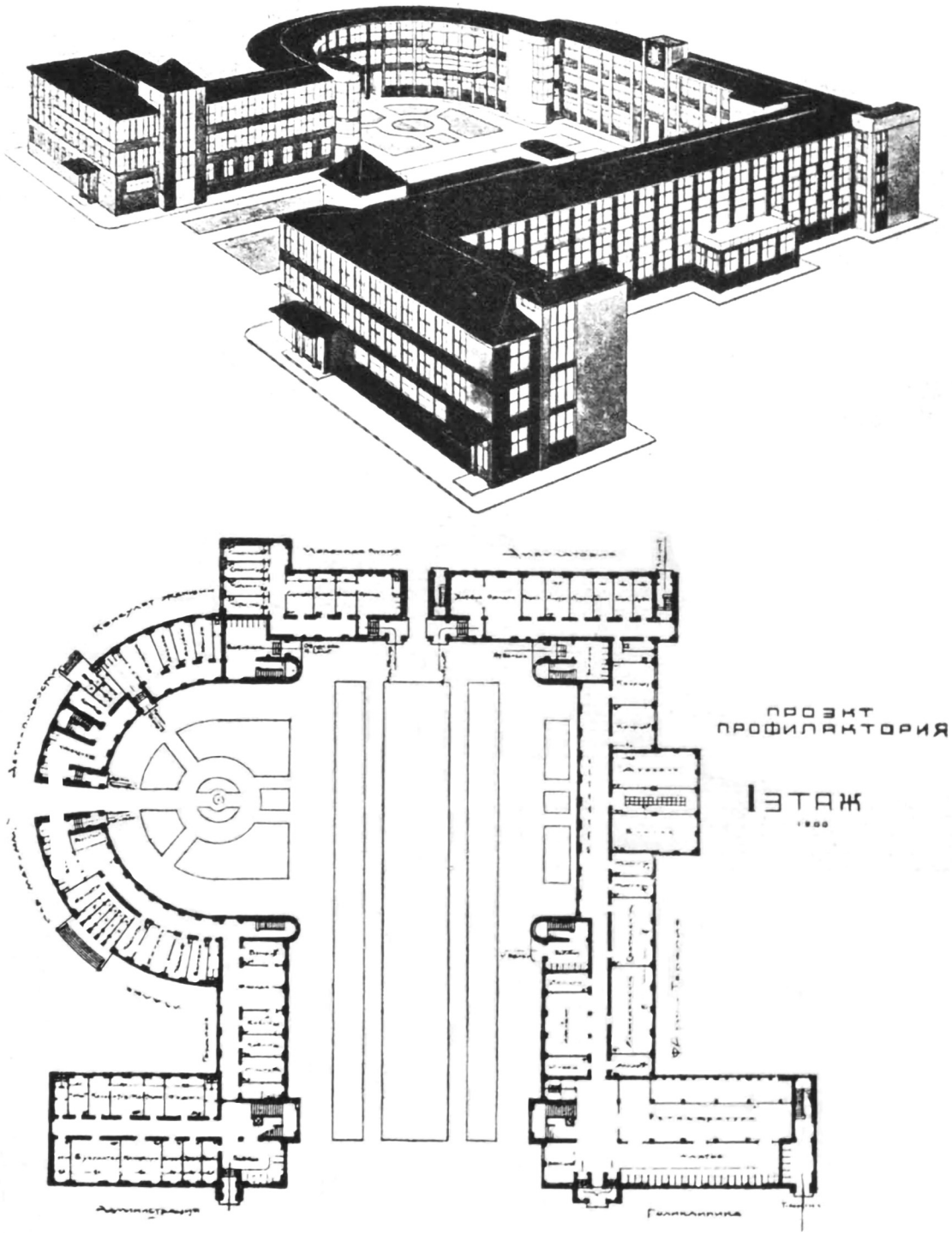


Рис. 23. И.Г. Лангбард, Я.М. Коварский. Проект здания профилактория в Ленинграде (Володарский район) [10]

Fig. 23. I.G. Langbard, Y.M. Kovarsky. Project of the preventorium building in Leningrad (Volodarsky district) [10]

Для каждого медицинского учреждения отвели свой корпус для того, чтобы потоки пациентов не пересекались. В 1931 г. учреждение было переименовано в профилакторий Володарского района[1]. Население жилого массива на улице Ткачей и Палевского проспекта, а также имеющие прописку от Обводного канала до Володарского моста, были прикреплены на обслуживание в эту медицинскую организацию. В день возможно было принять до 3500 желающих. На год возведения это здание было одним из лучших в Европе сооружений подобного

[1] С 1948 г. — Невский район.

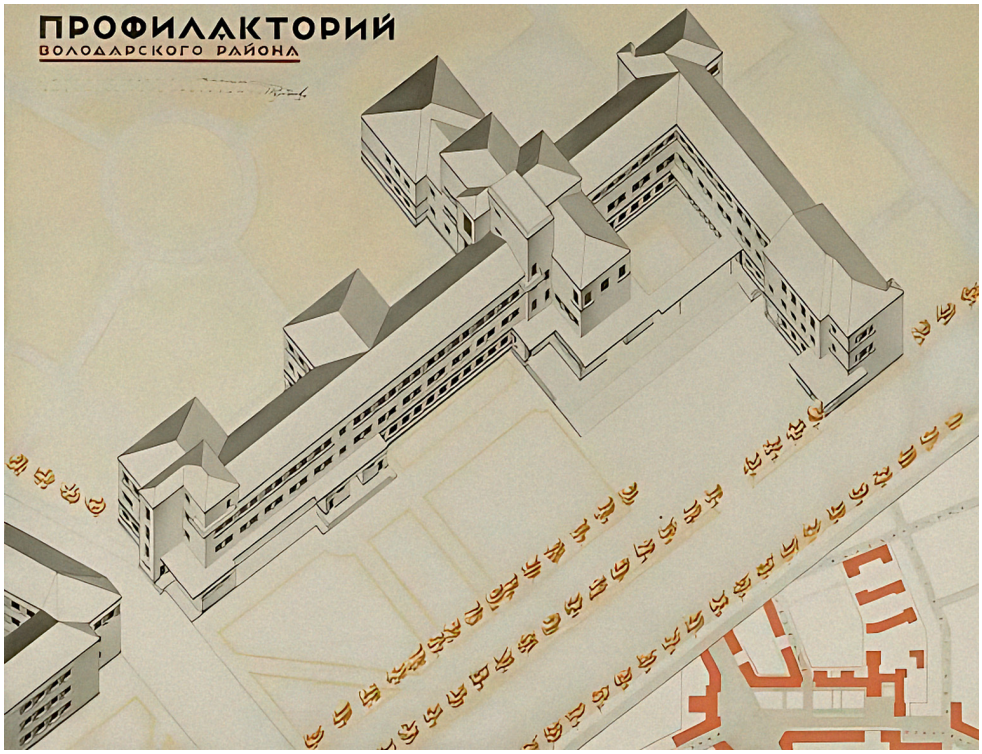


Рис. 24. Проект профилактория Володарского района. Аксонометрия. Генеральный план [12]

Fig. 24. Project of the preventorium of Volodarsky district. Axonometry. General plan [12]

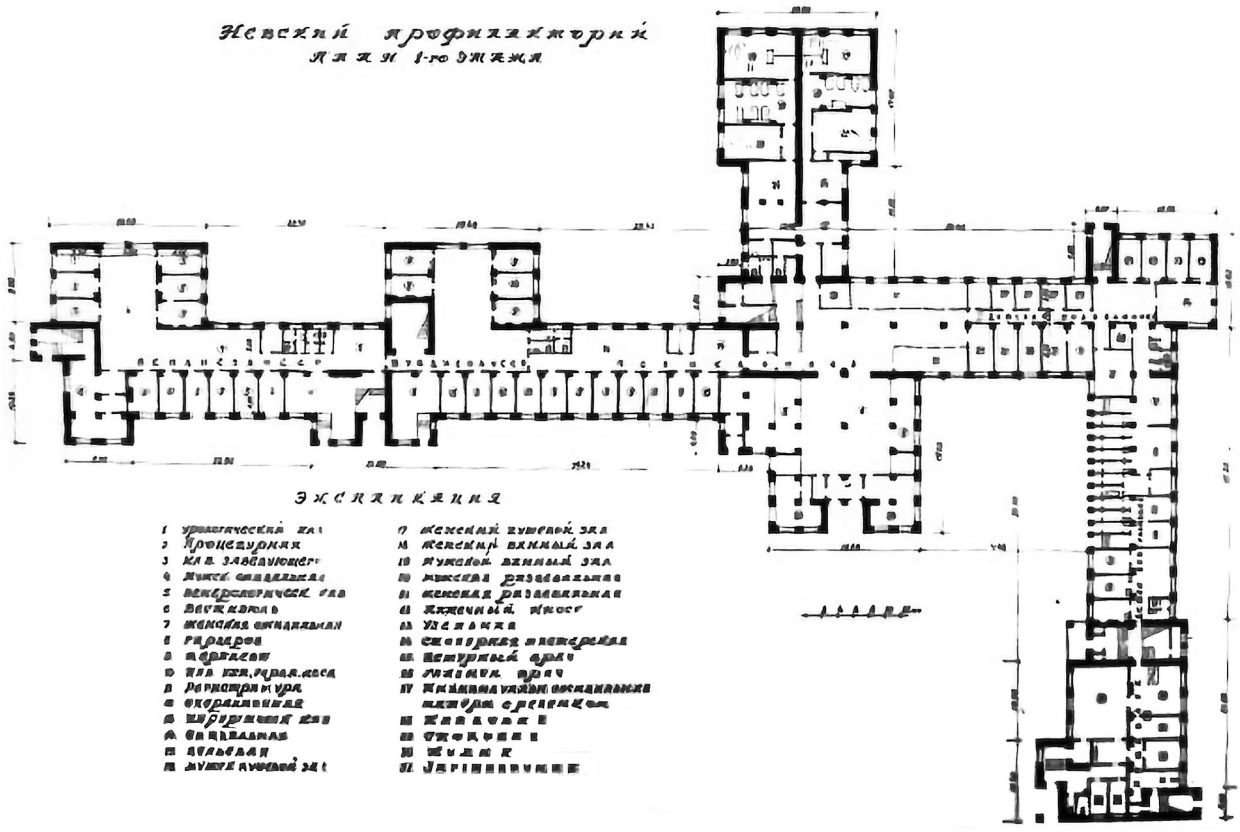


Рис. 25. Невский профилакторий. План первого этажа [12]

Fig. 25. Nevsky Preventorium. Plan of the first floor [12]



Рис. 26. Профилакторий Володарского района [12]

Fig. 26. Prevention centre of Volodarsky district [12]



Рис. 27. Центр реабилитации «Госпиталя для ветеранов войн» [18]

Fig. 27. Rehabilitation centre of the “Hospital for War Veterans” [18]

профиля по функциональности, организации работы и уровню технического оборудования (рис. 26).

Трудящиеся могли пройти целый ряд исследований, сделать электрокардиограмму (ЭКГ), проконсультироваться у специалистов, выписать назначения на прохождение лечения, процедуры, физиотерапию и т.п. Все это было возможно сделать без отрыва от производства. Заводская медико-санитарная часть хранила медицинские карты для проведения лечебно-профилактической работы. Завершив лечение в профилактории, врач передавал туда выписной эпикриз [19].

В настоящее время по этому адресу работает Центр реабилитации «Госпиталя для ветеранов войн» (рис. 27) [20].

На территории современного Санкт-Петербурга, ранее относившейся к Финляндии, можно встретить здания, представляющие собой образец близкого по духу к конструктивизму функционализма[1]. Примером такого здания является

[1] Финский «белый» функционализм — архитектурный стиль 1920–1930-х годов, для которого характерна простота, лаконичность в дизайне здания и материалах. Функционализм и конструктивизм сближает требование строгого



Рис. 28. Терийокский военный госпиталь. Конец 1930-х годов [18]

Fig. 28. Teriyok military hospital. Late 1930s. [18]



Рис. 29. Зеленогорская поликлиника № 69 [18]

Fig. 29. Zelenogorsk Polyclinic No. 69 [18]

Зеленогорская поликлиника № 69 (Зеленогорск, пр. Красных Командиров, 45А). В 1938 г. Министерство обороны Финляндии[1] заказало проект больницы известному архитектору А. Бломстедту (1906–1979). После его ухода заканчивали работу Х. Сюсимется (1910–2004) и О. Кивимаа (1909–1998). В 1938 г. рядом с казармами появилась санитарная часть Первого Егерского батальона, рассчитанная на 50 коек. Двухэтажное здание имело характерную прямоугольную форму. Ризалит с витражом на всю высоту здания выделял входную группу, здесь же находился открытый холл санитарной части. Во всю ширину торцов второго этажа расположились балконы (рис. 28). В ходе Советско-финской войны здание не сильно пострадало и осталось целым снаружи. В отремонтированном здании с 1940 г. разместилась больница города Терийоки, а впоследствии Зеленогорска. Изначальная композиция больницы была утрачена в ходе перестройки в конце 1950-х годов. Здание получило еще два симметричных крыла [21].

До конца 1990-х годов отделение стационара было рассчитано на 100 пациентов. Больница

соответствия формы здания протекающим в нем процессам. Хотя, в отличие от функционализма, течение конструктивизма обладает большим разнообразием архитектурных форм: кубы, параллелепипеды, окружности окон, обтекаемые балконы и разноступенчатые секции.

[1] В период с 1918 по 1940 гг. г. Терийоки (современный Зеленогорск) входил в состав Финляндии.

имела различные отделения, в том числе родильное, детское, хирургическое. Существовали рентгенологический кабинет, клинико-диагностическая лаборатория и травматологический пункт. Впоследствии здание больницы было реконструировано и перестроено под поликлинику (рис. 29).

В период главенства конструктивизма архитектура больниц становится полностью сосредоточенной на конструкции здания и его функциональности — для стиля характерна четкость объемов и планировочных решений. Отказ от излишних украшений при этом не обезличил здания — простые, лаконичные, крупные формы в своих сочетаниях придавали динамичность всей композиции. Своим обликом и масштабом новые медицинские строения преображали социальную среду города.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Микиртичан Г.Л., Лихтшангоф А.З., Лисенкова Л.Н., Макеева В.И., Жикоренцева П.А., Южанинов В.Н. Архитектура больниц Санкт-Петербурга: от петровского барокко к хай-теку. Часть I. Петровское барокко. Медицина и организация здравоохранения. 2023;3:89–101. DOI: 10.56871/MHCO.2023.87.10.009.
2. Микиртичан Г.Л., Лисенкова Л.Н., Макеева В.И., Жикоренцева П.А., Южанинов В.Н. Архитектура больниц Санкт-Петербурга: от петровского барокко к хай-теку. Часть II. Классицизм. Медицина и организация здравоохранения. 2023;4:118–143. DOI: 10.56871/MHCO.2023.50.60.011.
3. Микиртичан Г.Л., Лисенкова Л.Н., Макеева В.И., Жикоренцева П.А. Архитектура больниц Санкт-Петербурга: от петровского барокко к хай-теку. Часть III. Эклектика. Медицина и организация здравоохранения. 2024;1:95–127. DOI: 10.56871/MHCO.2024.15.96.009.
4. Микиртичан Г.Л., Лисенкова Л.Н., Макеева В.И., Никитина А.Е., Жикоренцева П.А. Архитектура больниц Санкт-Петербурга: от петровского барокко к хай-теку. Часть IV. Кирпичный стиль. Медицина и организация здравоохранения. 2024;2:92–113. DOI: 10.56871/MHCO.2024.67.93.009.
5. Микиртичан Г.Л., Лисенкова Л.Н., Макеева В.И., Никитина А.Е., Савина И.А. Архитектура больниц Санкт-Петербурга: от петровского барокко к хай-теку. Часть V. Модерн. Медицина и организация здравоохранения. 2024;3:117–140. DOI: 10.56871/MHCO.2024.99.64.013.
6. Микиртичан Г.Л., Лисенкова Л.Н., Макеева В.И., Никитина А.Е., Джарман О.А. Архитектура больниц Санкт-Петербурга: от петровского барокко к хай-теку. Часть VI. Неоклассицизм. Медицина и организация здравоохранения. 2024;4:125–149. DOI: 10.56871/MHCO.2024.23.53.011.
7. Кириков Б.М. Архитектурные памятники Санкт-Петербурга. Стили и мастера. СПб.: Белое и Черное; 2003.
8. Лисаевич И.И., Исоченко В.Г. Санкт-Петербург. Архитектурный портрет 1703–2003. СПб.: LOGOS; 2002.
9. Козлов А.А., Корягин В.Н. «Ни одной минуты драгоценного времени не потратим даром» история жизни и деятельности Г.А. Ивашенцова — врача, учителя, человека. Медицина. XXI век. 2008;12:58–63.
10. Ежегодник Общества архитекторов-художников. Выпуск двенадцатый: 1927. Ленинград: Издание Общества архитекторов-художников; 1928.
11. Дунаевский А.Ю. Архитектура лечебных зданий. М.: Государственное архитектурное издательство академии архитектуры СССР; 1940.
12. Государственный каталог музейного фонда Российской Федерации. Москва: Министерство культуры Российской Федерации. Доступен по: https://goskatalog.ru/portal/#/ (дата обращения: 25.09.2024).
13. Гегелло А.И. Из творческого опыта: Возникновение и развитие архитектурного замысла. Ленинград: Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам; 1962.
14. Виртуальный музей Государственного музея архитектуры им. А.В. Щусева. Доступен по: http://vma.muar.ru (дата обращения: 21.09.2024).
15. Кириков Б.М., Штиглиц М.С. Архитектура Ленинградского авангарда. СПб.: Коло; 2008.
16. Котлярова С.И. Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина: 140 лет служения людям. Журнал

инфектологии. 2022;3(14):6–20. DOI: 10.22625/2072-6732-2022-14-3-6-20.
17. Дроздов Д.П. Большая Полянка, 52. Московский журнал. История государства Российского. 2021;3(363):28–37.
18. Citywalls. Доступен по: https://www.citywalls.ru (дата обращения: 30.01.2024).
19. Первушина Е.Л. Ленинградская утопия. Авангард в архитектуре Северной столицы. М.–СПб.: Центрполиграф; 2012.
20. Реабилитационный центр СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», проспект Елизарова, дом 32. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Госпиталь для ветеранов войн». Доступен по: http://gvv-spb.ru/bolnica-23 (дата обращения: 21.09.2024).
21. Браво А.Е., Травиан Е.М. Зеленогорск/Терийоки. Дачная жизнь сто лет назад. СПб.: Центр Сохранения Культурного Наследия; 2016.

REFERENCES

1. Mikirtichan G.L., Likhtshangof A.Z., Lisenkova L.N., Makeeva V.I., Zhikorentseva P.A., Yuzhaninov V.N. Ar-chitecture of hospitals in St. Petersburg: from petrovsky baroque to hi-tech. Part I. Peter's baroque. Medicine and Health Care Organization. 2023;3:89–101. (In Russian). DOI: 10.56871/MHCO.2023.87.10.009.
2. Mikirtichan G.L., Lisenkova L.N., Makeeva V.I., Zhikorentseva P.A., Yuzhaninov V.N. Architecture of Saint Petersburg hospitals: from petrovsky baroque to hi-tech. Part II. Classicism. Medicine and Health Care Organization. 2023;4:118–143. (In Russian). DOI: 10.56871/MHCO.2023.50.60.011.
3. Mikirtichan G.L., Lisenkova L.N., Makeeva V.I., Zhikorentseva P.A. Architecture of Saint Petersburg hospitals: from petrovsky baroque to hi-tech. Part III. Eclectism. Medicine and Health Care Organization. 2024;1:95–127. (In Russian). DOI: 10.56871/MHCO.2024.15.96.009.
4. Mikirtichan G.L., Lisenkova L.N., Makeeva V.I., Nikitina A.E., Zhikorentseva P.A. Architecture of Saint Petersburg hospitals: from petrovsky baroque to hi-tech. Part IV. Brick style. Medicine and Health Care Organization. 2024;2:92–113. (In Russian). DOI: 10.56871/MHCO.2024.67.93.009.
5. Mikirtichan G.L., Lisenkova L.N., Makeeva V.I., Nikitina A.E., Savina I.A. Architecture of Saint Petersburg hospitals: from petrovsky baroque to hi-tech. Part V. Modern. Medicine and Health Care Organization. 2024;3:117–140. (In Russian). DOI: 10.56871/MHCO.2024.99.64.013.
6. Mikirtichan G.L., Lisenkova L.N., Makeeva V.I., Nikitina A.E., Jarman O.A. Architecture of Saint Petersburg hospitals: from petrovsky baroque to hi-tech. Part VI. Neoclassicism. Medicine and Health Care Organization. 2024;9(4):125–149. (In Russian). DOI: 10.56871/MHCO.2024.23.53.011.
7. Kirikov B.M. Architectural monuments of St. Petersburg. Styles and masters. Saint Petersburg: Beloe i Chernoe; 2003. (In Russian).
8. Lisaevich I.I., Isochenko V.G. St. Petersburg. Architectural portrait 1703–2003. Saint Petersburg: LOGOS; 2002. (In Russian).
9. Kozlov A.A., Korjagin V.N. "We will not waste a single minute of our precious time" — the story of the life and work of G.A. Ivashentsov — doctor, teacher, man. Medicine. XXI century. 2008;12:58–63. (In Russian).
10. Yearbook of the Society of Architects-Artists. Issue twelve: 1927. Leningrad: Izdanie Obshhestva arhitektorov-hudozhnikov; 1928. (In Russian).
11. Dunaevskij A.Ju. Architecture of medical buildings. Moscow: Gosudarstvennoe arhitekturnoe izdatel'stvo akademii arhitektury SSSR; 1940. (In Russian).
12. State Catalog of the Museum Fund of the Russian Federation. Moscow: Ministry of Culture of the Russian Federation. Available at: https://goskatalog.ru/portal/#/ (accessed: 09/25/2024). (In Russian).
13. Gegello A.I. From Creative Experience: The Emergence and Development of an Architectural Design. Leningrad: Gosudarstvennoe izdatel'stvo literatury po stroitel'stvu, arhitekture i stroitel'nym materialam; 1962. (In Russian).
14. Virtual Museum of the A.V. Shchusev State Museum of Architecture. Available at: http://vma.muar.ru (accessed: 09/21/2024). (In Russian).
15. Kirikov B.M., Shtiglic M.S. Architecture of the Leningrad Avant-garde. Saint Petersburg: Kolo; 2008. (In Russian).
16. Kotljarova S.I. Clinical Infectious Diseases Hospital named after S.P. Botkin: 140 years of service to people. Žurnal infektologii. 2022;3(14):6–20. (In Russian). DOI: 10.22625/2072-6732-2022-14-3-6-20.
17. Drozdov D.P. Bolshaya Polyanka, 52. Moscow Journal. History of the Russian State. 2021;3(363):28–37. (In Russian).
18. Citywalls. Available at: https://www.citywalls.ru (accessed: 09/21/2024). (In Russian).
19. Pervushina E.L. Leningrad Utopia. Avant-garde in the Architecture of the Northern Capital. Moscow–Saint Petersburg: Centrpoligraf; 2012. (In Russian).
20. Rehabilitation Center of the St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution "Hospital for War Veterans", Elizarova Avenue, Building 32. St. Petersburg: St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution "Hospital for War Veterans". Available at: http://gvv-spb.ru/bolnica-23 (accessed: 09/21/2024). (In Russian).
21. Bravo A.E., Travian E.M. Zelenogorsk/Terijoki. Dacha Life a Hundred Years Ago. Saint Petersburg: Centr Sohranenija Kul'turnogo Nasledija; 2016. (In Russian).

УДК 378.661
DOI: 10.56871/MHCO.2025.37.84.011

Трудовой подвиг медиков в годы Великой Отечественной войны в городе Березники Молотовской области

© *Владимир Викторович Шилов*

Березниковский филиал Пермского национального исследовательского политехнического университета. 618404, Пермский край, г. Березники, ул. Тельмана, д. 7, Российская Федерация

Контактная информация: Владимир Викторович Шилов — к.и.н., доцент, заведующий кафедрой «Общенаучные дисциплины», член Правления Российского общества социологов (Пермское отделение). E-mail: vvs595959@mail.ru
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-4752-4889 SPIN: 4426-4126

Для цитирования: Шилов В.В. Трудовой подвиг медиков в годы Великой Отечественной войны в городе Березники Молотовской области. Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):116–125.
DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.37.84.011

Поступила: 08.02.2025 ***Одобрена: 03.03.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. В статье рассматривается сложный период эвакуации населения, промышленных предприятий, военных госпиталей в молодой социалистический г. Березники Молотовской области (с 1957 г. — Пермская область, с 2005 г. — Пермский край), в наши дни — второй по численности и социально-экономическому потенциалу город Западного Урала (после краевого центра г. Перми). Показан выпуск продукции для фронта, часто в авральном режиме, с широким использованием женского и детского труда, в том числе и на вредных производствах, что способствовало победе советского народа над фашизмом, но при этом в военные годы значительно увеличивалась нагрузка на медицинский персонал, связанная с повышенным травматизмом, истощением работников, поступившими в город для лечения ранеными бойцами с фронта. На основе архивных документов описаны тяжелые условия труда, высокий травматизм на производстве, неудовлетворительные жилищные условия и скудное питание, что негативно сказывалось на здоровье трудящихся, всего населения города. Представлен неоценимый вклад врача-хирурга, начальника эвакогоспиталя № 3143 А.П. Носкова в дело организации системы здравоохранения в Северном Прикамье в тяжелейшие военные годы, подготовка им высококлассных медицинских кадров в глубоком уральском тылу, что способствовало сохранению здоровья как жителей города, так и возвращению в строй раненых бойцов, которых прибыло в г. Березники свыше 10 тыс. человек. Несмотря на дефицит медицинских кадров, медикаментов, спецоборудования, в 1941–1945 гг. было осуществлено эффективное лечение местных жителей, тысяч эвакуированных, раненых бойцов Рабоче-крестьянской Красной армии в крупнейшем городе Пермского Прикамья.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молодой социалистический город, эвакуация, условия труда и быта, эвакогоспитали, медицинские кадры, лечение раненых, память

DOI: 10.56871/MHCO.2025.37.84.011

Labor heroic deed of medicine specialists during the Great Patriotic War in the town of Berezniki Molotov Region

© *Vladimir V. Shilov*

Berezniki Branch of Perm National Research Polytechnic University. 7 Telmana str., Berezniki Perm Krai 618404 Russian Federation

Contact information: Vladimir V. Shilov — Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of General Scientific Disciplines, Member of the Board of Perm Branch of the Russian Society of Sociologists.
E-mail: vvs595959@mail.ru ORCID: https://orcid.org/0009-0000-4752-4889 SPIN: 4426-4126

For citation: Shilov VV. Labor heroic deed of medicine specialists during the Great Patriotic War in the town of Berezniki Molotov Region. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):116–125. (In Russian).
DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.37.84.011

Received: 08.02.2025 ***Revised: 03.03.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. The article difficult period of evacuation of the population, industrial enterprises, and military hospitals to a young socialist town of Berezniki, Molotov Region (since 1957 — Perm Region, since 2005 — Perm Territory), is considered, today it is the second town in terms of population and socio-economic potential of Western Ural Region (after the regional center of Perm). The production of products for the front is shown, often in emergency mode, with the widespread use of female and child labor, including in hazardous industries, which contributed to the victory of the Soviet people over fascism, but at the same time, the burden on medical personnel associated with increased injury rates and exhaustion of workers who arrived in the town to treat wounded soldiers from the front. Based on archival documents, difficult working conditions, high rates of injuries at work, unsatisfactory living conditions and poor nutrition are described, which negatively affected the health of workers and the entire population of the town. The invaluable contribution of a surgeon, head of evacuation hospital No. 3143 A.P. Noskov in the organization of the healthcare system in Northern Kama Region during the most difficult war years is presented, he trained highly qualified medical personnel in the deep Ural rear, which contributed to the preservation of the health of both the town residents and the return to duty of wounded soldiers, of whom more than 10 thousand people arrived in Berezniki. Despite the shortage of medical personnel, medicines, and special equipment, in 1941–1945 effective treatment was carried out for local residents, thousands of evacuees, and wounded soldiers of the Red Army in one of the largest towns of Perm Kama Region.

KEYWORDS: young socialist town, evacuation, working and living conditions, evacuation hospitals, medical personnel, treatment of wounded, memory

После открытия в 1925 г. крупнейшего в мире Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей в рамках программы индустриализации, предусматривающей процесс форсированного наращивания промышленного потенциала СССР, было принято решение о строительстве Березниковского химического комбината (БХК), который стал крупнейшей стройкой 1-й пятилетки (главная отрасль — химическая, оборонная)[1] [1].

20 марта 1932 г. путем объединения небольших населенных пунктов, где жили строители БХК, был образован молодой социалистический город Березники [2, 3].

К началу Великой Отечественной войны г. Березники, даже по меркам того времени, представлял собой довольно крупный населенный пункт. Это был значительный промышленный и культурный центр, в котором проживали люди разных национальностей [4]. По данным Всесоюзной переписи населения СССР 1939 г., на территории Березников проживало 51 286 человек. Плюс к этому, в небольших населенных пунктах близ Березников значительная доля населения трудилась на предприятиях г. Березники.

Перед войной, после реорганизации громоздкого Березниковского химического комбината в 1940 г. (ставшего трудноуправляемым), в городе на его основе были созданы и успешно работали предприятия: Государственный Березниковский азотно-туковый завод им. К.Е. Ворошилова, Березниковский содовый завод, химический завод № 237, теплоэлектроцентраль (ТЭЦ), трест «Березниксоль», а также предприятия местной промышленности и промкооперации.

Довольно успешно строились, функционировали и развивались социальные и культурные объекты, такие как первый в Пермском Прикамье звуковой кинотеатр «Авангард», Дом культуры им. Ленина, городской сад, стадион, городская библиотека. В Березниках работали 20 профсоюзных библиотек, драматический театр, 6 клубов с самодеятельными творческими коллективами (хор, оркестр духовой музыки, школа рояля, балетная группа, татаро-башкирское общество и др.), 8 бань.

В системе образования выпускников готовили: химико-технологический техникум, фельдшерско-акушерская школа, 22 общеобразовательные школы, 4 неполные средние школы для взрослых, 47 школ ликвидации безграмотности (ликбеза).

В Березниках располагались заводские и городские медицинские учреждения: 7 амбулаторий, поликлиника, тубдиспансер, 2 ночных туберкулезных санатория, 2 консультации, вендиспансер, родильный дом, Огурдинский дом отдыха (в сосновом бору на правом берегу Камы), санаторий с соляными ваннами.

В марте 1941 г. вступил в строй Дом связи (главпочтамт), а жилищный фонд города составлял 350 тыс. м^2 (250 тыс. м^2 — городской сектор и 100 тыс. м^2 — частный сектор).

Разумеется, проблем в городе тоже хватало. Только 1 января 1935 г. в Березниках были отменены карточки на продовольственные товары (хлеб, муку, крупы) и повсеместно была установлена широкая продажа этих продуктов населению.

С 1 января 1939 г. открылось автобусное сообщение в соседний, тоже крупный индустриальный город: Соликамск — Березники — Соликамск (25 км) [5], но были и трудности. В январе 1939 г. Березниковский городской Совет народных депутатов принял постановление по борьбе с детской беспризорностью. В целом ситуация была не хуже, чем в других советских городах подобного типа того предвоенного времени.

Когда началась Великая Отечественная война, несмотря на развитую инфраструктуру, Березникам пришлось пережить очень трудные годы [6], так как началась массовая эвакуация с запада на восток людей, предприятий, и в город поступило в созданные здесь эвакогоспитали более 10 тыс. раненых бойцов на лечение.

После объявления начала войны 22 июня 1941 г. с просьбой об отправке на фронт в городской военкомат сразу было подано 288 заявлений граждан, а всего в 1941–1945 гг. на фронт ушли 12 тыс. жителей г. Березники, 8 тыс. из них не вернулись с поля боя ([7], с. 4; 17 березниковцев стали Героями Советского Союза) [8]. То есть в годы войны был значительный отток трудовых ресурсов.

Здесь следует отметить, в 2018 г. муниципальные образования «Город Березники» и «Усольский муниципальный район» Пермского края стали единым муниципалитетом — «Березниковский городской округ» [9], а по данным 1995 г. из г. Усолья и Усольского района в годы Великой Отечественной войны на фронт было призвано 6500 человек, из которых погибло свыше 3000. Более 1200 жителей Усольского района в 1946–1947 гг. были награждены медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» [10]. И уже в те годы, несмотря на то что г. Усолье располо-

[1] Статья публикуется в авторской редакции.

жен на противоположном от Березников правом берегу Камы, значительная часть жителей г. Усолья и Усольского района трудилась на предприятиях, в организациях и в учреждениях г. Березники.

Несмотря на мобилизацию, численность Березников в годы войны значительно выросла, так как город принял около 30 тыс. эвакуированных жителей из Украины, Белоруссии, центральных районов России, мобилизованных и трудармейцев Коми-Округа, Наманганской, Рязанской, Калининской, Кировской, Ленинградской, Запорожской, Днепропетровской, Краснодарской областей, Алтайского края и Казахстана.

Вместе с оборудованием в Березники прибыли специалисты Ленинградского механического завода, Одесского металлообрабатывающего завода им. Петровского, Сталиногорского и Рубежанского химкомбинатов, Донецкого и Славянского содовых заводов, Горловского азотно-тукового и Днепровского магниевого заводов, Московской швейной фабрики им. Шкирятова.

Эвакуированные рабочие и служащие, прибывшие в Березники, проживали в «уплотненном» городском жилом фонде, частном секторе (деревни Пермяково, Чупино, Ерёмина, Семенники), поселках-времянках (Березниковский магниевый завод), поселке Чкалово, а также в помещениях соцкультбыта: городской цирк (1000 человек), здание школы поселка Заячья горка (500 человек), клуб поселка Лёнва (300 человек), подвал дома № 28 по ул. Челюскинцев (100 человек) и многих других.

Забота о тысячах граждан, прибывших в годы войны в г. Березники, ложилась на плечи городских властей (расселение, питание, трудоустройство). Только в конце 1942 г. в город прибыли эвакуированные и мобилизованные Наркостроем рабочие — всего более 10 тыс. человек, которых в течение недели нужно было где-то расселить. И проблему местная власть решила.

При этом нагрузка значительно выросла и для работников здравоохранения, так как часто эвакуированные и мобилизованные приезжали больными. Среди прибывших были и больные корью, скарлатиной, педикулезом, дизентерией… Эшелоны прибывших привезли с собой в город даже сыпной тиф, и березниковским медикам пришлось приложить немало сил, чтобы не допустить эпидемии.

В годы войны постоянно нужно было ожидать вспышек болезней, поэтому медицинская служба в Березниках регулярно проводила обработку общежитий, бараков, землянок. Был даже создан специальный эпидемический фонд мыла, гребней, существовала строгая карантизация и обработка всех вновь прибывших.

Можно констатировать: санитарная и эпидемическая охрана в Березниках работала в годы войны очень слаженно, и это при том, что в июне–августе 1941 г. ряд врачей были призваны в армию.

6 августа 1941 г. тубдиспансер в Березниках был закрыт, амбулаторный прием переведен в поликлинику горбольницы, но в связи с ростом числа туберкулезных больных в 1943 г. был организован кабинет в поликлинике, а в 1944 г. — в детской консультации [11].

Условия труда и быта в годы войны отодвигались на второй план, что повышало травматизм, приводило к истощению физических и моральных сил рабочих и служащих, а Березники вносили очень большой вклад в победу, так как химическая продукция — всегда продукция «двойного назначения». Разумеется, химическая промышленность — это вредное производство, которое негативно влияет на организм человека (общетоксические, раздражающие, сенсибилизирующие, канцерогенные, мутагенные факторы), что требует повышенного внимания медиков.

Ушедших на фронт мужчин на предприятиях заменили женщины и подростки (численный состав составлял 50 и 17% соответственно), организм которых был, разумеется, слабее мужского. Даже когда 1 мая 1944 г. в Березниках была пущена в строй шахта на БРУ-1, горняками, как отмечала начальник взрывных работ Мария Прокопьевна Ноздреватых, работали значительное количество женщин и подростков[1].

Ветеран труда БКК-1 А.Г. Акиньшина, которая сама пришла на шахту в 17 лет, вспоминала, что женщины-навальщицы за смену лопатами нагружали по 15–20 тонн руды, вручную подвозили вагонетки к стволу (не было электротяги) и порой работали по 12–14 часов[2].

Ветеран труда Государственного Березниковского азотно-тукового завода им. К.Е. Ворошилова (сегодня — Березниковский филиал «Азот» ОАО «ОХК «Уралхим») Н.А. Гущина рассказывала: «…в цехе сплошь и рядом мальчонки да девчушки, эвакуированные из

[1] Воспоминания ветерана труда М.П. Ноздреватых. Корпоративный музей (музейно-выставочный центр) ПАО «Уралкалий». Инв. № 321. Ф. 56-12. «Цикл исторических радиопрограмм».

[2] Воспоминания ветерана труда А.Г Акиньшиной. Корпоративный музей (музейно-выставочный центр) ПАО «Уралкалий». Инв. № 357. Ф. 91-13. «Цикл исторических радиопрограмм».

западных областей, приехавшие к нам, можно сказать, в чем мать родила. У многих к тому же неизгладимые душевные травмы: война уже лишила их не только крова, но и родителей. Помнится, такой случай. Поступил сигнал снижения нагрузки по аммиачному производству. Я в ту же секунду отправилась на водную станцию, чтобы проверить, как машинист отреагировал на этот сигнал. Вижу, стоит мой машинист, тринадцатилетняя Верочка Подельнюк (ныне Титова), и, понурив голову, горько плачет. Оказывается, Вера шла на работу без чулок и поморозила ноги. На следующий день я принесла ей свои чулки, и девушка воспрянула духом…»[1].

Здесь можно заметить: азотно-туковый завод им. К.Е. Ворошилова (№ 237) в годы Великой Отечественной войны был одним из двух основных поставщиков химической продукции для наркомата боеприпасов (также Кемеровский азотно-туковый завод и можно добавить Чирчикский электрохимический комбинат в Ташкентской области — последние два наладили производство благодаря установке оборудования, эвакуированного с других азотных заводов).

За 1941–1945 гг. азотно-туковый завод им. К.Е. Ворошилова в Березниках создал и выпустил продукцию, достаточную для снаряжения более 30 млн снарядов для тяжелых пушек и свыше 250 тыс. тяжелых авиационных бомб.

Березниковский содовый завод (БСЗ) в годы войны был единственным производителем соды (Донецкий и Славянский содовые заводы оказались на оккупированной территории). Здесь производился известный «Коктейль Молотова» и боевое отравляющее вещество иприт (10 000 тонн), что сдерживало фашистских агрессоров применять химическое оружие.

За четыре года войны этот единственный в СССР Березниковский содовый завод (№ 761) обеспечивал кальцинированной содой предприятия 28 наркоматов и каустической — заводы 25 наркоматов.

Продукция БСЗ в военные годы использовалась активно и в медицине. В сентябре 1941 г. на содовом заводе был пущен в эксплуатацию цех чистых солей по производству лекарственных аппаратов. Только за 1942 г. цехом чистых солей БСЗ было выпущено более 85 тонн лекарств 15 наименований.

В 1941 г. по заданию правительства началось строительство Березниковского магниевого завода (БМЗ), а уже 22 июня 1943 г. на нем была получена первая продукция. В СССР только два завода производили в годы войны «летучий металл» магний — БМЗ и соседний Соликамский магниевый завод (СМЗ). Магний использовался не только в авиации, его применяли для изготовления корпуса радиостанций, добавляли для укрепления брони танков, для зажигательных и осветительных бомб, трассирующих пуль и т.п.

Вокруг БМЗ, который располагался на северной окраине Березников, в радиусе 5–7 км не росли деревья, настолько было высоко экологическое напряжение. «Спартанские» жилищные условия первостроителей завода и металлургов-магниевиков (в основном жили в палатках и землянках) тоже наносили не меньше вреда организму, чем производство.

Суровые бытовые условия, тяжелый физический труд при скудном питании не могли не сказаться на здоровье рабочих и служащих. Приведем воспоминания первых медицинских работников Березниковского магниевого завода.

Первым заведующим здравпунктом БМЗ была Ирина Егоровна Лидковская, которая вспоминала: «Здравпункт располагался в землянке, а в другой землянке был стационар. Место под стройплощадку было очень болотистое, копали канавы, вели дренажные работы. Люди жили в землянках с двухъярусными общими нарами по 75–80 человек. И людей косил сыпняк: заболевал один в землянке — болели все. Сам комендант (мой будущий муж) Лев Маркович Лидковский тоже переболел, он жил вместе со всеми в землянке… Мы таскали больных на себе. Бывало, отряхнешь с себя вшей и идешь дальше. Мои сотрудники все переболели, а меня Бог миловал.

Вторая беда — это было истощение. Погибало много людей, особенно много умерло из завербованных на стройку узбеков. Не смогли они ни акклиматизироваться, ни адаптироваться в новых условиях. С голоду пухли. Мы ничем не могли помочь им, потому что требовалось усиленное питание. Позже мы получили глюкозу и вводили ее истощенным… Женщины, особенно татарки и немки, были выносливее мужчин… Грех, может быть, что рабочие строители с голоду воровали картошку в селе Затолыч, но они были вынуждены. К тому же сильно рисковали: кто попадался — того судили.

Каждый выходил из положения, как мог. Мой муж не курил, так он менял табак на хлеб. Когда он прибыл с трудармией на стройку (а служил он комвзвода), поначалу строил железнодорожную ветку. Дисциплина военная, строем — на работу, строем, с песнями — в столовую на

[1] Воспоминания Н.А. Гущиной. Музей Березниковского филиала «Азот» ОАО «ОХК «Уралхим». Фонд «Воспоминания ветеранов труда».

первый рудник (кстати сказать, без обуви: на ноги наматывали кто что мог, и снег зимой хрустел под босыми ногами), и спать шли тоже строем...»[1].

Здесь же приведем воспоминания будущего главного врача медико-санитарной части БМЗ в 1977–1995 гг. Рема Семеновича Шкляренко, который о тех годах рассказывал: «Война. Начало строительства БМЗ. 19 февраля 1942 года на строительной площадке БМЗ появляется первая палатка медицинской помощи… С прибытием людей на строительство БМЗ стали строить землянки, а позже и бараки. С появлением землянок палатка медпомощи переместилась в землянку, а потом в барак на Верхнем поселке. Бараки составили три поселка: Верхний, Нижний и Магниевый...

Я начал работать фельдшером-акушером с декабря 1946 года. Не было медицинского инструментария и оборудования. Простыни и бинты серые, перестираны. Не было никакого транспорта. Больных и рожениц приходилось перевозить в город на попутных грузовых машинах. Приходилось просиживать у роженицы на дому не один день. Правда и люди тогда были другие. Не было ни бандитов, ни хулиганов, так что ночью можно спокойно было идти»[2].

Как видно, даже в первый послевоенный год у медиков «Не было медицинского инструментария и оборудования. Простыни и бинты серые, перестираны. Не было никакого транспорта» (из воспоминаний Р.С. Шкляренко).

Тяжелые условия труда в годы войны, работа в авральном режиме неизбежно приводили к травматизму. В годовом отчете за 1944 г. в разделе «Техника безопасности» представлена такая тревожная статистика: «На БМЗ за 1944 год произошло 114 травматических случаев, из них: механических травм — 95, термических ожогов — 15, химических ожогов — 1, электрических ожогов — 3… Общие потери рабочих дней, включая и выходные дни в дни болезни составляло 1495. Больше всего было травм с рабочими с малым производственным стажем»[3].

Еще пример. «Был случай попадания ногой в ячейку электролизера одного рабочего из-за крайнего переутомления. Хотя по Закону продолжительность рабочего дня в электролизном цехе сохранялась 6 часов, однако обычно работали по 10–12 часов…»[4].

Таким образом, медперсоналу предприятий города, как и медперсоналу городской больницы, нужно было быть в сложные военные годы «в полной боевой готовности».

В годы войны Березники получили и такие неформальные названия: «город-госпиталь», «город милосердия». И это неслучайно, так как в городе было развернуто 9 госпиталей, первый из которых начал принимать раненых в начале июля 1941 г.

Пять школ Березников в военные годы были отданы под эвакогоспитали (ЭГ). В центре города осталась только одна школа № 1 им. А.С. Пушкина (Школьный переулок, д. 2), в которой разместились три школы, и занятия проводились в три смены. В этой школе в годы войны учился будущий президент РФ Б.Н. Ельцин (сегодня — МАОУ СОШ № 1 им. А.С. Пушкина)[5].

Тогда учителя и школьники сами готовили школы к зиме, делали ремонт, заготовляли дрова, работали на подсобных школьных участках, которые составляли до 28 га. Многие ученики помогали медперсоналу в эвакогоспиталях, выступали перед выздоравливающими ранеными бойцами с номерами художественной самодеятельности.

Под эвакогоспитали был даже приспособлен в центре города Дворец культуры им. Ленина, в котором также работал эвакуированный из г. Ленинграда знаменитый Театр юного зрителя, размещались тут и начальные классы березниковской школы № 2 им. А.М. Горького (в самой школе разместили ЭГ № 3129, о чем в наши дни говорит памятная доска около центрального входа в школу), и здесь же в Доме культуры Ленина работали два ЭГ — № 5932 и № 3783 [12].

Разумеется, для лечения прибывших раненых использовались и корпуса городской больницы, а в целом нагрузка на систему здравоохранения в годы войны в Березниках была

[1] Воспоминания И.Е. Лидковской. Березниковский производственно-исторический музей ООО «Авиционные специальные материалы» (АВИСМА) (далее — БПИМА). Ф. Ветераны Великой Отечественной войны (труженики тыла). Д. 28 (2011).

[2] Воспоминания Р.С. Шкляренко. БПИМА. Ф. Ветераны Великой Отечественной войны (труженики тыла). Д. 28 (2011).

[3] Годовой отчет Березниковского магниевого завода по основной деятельности за 1944 г. (на 96 листах). Государственный архив Пермского края (ГАПК). Ф. р-1491. Оп. 1. Д. 5. Л. 28.

[4] Лекция главного инженера А.И. Иванова «Самоотверженный труд советского народа в тылу для победы над немецким фашизмом». Березниковский производственно-исторический музей АВИСМА (БПИМА). Ф. БМЗ в годы войны. Д. 3. (2011). Л. 4.

[5] Школа № 1 им. А.С. Пушкина. МБУ «Архив города Березники». Ф. № 66.

колоссальной[1]. Основная часть работы, ответственности приходилась на городскую больницу и ее медперсонал.

Первый эшелон с ранеными в Березники прибыл 9 августа 1941 г. Бойцов было очень много, и многие с очень тяжелыми ранениями, поэтому вагоны с ними на железнодорожной станции «Усольская» разгружались пять дней.

Ветеран труда, медсестра Н.В. Краева, которая в 1941 г. окончила седьмой класс (отец ушел на фронт) и устроилась, как и многие девочки-подростки, санитаркой в эвакогоспиталь, вспоминала, что раненых привозили почти каждый день: «Мы их встречали на вокзале, расстилали солому, выкладывали туда, а затем уже на носилках разносили по грузовым машинам. В госпитале нам приходилось не только ухаживать за солдатами — кормить и мыть, но и писать письма»[2].

В 1944 г. Нину Краеву и других санитарок отправили на учебу в Соликамск (сестринское дело), после учебы она вернулась в Березники и устроилась в больницу дежурной медсестрой, ее общий стаж работы в медицине более 50 лет.

Организация лечения раненых бойцов Рабоче-крестьянской Красной армии (РККА) в СССР сразу после начала войны стала первоочередной задачей. В июле 1941 г. в системе Наркомата обороны началось формирование 1600 эвакогоспиталей. В Советском Союзе в довольно короткие сроки были созданы эвакопункты, развертывались эвакогоспитали, в том числе и в Молотовской (с 1957 г. — Пермской) области [13].

В Верхнекамье, на севере Молотовской области в г. Березники, как сказано выше, уже в конце июля тоже был создан головной эвакогоспиталь (№ 3143) на 800 мест, — на базе работающей городской больницы (ныне — Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Пермского края «Краевая больница имени академика Вагнера Евгения Антоновича», г. Березники). Возглавил этот эвакогоспиталь и был определен координировать работу всех остальных готовящихся госпиталей Березниковского гарнизона эвакопункта (ЭП) № 44 майор медицинской службы А.П. Носков (1894–1984) [14], который с 1933 г. работал главным врачом городской больницы.

К началу Великой Отечественной войны А.Н. Носков имел солидный профессиональный стаж[3]. Еще в 1915–1917 гг. он был фельдшером царской армии, в 1918–1920 гг. — фельдшером в рядах РККА… Но тогда, в 1941 г., из 17 врачей штата госпиталя вместе с А.П. Носковым был только один хирург А.А. Ситников с полуторагодичным стажем работы. Вскоре и эти врачи-хирурги со стажем А.А. Ситников и З.К. Ибрагимов были призваны на фронт.

Опытные врачи-хирурги А.И. Островидов, А.Н. Андрелович были назначены начальниками эвакогоспиталей № 3129 и № 1718 соответственно. Но опытными врачами-хирургами они стали не сразу.

Тогда начальниками хирургических отделений головного эвакогоспиталя/горбольницы стали врачи, до войны не работавшие хирургами, — терапевт О.Н. Худияровская, гинеколог Н.А. Ботова, травматолог А.В. Меринов, невролог Г.И. Минина, педиатр Е.И. Витушкина, терапевт Н.А. Мамаев, врач здравпункта А.А. Коклягина. Единственным профильным хирургом госпиталя № 3143 был его начальник А.П. Носков.

Именно поэтому в госпитале устраивались показательные операционные дни, которые посещали не только врачи головного госпиталя, но и врачи воинских подразделений Народного комиссариата внутренних дел (НКВД) и Ленинградского военно-пехотного училища (было эвакуировано в Березники и подготовило около 5 тыс. младших командиров).

Кроме этого, А.П. Носков провел цикл лекций по военно-полевой хирургии, более 100 госпитальных и межгоспитальных конференций. Проводил он конференции и для среднего медицинского персонала.

И если еще в 1941 г. госпиталь считался общехирургическим, то с 1942 г. стал профильным и принимал раненых с огнестрельными ранениями бедра, с повреждением бедренных костей и суставов, раненых с травмами периферических нервов, раненых, требующих реконструктивных операций.

За все время работы ЭК № 3143 в годы войны было сделано 5202 операции: 1503 кожно-пластических, 1229 секвестромий, 718 удалений инородных тел (осколков и пуль), 99 по-

[1] Управление здравоохранения администрации г. Березники. МБУ «Архив города Березники» Ф. № 8, документы постоянного хранения за 1933–2000. Опись № 1, ед. хр.1-436.

[2] Воспоминания Н.В. Краевой. Березниковский историко-художественный музей им. И.Ф. Коновалова (БИХМ). Ф. 199. Великая Отечественная война (воспоминания работников тыла).

[3] Личный фонд Носкова Александра Павловича — заслуженного врача РСФСР, кандидата медицинских наук. МБУ «Архив города Березники». Ф. 117 (крайние документы 1916–1986).

лостных операций, 36 ампутаций, 425 операций на нервах и др. Для бойцов с травмами нервов было развернуто нейрохирургическое отделение на 100 коек. Все операции на нервах выполнялись исключительно А.П. Носковым.

В те трудные годы А.П. Носков подготовил около 30 врачей, среди них и такие в будущем известные, как А.И. Островидов (врач-рентгенолог, зав. рентгенкабинетом, хирург, засл. врач РСФСР, к.м.н.), О.Н. Худияровская (с 1957 г. засл. врач РСФСР), Г.И. Минина (с 1957 г. засл. врач РСФСР), Е.И. Витушкина (с 1957 г. засл. врач РСФСР), А.В. Меринов (с 1977 г. засл. врач РСФСР, нар. врач СССР, почетный гражданин г. Березники) и др.

Один из учеников А.П. Носкова — Е.А. Вагнер (1918–1998), который в январе 1942 г., будучи начальником хирургического отделения эвакогоспиталя № 3412 Юго-Западного фронта, был отозван из армии (как лицо немецкой национальности) и направлен на… земляные работы в Верхнекамье в г. Боровск. Вскоре его «вернули» в медицину, но власть продолжала относиться к нему «настороженно» еще долгие годы и после войны.

Тем не менее Е.А. Вагнер в 1956 г. не только возглавил Березниковскую горбольницу, защитил кандидатскую диссертацию, но и стал ректором Пермского госмединститута (1970–1995), и сегодня этот вуз (уже университет) носит в г. Перми его имя, как и в Березниках горбольница названа его именем (около главного корпуса больницы Е.А. Вагнеру установлен бронзовый памятник).

За свою плодотворную жизнь Евгений Антонович подготовил 28 докторов и 76 кандидатов медицинских наук, среди них в частности известные хирурги: академик РАН, герой социалистического труда Г.А. Елизаров (1921–1992), главный хирург г. Перми, заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии ПГМА, заслуженный врач РФ (2000) В.Н. Перепелицын (1946–2005). В этом, без всякого сомнения, есть и заслуга учителя Евгения Антоновича — Александра Павловича Носкова.

Как отмечалось выше, в 1941–1946 гг. А.П. Носков не только руководил головным госпиталем № 3143, но и выполнял функции старшего хирурга госпиталей Березниковского гарнизона. Всего за годы войны г. Березники с театра боевых действий принял для лечения 10 166 пациентов, и за этот период врачами головного госпиталя было сделано 5202 операции, при этом за всю войну госпиталь потерял умершими только 61 человека (0,6%), в чем огромная заслуга Александра Павловича Носкова[1].

8 мая 1958 г. на городском кладбище был торжественно открыт обелиск в память о березниковцах, погибших в годы Великой Отечественной войны и умерших в госпиталях. Сегодня братское кладбище воинов на городском кладбище г. Березники, умерших в госпиталях в годы Великой Отечественной войны, — это памятник истории краевого значения.

При всех трудностях за годы войны в Березниках был отмечен высокий уровень выздоровления: добивались 50–70% так называемых возвратных потерь, когда выписанные из госпиталя бойцы, уже опытные фронтовики, возвращались на фронт.

Неслучайно под руководством А.П. Носкова госпиталь занял 2-е место среди госпиталей Молотовской области. Мало тогда лечебных учреждений Пермского Прикамья, как в Березниках, имели водяное отопление, электрическое освещение, водопровод, канализацию.

В операционной основного корпуса тогда имелись бестеневая лампа, электрический аппарат для отсасывания из полостей жидкостей, хирургическая диатермия, хватало и хирургического инструмента.

В обоих зданиях больницы были лечебно-диагностические кабинеты, операционные, перевязочные, зубоврачебные, физиотерапевтические, кабинеты лечебной физической культуры (ЛФК), клинико-диагностические лаборатории, рентгеновские кабинеты, при этом хорошо оборудованные. Лаборатория имела даже два инверсионных микроскопа, а физиотерапевтический кабинет и кабинет ЛФК были оснащены физиоаппаратурой и приборами для лечебной физкультуры.

Березниковские врачи хорошо помнили крылатое латинское выражение: «В здоровом теле — здоровый дух» (лат. *Mens sana in corpore sano*). И поэтому в госпитале имелась библиотека, а эвакуированные артисты Ленинградского Театра юного зрителя, драматического театра и цирка за годы войны дали 148 концертов для больных.

Для идущих на поправку раненых бойцов демонстрировались фильмы, для выздоравливающих организовывались культпоходы в кино и театр. С 1943 г. в госпитале было организовано

[1] Носков Александр Павлович (начальник эвакогоспиталя № 3143). Медицинские работники Молотовской (Пермской) области, особо отличившиеся в годы Великой Отечественной войны (1941–1945). Пермский государственный архив социально-политической истории (ПермГАСПИ). Ф. 8193. Оп. 1. Д. 1.

грязелечение, для которого использовали солевые рассолы с заборов химкомбината и торф, а в летнее время функционировали спортивные и волейбольные площадки, был даже солярий для гелиотерапии в больничном сквере. В зимнее время проводился лыжный кросс.

Госпиталь имел два пищевых блока, один из которых по своему благоустройству и оборудованию считался одним из лучших в Молотовской области.

Во многом это тоже было сделано и успешно работало благодаря энергии и блестящим организаторским способностям А.П. Носкова. Сам Александр Павлович, ко всему прочему, разработал методику обследования и лечения оперативным путем незаживающих ран (опубликовал две научные работы по лечению труднозаживающих ран и издал листок обмена опытом), а всего за 40 лет своей врачебной деятельности в Березниках он осуществил около 15 тыс. операций в различных областях хирургии: общей, легочной, ортопедической, нейрохирургической, урологии, отоларингологии.

Конечно, в годы Великой Отечественной войны у березниковских медиков были не только большие достижения, как отмечалось выше, но и серьезные проблемы. Сильно ощущались нехватка топлива, перебои с электричеством, нарядами на питание, жесточайшая нехватка перевязочного материала, антибиотиков, лекарственных средств, запасных частей для медицинского оборудования. Очень тяжело было с бельем — только в конце 1943 г. больница получила впервые 1200 метров ткани.

Не хватало врачей и медсестер, что заставляло медперсонал работать, не считаясь со временем, с большими перегрузками, и тоже часто, как и многие березниковцы на прямом производстве, недосыпали и недоедали[1].

Примечательный факт. Несмотря на военное лихолетье, на 25 января 1943 г. жители г. Березники собрали сумму в 3 млн рублей для строительства боевых самолетов, о чем руководство города информировало Кремль через телеграмму, а вслед пришла благодарность за подписью И.В. Сталина.

От трудящихся промышленных предприятий не отставали и бюджетники — врачи и медперсонал головного эвакогоспиталя № 3143, которые передали 181 тыс. рублей на строительство санитарного самолета «Военный медик». За добросовестный и самоотверженный труд в 1941–1945 гг. более 200 медицинских работников г. Березники были награждены орденами и медалями.

4 апреля 1946 г. из березниковского госпиталя выписались последние раненые бойцы. А.П. Носков до 1951 г. вновь возглавлял вставшую уже на мирные рельсы городскую больницу. В 1953 г. он защитил кандидатскую диссертацию по методу оперативного лечения язвенной болезни и двенадцатиперстной кишки и полностью посвятил себя практике, оставаясь до 1965 г. на посту главного хирурга Второй областной больницы.

А.П. Носков был членом ГК КПСС г. Березники, депутатом городского Совета, то есть представлял интересы своих березниковских избирателей во властных структурах, защищал их права, закрепленных в Конституции и законах.

Совершенного ожидаемо и заслуженно его плодотворная деятельность была отмечена многими орденами и медалями, занесением в Книги почета области (1949) и города (1967). Остается только сожалеть, что в честь этого человека пока в Березниках нет названия улицы и памятника, как и его коллегам-медикам, совершившим трудовой подвиг в глубоком уральском тылу в годы Великой Отечественной войны.

[1] Архивная коллекция документов «Березники и березниковцы в годы войны» (1942–2004). МБУ «Архив города Березники». Ф. № 149 (крайние документы 1931–2017 гг.)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Автор прочитал и одобрил финальную версию перед публикацией.

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

The author read and approved the final version before the publication.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шилов В.В. Строительство и пуск Березниковского химического комбината. Вопросы истории. 2022;6(2):94–106. DOI: 10.31166/VoprosyIstorii202206Statyi37.
2. Бугров К.Д. Соцгорода Большого Урала. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та; 2018.
3. Постановление Президиума ВЦИК об образовании г. Березники «Об объединении г. Усолья с рабочими поселками Веретией, Дедюхиным, Ленвой, Усть-Зырянкой и Чуртан, Березниковского района, Уральской области, в один город “Березники” и о расширении его городской черты». Собрание узаконений и рас-

поряжений Рабоче-крестьянского правительства РСФСР. М.: 1933;47.
4. Михайлюк В.М. Город белых берез. Пермь: Книжное издательство; 1982.
5. Николаев С.Ф. Все Верхнекамье: справочная книга о Березниковско-Соликамском промышленном районе. Пермь: Книжное издательство; 1978.
6. Шишкина Ф.Ф. Березники и березниковцы в годы Великой Отечественной войны. В кн.: И помнит мир спасенный…: Материалы науч.-практ. конф. 27 апреля 2005 г. в г. Перми. Пермь: Государственный архив Пермской области; 2005:6–11.
7. Была война народная. Сборник документов и воспоминаний. Березники: Типограф; 2014.
8. Березниковские Герои Советского Союза. Березниковский рабочий. 2017;135.
9. Закон Пермского края «О преобразовании поселений, входящих в состав Усольского муниципального района, путем объединения с муниципальным образованием “Город Березники”» (от 21 июня 2018 года № 252-ПК). Доступен по: http://publication.pravo.gov.ru/document/5900201806210002 (дата обращения: 22.08.2024).
10. Забвению не подлежит (статистика 1941–1945 гг.). Усольская газета. 2017;24(7437).
11. Городнова И.В. Краевой противотуберкулезный диспансер. Березники: Энциклопедический справочник. Пермь: Книжный мир; 2007.
12. Нижегородова Е.В. Березниковский Дом культуры им. В.И. Ленина. В кн.: Пермский край в Великой Отечественной войне. Энциклопедия. Пермь: Пушка; 2020.
13. Подлужная М.Я., Азанова Н.Я. Особенности развития здравоохранения в период 1941–1945 гг. Пермский медицинский журнал. 2006;XXIII(1):133–139.
14. Урал ковал победу. Челябинск: Южно-Уральское кн. изд-во; 1993.

REFERENCES

1. Shilov V.V. Construction and commissioning of the Berezniki Chemical Plant. Questions of History. 2022;6(2):94–106. (In Russian). DOI: 10.31166/VoprosyIstorii202206Statyi37.
2. Bugrov K.D. Socialist City of the Greater Urals. Yekaterinburg: Publishing House of the Ural. University; 2018. (In Russian).
3. Postanovlenie Prezidiuma VCIK ob obrazovanii g. Berezniki “Ob ob”edinenii g. Usol’ya s rabochimi poselkami Veretiej, Dedyuhinym, Lenvoj, Ust’-Zyryankoj i Churtan, Bereznikovskogo rajona, Ural’skoj oblasti, v odin gorod «Berezniki» i o rasshirenii ego gorodskoj cherty”. Sobranie uzakonenij i rasporyazhenij Raboche-krest’yanskogo pravitel’stva RSFSR. Moscow: 1933;47. (In Russian).
4. Mikhailyuk V.M. City of White Birches. Perm: Book Publishing House; 1982. (In Russian).
5. Nikolaev S.F. All Verkhnekamye: reference book about the Berezniki-Solikamsk industrial region. Perm: Book Publishing House; 1978. (In Russian).
6. Shishkina F.F. Berezniki and Berezniki residents during the Great Patriotic War. In the book: And the saved world remembers...: Proceedings of the scientific-practical conf. April 27, 2005 in Perm. Perm: State Archives of the Perm Region; 2005:6–11. (In Russian).
7. There was a people’s war. Collection of documents and memoirs. Berezniki: Tipograf; 2014. (In Russian).
8. Berezniki Heroes of the Soviet Union. Berezniki worker. 2017;135. (In Russian).
9. Zakon Permskogo kraya “O preobrazovanii poselenij, vhodyashchih v sostav Usol’skogo municipal’nogo rajona, putem ob”edineniya s municipal’nym obrazovaniem “Gorod Berezniki”” (ot 21 iyunya 2018 goda № 252-PK). Available at: http://publication.pravo.gov.ru/document/5900201806210002 (accessed: 22.08.2024). (In Russian).
10. Not subject to oblivion (statistics of 1941–1945). Usolskaya newspaper. 2017;24(7437).
11. Gorodnova I.V. Regional anti-tuberculosis dispensary. Berezniki: Encyclopedic reference book. Perm: Book world; 2007. (In Russian).
12. Nizhegorodova E.V. Berezniki House of Culture named after V.I. Lenin. In the book: Perm Territory in the Great Patriotic War. Encyclopedia. Perm: Pushka; 2020.
13. Podluzhnaya M.Ya., Azanova N.Ya. Features of the development of health care in the period 1941–1945. Perm Medical Journal. 2006;XXIII(1):133–139. (In Russian).
14. The Urals forged victory. Chelyabinsk: South Ural book. publishing house; 1993. (In Russian).

УДК 616-05+615.015+575.1/.2+577.213.32
DOI: 10.56871/MHCO.2025.27.84.012

Молекулярно-генетическая диагностика как инструмент персонализированной медицины. Возможности применения в многопрофильном стационаре

© Наталья Александровна Бодунова[1], Вера Васильевна Полякова[1], Татьяна Ивановна Янова[1], Айрат Ильдарович Билялов[1, 2], Екатерина Викторовна Долгова[1], Нина Александровна Фадеева[1], Комрон Шухрат угли Махмудов[2], Анжелика Сергеевна Чегодарь[1], Анастасия Михайловна Данишевич[1], Светлана Владимировна Быкова[1], Мария Михайловна Литвинова[1, 3], Игорь Евгеньевич Хатьков[1]

[1] Московский клинический научный центр имени А.С. Логинова. 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 1/1, Российская Федерация

[2] Казанский федеральный университет. 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18, Республика Татарстан, Российская Федерация

[3] Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет). 119435, г. Москва, Большая Пироговская ул., д. 2/4, Российская Федерация

Контактная информация: Вера Васильевна Полякова — младший научный сотрудник, врач-гастроэнтеролог. E-mail: v.polyakova@mknc.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1782-2118 SPIN: 5817-8495

Для цитирования: Бодунова Н.А., Полякова В.В., Янова Т.И., Билялов А.И., Долгова Е.В., Фадеева Н.А., Махмудов К.Ш., Чегодарь А.С., Данишевич А.М., Быкова С.В., Литвинова М.М., Хатьков И.Е. Молекулярно-генетическая диагностика как инструмент персонализированной медицины. Возможности применения в многопрофильном стационаре. Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):126–135. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.27.84.012

Поступила: 10.01.2025 ***Одобрена: 28.02.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. ***Введение.*** В настоящее время стратегия персонализированной медицины (ПМ) расширяется во многих областях, выводя тем самым медицинскую практику на новый уровень. В обзоре представлено влияние данного подхода на клиническую практику, обсуждаются основные области, представляющие интерес, имеющиеся результаты и будущие перспективы. ***Цель настоящего обзора*** — обобщить имеющиеся данные о реализации технологий персонализированной медицины в практическом здравоохранении. ***Методы.*** Проведен поиск литературы в базах данных PubMed, Web of Science, UpToDate, генетических базах данных с использованием ключевых слов «персонализированная медицина», «молекулярно-генетическое тестирование», «ДНК». Использовались данные 39 статей и экспертное мнение специалистов многопрофильного стационара. ***Результаты.*** В статье рассмотрены области практического применения персонализированного подхода, приведены примеры основных лабораторных методов, возможности фармакогенетических исследований. Продемонстрирована значимость применения индивидуального подхода в диагностике, лечении, наблюдении, в том числе с использованием современных технологий, традиционного опыта, основанные на опыте работы с пациентами в рамках многопрофильного специализированного стационара. ***Выводы.*** Персонификация позволяет не только улучшить качество оказания медицинской помощи путем профилактики и ранней диагностики заболеваний, но и повысить эффективность медикаментозной терапии и существенно сократить материальные затраты на лечение. Необходимо подчеркнуть важность и необходимость взаимопонимания и конструктивного диалога между врачом и пациентом, ведь объект применения данного подхода не заболевание, а пациент. Персонализированный подход к лечению пациентов в настоящее время является одной из самых перспективных тенденций медицины и требует не только привлечения научных ресурсов, но и организационных усилий, поскольку является новой доктриной современного здравоохранения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: персонализированная медицина, молекулярно-генетическое тестирование, ДНК

DOI: 10.56871/MHCO.2025.27.84.012

Personalized medicine in a multidisciplinary specialized hospital. Implementation in clinical practice

© Natalia A. Bodunova[1], Vera V. Polyakova[1], Tatiana I. Yanova[1], Airat I. Bilyalov[1, 2], Ekaterina V. Dolgova[1], Nina A. Fadeeva[1], Komron Sh. Makhmudov[2], Anzhelika S. Chegodar[1], Anastasiia M. Danishevich[1], Svetlana V. Bikova[1], Maria M. Litvinova[1, 3], Igor. E. Khatkov[1]

[1] Loginov Moscow Clinical Scientific Center. 1/1 Novogireevskaya str., Moscow 111123 Russian Federation
[2] Kazan Federal University. 18 Kremlyovskaya str., Kazan Republic of Tatarstan 420008 Russian Federation
[3] Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). 2/4 Bolshaya Pirogovskaya str., Moscow 119435 Russian Federation

Contact information: Vera V. Polyakova — Junior researcher, gastroenterologist. E-mail: v.polyakova@mknc.ru
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1782-2118 SPIN: 5817-8495

For citation: Bodunova NA, Polyakova VV, Yanova TI, Bilyalov AI, Dolgova EV, Fadeeva NA, Makhmudov KSh, Chegodar AS, Danishevich AM, Bikova SV, Litvinova MM, Khatkov IE. Personalized medicine in a multidisciplinary specialized hospital. Implementation in clinical practice. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):126–135. (In Russian).
DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.27.84.012

Received: 10.01.2025 ***Revised: 28.02.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. ***Introduction.*** The strategy of personalized medicine is currently expanding in various fields, transforming medical practice on a new level. This review aims to examine the impact of personalized medicine on clinical practice by discussing key areas of interest, presenting current findings, and exploring future prospects. ***This review aims*** to summarize the existing data on the implementation of personalized medicine approaches in healthcare practice. ***Materials and methods.*** A literature search was conducted using PubMed, Web of Science, UpToDate, and relevant genetic databases with the specified keywords “personalized medicine”, “molecular genetic testing”, “DNA”. Additionally, expert opinions from a multidisciplinary team of healthcare professionals were consulted. The data from 39 relevant articles was analyzed. ***Results.*** The article discusses the practical applications of personalized approach and provides examples of laboratory methods and the potential for pharmacogenetic research. It emphasizes the significance of adopting an individualized approach to diagnosis, treatment, and monitoring, including the utilization of modern technologies and traditional methods, drawing on experience gained through work with patients in a specialized multidisciplinary hospital. ***Conclusion.*** Personification allows the improvement of medical care by preventing and early diagnosis of diseases, and it also increases the effectiveness of medicine therapy and significantly reduces the material costs of treatment. It is essential to emphasize the significance and necessity of a mutual understanding and constructive dialogue between doctors and patients, as the focus of this approach should be on the patient rather than the disease. The personalized approach to patient care is now a promising trend in medicine that requires not only scientific resources but also organizational efforts, as it represents a new paradigm in modern healthcare.

KEYWORDS: personalized medicine, molecular genetic testing, DNA

ВВЕДЕНИЕ

Персонализированная медицина (ПМ) представляет собой особый научно обоснованный подход в медицинской практике, основанный на индивидуальном отношении к пациенту с учетом его уникальных клинических и генетических характеристик, благодаря чему достигаются оптимальные результаты лечения и осуществляется предупреждение развития заболеваний и их осложнений [1]. В литературе можно встретить различное описание ПМ. Так, European Parliamentary Research Service (Европейская парламентская исследовательская служба) определяет ПМ как использование генетических и молекулярных основ физиологических и патологических состояний для прогнозирования, профилактики, диагностики заболеваний и определения правильной лечебной тактики [2]. Национальный институт онкологии США подчеркнул три основные цели персонализированной медицины — предотвращать, диагностировать и лечить заболевания, используя конкретную информацию о генах, белках и окружающей среде каждого пациента [3]. В контексте ПМ часто упоминается Концепция 4P-медицины — концепция, в основе которой лежат четыре понятия, каждое из которых начинается на латинскую букву «P» (рис. 1). Эти четыре понятия составляют фундамент данной концепции. Prediction — прогнозирование; prevention — превенция, предупреждение или профилактика; personalization — персонализация; participation — совместное участие [4]. То есть концепция 4P-медицины заключается в том, что данный подход прогнозирует и предотвращает возникновение болезни, при этом пациент является равноправным партнером врача и должен быть вовлечен в процесс лечения и принятий решений. Современные возможности ПМ способствуют переходу системы здравоохранения, основанной на лечении заболеваний, к системе «превентивного здравоохранения». На основе многочисленных работ и научных данных в РФ изданы регламентирующие документы, обеспечивающие новые возможности внедрения методов диагностики и лечения: Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 апреля 2018 г. № 186 «Об утверждении Концепции предиктивной, превентивной и персонализированной медицины» [5], а также Указ Президента Российской Федерации от 6 июня 2019 г. № 254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года» [6]. Несомненно, концепция ПМ требует эффективного внедрения передовых

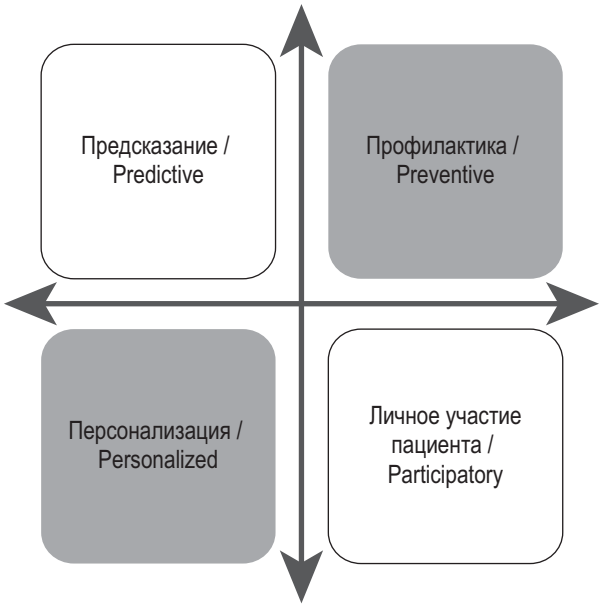


Рис. 1. Концепция 4P-медицины

Fig. 1. 4P-medicine concept

достижений в области геномики, инновационной биоинформатики, современной диагностики и междисциплинарного подхода к больному для достижения оптимального эффекта терапии и предотвращения заболеваний [7].

ОСНОВНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЕ

Бурное развитие технологий и разработок в области молекулярной диагностики и геномного анализа расширило возможности понимания молекулярного патогенеза заболеваний и интерпретации находок при секвенировании генома. Применение новых технологий в области молекулярной медицины лежит в основе индивидуального подхода на всех этапах оказания медицинской помощи. Возможность выявления индивидуальной предрасположенности к определенным заболеваниям и потенциальный ответ на терапию являются необходимыми шагами для правильной реализации наилучшей стратегии профилактики и лечения заболеваний [8, 9]. Основным лабораторным инструментом ПМ является молекулярно-генетическое тестирование. Методы ДНК-диагностики могут включать как исследование распространенных точечных мутаций для определенного гена, так и секвенирование всего генома. Для большинства молекулярных нарушений разработаны тест-системы на основе полимеразной цепной реакции (ПЦР). Но также разработаны методы комплексного ге-

номного профилирования, которые позволяют оценить нарушения в сотнях таргетных генов. Такие тесты ограниченно применяются в клинической практике из-за высокой стоимости и сложности методики анализа, однако имеют высокий потенциал для выявления неспецифических мишеней и назначения терапии «off-label» [10]. При поиске изменения числа копий генов или транслокаций применяют методы гибридизации *in situ*, метилспецифичной ПЦР для оценки метилирования генов и др. [11]. Перспективной областью ПМ является и изучение эпигенетических модификаций генома, что позволяет выявить потенциально модифицируемые факторы, влияющие на риск развития заболеваний [12].

Другой отдельной областью применения персонализированной медицины в современной медицинской практике являются клеточные технологии, которые уже сейчас активно используются в области регенеративной медицины и терапии гематологических заболеваний [13].

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

За последние 30 лет методы диагностики и лечения злокачественных новообразований (ЗНО) значительно продвинулись вперед. Однако добиться полного излечения онкологического больного — очень трудная задача. Как известно, ЗНО являются клинически и генетически гетерогенными заболеваниями, которые способны адаптироваться к условиям внутреннего и внешнего воздействия [14]. По этой причине поиск и внедрение новых подходов к диагностике и лечению данной группы заболеваний является актуальной задачей [15].

Диагностические маркеры имеют вспомогательное значение для постановки клинического диагноза (например, наличие химерного гена *BCR/ABL* как маркера хронического миелолейкоза); предиктивные маркеры обозначают эффективность ответа на специфическое лекарственное лечение, в том числе таргетную или иммунотерапию; прогностические маркеры определяют исход для пациента в случае отсутствия лечения [16]. В частности, при развитии у пациентки рака молочной железы (РМЖ) и наличии среди ее родственников 1-й и 2-й степени родства других больных с РМЖ или раком яичников, вначале пациентке следует провести поиск наиболее частых патогенных вариантов генов *BRCA1* и *BRCA2*, а не начинать поиск генетической причины онкологического заболевания с высокозатратного анализа в виде секвенирования экзома или генома [17].

Выбор объема ДНК-тестирования и биоматериала обычно основан на стоящей перед врачом клинической задаче. Известно, что до 10% всех форм ЗНО являются наследственно-обусловленными и развиваются в результате герминальных мутаций в онкогенах и генах-супрессорах опухолевого роста. В таких случаях они называются наследственными опухолевыми синдромами (НОС). Остальные ЗНО возникают спорадически в связи с накоплением молекулярных нарушений в структуре генетического кода соматической клетки в течение жизни индивида [18]. Таким образом, методы молекулярной диагностики сосредоточены на исследовании герминальных и соматических аберраций. ДНК-диагностика герминальных мутаций позволяет выявить группу пациентов высокого наследственно-обусловленного риска развития ЗНО в составе НОС [19]. На данный момент описано более 150 НОС с различным уровнем риска развития ЗНО, спектр опухолей и их локализация также крайне разнообразны. Пациенты с установленным НОС требуют индивидуализированной тактики динамического обследования с применением дополнительных методов обследования для выявления злокачественных опухолей. При некоторых синдромах, например таких как аденоматозный полипозный синдром, единственный способ избежать развития рака — это хирургическое вмешательство [20]. Кроме того, с учетом генотипа пациента тактика хирургического и лекарственного лечения может также значительно отличаться.

В настоящее время основной тренд в лечении ЗНО направлен на переход от опухоль-ассоциированной терапии, при которой учитывают гистологический тип рака, к агностической терапии, назначаемой с учетом молекулярных характеристик опухоли.

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Во многих исследованиях сообщалось, что вариабельность клинических сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) зависит от наследственных факторов и факторов риска [21]

Примерами являются семейная предрасположенность к инфаркту миокарда, фибрилляции предсердий и сердечная недостаточность. Американская кардиологическая ассоциация провела обзор генетических аспектов патогенеза

трех категорий сердечно-сосудистых состояний: атеросклероз и инфаркт миокарда, повышенный уровень холестерина и другие нарушения липидного обмена, а также артериальное давление и гипертензия. Установлено, что с повышенной вероятностью развития ишемической болезни сердца ассоциировано множество полиморфизмов в различных генах. С 2012 г. по настоящее время генетические исследования представлены в рекомендациях Европейского общества кардиологов по лечению и диагностике ССЗ [22].

Наследственные кардиомиопатии (КМП) представляют собой фенотипически и генетически гетерогенную группу заболеваний, приводящих к сердечной недостаточности, с высокой вероятностью внезапной сердечной смерти. Для них разработаны генетические панели, но для половины из выявленных в настоящее время генетических маркёров, ассоциированных с КМП, нет достаточных доказательств, чтобы считать их в полной мере связанными с этиологией заболевания [23].

В настоящий момент доказательная база разработана для следующих клинических задач: постановка или подтверждение точного диагноза наследственных ССЗ. Внедряется все больше фармакогенетических тестов для прогнозирования реакции пациентов, страдающих ССЗ, на широко используемые лекарственные препараты и подбор режима дозирования лекарственных средств [22].

Большим ограничением использования ПМ в этой области является то, что, несмотря на проведенные многочисленные исследования, литературные данные в некоторых случаях противоречивы и неубедительны. Это может быть связано с проведением исследований ненадлежащего качества, изучением различных фенотипов лекарственного ответа или популяций пациентов, тонкостью функциональных эффектов полиморфизмов и т.д. [24]. Применение геномных технологий, а также других передовых комплексных методов идентификации молекулярных основ патогенеза заболеваний в конечном итоге позволит приблизиться к пониманию процесса развития ССЗ на гораздо более детальном уровне, чем это было возможно до сих пор.

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ДИАГНОСТИКЕ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Молекулярно-генетическая диагностика активно внедряется в практику гастроэнтеролога [25]. Для более точного определения прогноза и течения аутоиммунных заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), например таких как аутоиммунный гастрит (АИГ), гепатит, ахалазия кардии, активно изучаются варианты в генах системы главного комплекса гистосовместимости HLA. Установление характерных для РФ маркеров аутоиммунных заболеваний (АИЗ) поможет разрабатывать новые терапевтические подходы.

Аутоиммунный гастрит — иммуноопосредованное заболевание. В связи с тем, что этиология АИГ до сих остается неясной, актуально применение расширенных генетических тестов для изучения патогенеза. На сегодняшний день не описано генетических маркеров, ассоциированных исключительно с АИГ, что затрудняет диагностику молекулярно-генетическими методами. Проведение генетических исследований, таких как анализ полиморфизмов в генах *IL-1, IL-10, IFNγ, TNFα* или *HLA*, а также расширенное полноэкзомное или полногеномное секвенирование, позволило выявить некоторые генетические маркеры предрасположенности к АИГ в различных популяциях мира. Например, в исследовании Genetic determinants of autoimmune gastritis [26] определили, что аллели *HLA* DRB1 *04 и *HLA* DQB1 *03 могут являться факторами риска развития АИГ в финской популяции. Пациенты с АИГ подвержены высокому риску развития ЗНО и нейроэндокринных опухолей [27]. Риск возникновения ЗНО у этой когорты пациентов возрастает в 7 раз [28]. Использование генетического тестирования позволяет определить эти риски не только для пациентов, но и для их родственников, что может послужить основой профилактики осложнений АИЗ и ЗНО желудка.

Одну из ключевых ролей в возникновении хронического воспаления играет потеря иммунологической толерантности к комменсальной микрофлоре кишечника под влиянием факторов внешней среды у генетически предрасположенных лиц [29]. К основным генетическим факторам, ассоциированным с риском возникновения воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК), относятся *IL23R*, *NOD2*, *PTPN22* и *HLA*. ВЗК, к которым принадлежат язвенный колит (ЯК) и болезнь Крона (БК), характеризуются неизвестной этиологией, непредсказуемым течением и отсутствием совершенных методов их лечения. Одним из многообещающих подходов в диагностике и оценке прогноза ВЗК является сравнение генетических маркеров, связанных с различными проявлениями течения заболевания [30]. По данным литературы известно, что

полиморфизм *rs10761659* может быть защитным фактором как для ЯК, так и для БК у европеоидов, в то время как вариант *rs10995271* может быть фактором риска для ЯК, но не БК у европеоидов. При этом некоторые полиморфизмы в генах *NOD2* и *PTPN22* являются факторами риска развития БК, однако имеют протективный эффект в развитии ЯК. Эти варианты имеют низкую или среднюю пенетрантность, что подчеркивает сложность и полигенный характер указанных заболеваний [31].

Имеются данные, свидетельствующие о регуляции экспрессии микро-РНК путем эпигенетических механизмов, таких как метилирование ДНК, модификации гистонов и микро-РНК [32].

В литературе представлены сведения о влиянии эпигенетических модификаций ДНК на патогенез ВЗК. Наиболее изученной из эпигенетических модификаций является метилирование ДНК. Технологии на основе ДНК-метилирования помогут выявить уникальные маркеры у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК), что может быть полезным в рамках определения предикторов терапевтического ответа. В нескольких исследованиях было показано отличие экспрессии микро-РНК в образцах тканей и крови у пациентов с ВЗК по сравнению со здоровыми людьми, что свидетельствует о том, что микро-РНК можно рассматривать как новые биомаркеры этих заболеваний [33].

Помимо приведенных форм полигенных заболеваний ЖКТ в рамках ПМ важно определять и точную молекулярную причину моногенных патологий. В клинической практике активно применяются генетические анализы с целью установления диагноза наследственного гемохроматоза, болезни Вильсона–Коновалова, хронического панкреатита и др. [34, 35]. Своевременная генетическая диагностика этих заболеваний позволяет определить прогноз, подобрать эффективное лечение и провести профилактические меры в отношении риска развития осложнений у таких больных.

В настоящее время активно развивается фармакогенетика в гастроэнтерологии. В протоколах некоторых клинических рекомендаций утверждается, что диагностика и выбор лечения базируются на основании генетической информации. Согласно обновленным рекомендациям Маастрихт VI [36], всем пациентам целесообразно определение чувствительности к антибиотикам с целью их рационального использования. Молекулярно-генетические тестирования резистентности *H. pylori* представляются весьма перспективными. Метод обладает высокой чувствительностью и специфичностью, не требует больших временных затрат и может применяться рутинно. Это дает возможность оценить распространенность резистентности к антибиотикам у ранее не получавших лечение пациентов и влияние любой устойчивости на эффективность современных методов эрадикации. Замена в кодоне 91 гена *gyrA* увеличивает риск резистентности к левофлоксацину в 125 427 раз по сравнению с диким типом, замена в кодоне 87 гена *gyrA* — в 70 156 раз [37].

Микробиом кишечника играет ключевую роль в патогенезе некоторых заболеваний, в регуляции иммунной, эндокринной и нервной системы, защите от патогенных микроорганизмов. Появляется все больше доказательств вовлеченности микробиоты кишечника в патогенез многих других заболеваний, например сахарного диабета 1-го типа, ВЗК, аутоиммунных патологий. Исследование микробиома человека, а также полногеномные исследования способствуют достижению новых успехов в диагностике, лечении и профилактике заболеваний человека. Цель анализа микробиома — изучить все бактерии в кале с использованием секвенирования нового поколения путем определения бактериального гена *16S* РНК. При использовании данных секвенирования возникает возможность классифицировать бактерии кишечника и сделать выводы о здоровье организма. Зачастую полученные результаты могут выявить корреляцию между клиническими данными и микробиотой. Без сомнения, в скором времени станет доступно больше информации о роли интестинального микробиома в диагностике заболеваний и подборе терапии.

ФАРМАКОГЕНЕТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЫ

Одним из направлений ПМ является фармакогенетика, цель которой состоит в возможности адаптировать выбор лекарственных средств (ЛС) и их дозировку на основании генетических особенностей пациента. В настоящее время известен ряд генетических маркеров — полиморфные варианты генов биотрансформации ЛС, гены белков-транспортеров, а также гены молекул-мишеней ЛС. Цитохромы CYP2C9 и CYP2C19 участвуют в метаболизме многих ЛС [38]. Существует несколько аллельных вариантов генов, кодирующих эти ферменты. К широко применяемой группе лекарственных

препаратов относятся нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), однако существенной проблемой при их приеме являются нежелательные лекарственные реакции со стороны ЖКТ. Формирование риска развития нежелательных лекарственных реакций может быть обусловлено генетическими факторами, в частности полиморфизмом гена *CYP2C9*. Для профилактики нежелательных побочных реакций со стороны ЖКТ широко применяются ингибиторы протонной помпы (ИПП): омепразол, лансопразол, рабепразол. Эффективность применения этих ИПП зависит от полиморфизма гена *CYP2C19* [39]. В настоящее время предпринимаются многочисленные скоординированные международные усилия, направленные на преодоление существующих барьеров на пути внедрения методов фармакогенетики в клиническую практику.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Персонализированная медицина — это современный подход к ведению пациента, основанный на понимании значимости индивидуального подхода в лечении, который заключается в объединении современных технологий, традиционного опыта и изучения индивидуальных особенностей больного. Персонификация позволяет не только улучшить качество оказания медицинской помощи путем профилактики и ранней диагностики заболеваний, но и повысить эффективность медикаментозной терапии и существенно сократить материальные затраты на лечение.

Уже сейчас некоторые области медицины невозможно представить без тех или иных методов персонализированного подхода: онкология, терапия, кардиология, планирование семьи, особенно в концепции многопрофильного специализированного стационара. В то же время результаты многочисленных международных научных исследований позволяют более масштабно использовать данные подходы во врачебной практике. Следует подчеркнуть важность и необходимость взаимопонимания и конструктивного диалога между врачом и пациентом, ведь объект применения данного подхода не заболевание, а пациент. Участие пациента может быть обеспечено через реализацию положений информированного согласия с тщательным разъяснением лечащим врачом необходимости расширения проводимого обследования. Персонализированный подход к лечению пациентов в настоящее время является одной из самых перспективных тенденций медицины и требует не только привлечения научных ресурсов, но и организационных усилий, поскольку является новой доктриной современного здравоохранения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published was agreed to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Goetz L.H., Schork N.J. Personalized medicine: motivation, challenges, and progress. Fertil Steril. 2018;109(6):952–963. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2018.05.006.
2. Scholz N. Personalised medicine: The right treatment for the right person at the right time. Briefing Oct 2015 European Parliamentary Research Service. Available at: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/569009/EPRS_BRI(2015)569009_EN.pdf (accessed: 23.07.2016).
3. National Cancer Institute. Definition of personalized medicine. Available at: http://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms (in USA) Cdrid=561717 (accessed: 23.07.2024).
4. Hood L., Friend S.H. Predictive, personalized, preventive, participatory (P4) cancer medicine. Nat Rev Clin Oncol. 2011;8(3):184–187. DOI: 10.1038/nrclinonc.2010.227.
5. Савельева М.И. Персонализированная медицина с точки зрения медицинской этики. Медицинская этика. 2022;2:4–11. DOI: 10.24075/medet.2022.047.

6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 апреля 2018 г. № 186 «Об утверждении Концепции предиктивной, превентивной и персонализированной медицины». Доступен по: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71847662/ (дата обращения: 23.07.2024).
7. Мокрышева Н.Г., Мельниченко Г.А. Персонализированная медицина — этапы формирования концепции и пути практической ее реализации. Российский журнал персонализированной медицины. 2021;1(1):43–58. EDN: FMLQUG.
8. Conti R., Veenstra D.L., Armstrong K., Lesko L.J., Grosse S.D. Personalized medicine and genomics: challenges and opportunities in assessing effectiveness, cost-effectiveness, and future research priorities. Med Decis Making. 2010;30(3):328–340. DOI: 10.1177/0272989X09347014.
9. Tremblay J., Hamet P. Role of genomics on the path to personalized medicine. Metabolism. 2013;62(Suppl 1):S2–S5. DOI: 10.1016/j.metabol.2012.08.023.
10. Özdoğan M., Papadopoulou E., Tsoulos N. et al. Comprehensive tumor molecular profile analysis in clinical practice. BMC Medical Genomics. 2021;14(1):1–21. DOI: 10.1186/s12920-021-00952-9.
11. Sartore-Bianchi A., Pietrantonio F., Amatu A. et al. Digital PCR assessment of MGMT promoter methylation coupled with reduced protein expression optimises prediction of response to alkylating agents in metastatic colorectal cancer patients. European Journal of Cancer. 2017;71:43–50. DOI: 10.1016/j.ejca.2016.10.032.
12. Peixoto P., Cartron P.F., Serandour A.A., Hervouet E. From 1957 to Nowadays: A Brief History of Epigenetics. Int J Mol Sci. 2020;21(20):7571. DOI: 10.3390/ijms21207571.
13. Matai I., Kaur G., Seyedsalehi A., McClinton A., Laurencin C.T. Progress in 3D bioprinting technology for tissue/organ regenerative engineering. Biomaterials. 2020;226:119536. DOI: 10.1016/j.biomaterials.2019.119536.
14. De Vita T., Hellman S., Rosenberg T. Cancer. Principles & Practice of Oncology. 11th edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019.
15. Canzoneri R., Lacunza E., Abba M.C. Genomics and bioinformatics as pillars of precision medicine in oncology. Medicina (B Aires). 2019;79:587–592.
16. Biomarkers Definitions Working Group. Biomarkers and surrogate endpoints: preferred definitions and conceptual framework. Clin Pharmacol Ther. 2001;69(3):89–95. DOI: 10.1067/mcp.2001.113989.
17. Данишевич А.М., Жукова Л.Г., Воронцова М.В., Лисица Т.С., Литвинова М.М., Бодунова Н.А., Хатьков И.Е. Персонализированное ведение больных BRCA1/2-ассоциированным раком молочной железы: от диагностики к лечению. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2022;17(3):328–335. DOI: 10.14300/mnnc.2022.17081.
18. Garber J.E., Offit K. Hereditary Cancer Predisposition Syndromes. J Clin Oncol. 2005;23:276–292. DOI: 10.1200/JCO.2005.10.042.
19. Garutti M., Foffano L., Mazzeo R. et al. Hereditary Cancer Syndromes: A Comprehensive Review with a Visual Tool. Genes. 2023;14(5):1025. DOI: 10.3390/genes14051025.
20. Шелыгин Ю.А., Имянитов Е.Н., Куцев С.И., Ачкасов С.И., Васильев С.В., Фролов С.А., Кашников В.Н., Кузьминов А.М., Рыбаков Е.Г., Стрельников В.В., Вышегородцев Д.В., Цуканов А.С., Москалев А.И., Пикунов Д.Ю. Клинические рекомендации: Аденоматозный полипозный синдром. Доступен по: https://akr-online.ru/upload/iblock/2ec/%D0%9A%D0%A0_%D0%90%D0%9F%D0%A1.pdf (дата обращения: 23.07.2024).
21. Lynch A.I., Boerwinkle E., Davis B.R. et al. Pharmacogenetic association of the NPPA T2238C genetic variant with cardiovascular disease outcomes in patients with hypertension. JAMA. 2008;299(3):296–307. DOI: 10.1001/jama.299.3.296.
22. Giudicessi J.R., Kullo I.J., Ackerman M.J. Precision Cardiovascular Medicine: State of Genetic Testing. Mayo Clin Proc. 2017;92(4):642–662. DOI: 10.1016/j.mayocp.2017.01.015.
23. Teekakirikul P., Cox S., Funke B., Rehm H.L. Targeted sequencing using Affymetrix CustomSeq Arrays. Curr Protoc Hum Genet. 2011;7(7.18). DOI: 10.1002/0471142905.hg0718s69.
24. Lee M.S., Flammer A.J., Lerman L.O., Lerman A. Personalized medicine in cardiovascular diseases. Korean Circ J. 2012;42(9):583–591. DOI: 10.4070/kcj.2012.42.9.583.
25. Braig Z.V. Personalized medicine: From diagnostic to adaptive. Biomed J. 2022;45(1):132–142. DOI: 10.1016/j.bj.2019.05.004.
26. Polyakova V.V., Bodunova N.A., Rumyantsev K. et al. Genetic Determinants of Autoimmune Gastritis. BioNanoScience. 2023;13:322–329. DOI: 10.1007/s12668-023-01068-3.
27. Cassano A., Conidi C., Ruby-Figueroa R., Castro-Muñoz R. Nanofiltration and Tight Ultrafiltration Membranes for the Recovery of Polyphenols from Agro-Food By-Products. Int J Mol Sci. 2018;19:351. DOI: 10.3390/ijms19020351. (In USA).
28. Nehme F., Rowe K., Palko W. et al. Autoimmune metaplastic atrophic gastritis and association with neuroendocrine tumors of the stomach. Clin J Gastroenterol. 2020;13(3):299–307. DOI: 10.1007/s12328-019-01074-7.
29. Mentella M.C., Scaldaferri F., Pizzoferrato M. et al. Nutrition, IBD and Gut Microbiota: A Review. Nutrients. 2020;12(4):944. DOI: 10.3390/nu12040944.
30. Zheng H.B., de la Morena M.T., Suskind D.L. The Growing Need to Understand Very Early Onset Inflammatory Bowel Disease. Front Immunol. 2021;26(12):675186. DOI: 10.3389/fimmu.2021.675186.

31. Fadeeva N., Khatkov I.E., Bodunova N.A. et al. Personalized Medicine for IBD Patients. BioNanoSci. 2023;13:30–337.
32. Graham D.B., Xavier R.J. Pathway paradigms revealed from the genetics of inflammatory bowel disease. Nature. 2020;578(7796):527–539. DOI: 10.1038/s41586-020-2025-2.
33. Mansour H.H., Seddek S.S., Meguid M.E. et al. Very-early-onset inflammatory bowel disease versus late-onset inflammatory bowel disease in relation to clinical phenotype: a cross-sectional study. Indian J Gastroenterol. 2023;42(2):185–191. DOI: 10.1007/s12664-022-01318-4.
34. Shribman S., Poujois A., Bandmann O. et al. Wilson's disease: update on pathogenesis, biomarkers and treatments. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2021;92(10):1053–1061. DOI: 10.1136/jnnp-2021-326123.
35. Litvinova M.M., Khafizov K.F., Speranskaya A.S. et al. Spectrum of PRSS1, SPINK1, CTRC, CFTR, and CPA1 gene variants in chronic pancreatitis patients in Russia. Sovrem Tekhnologii Med. 2023;15(2):60-70. DOI: 10.17691/stm2023.15.2.06.
36. Malfertheiner P., Megraud F., Rokkas T. et al. Management of Helicobacter pylori infection: the Maastricht VI/Florence consensus report. Gut. 2022;71:1724–1762.
37. Medakina I., Tsapkova L.A., Polyakova V.V. et al. Helicobacter pylori Antibiotic Resistance: Molecular Basis and Diagnostic Methods. Int J Mol Sci. 2023;24:9433. DOI: 10.3390/ijms24119433.
38. Сычев Д.А., Мошетова Л.К. Проблемы интеграции медицинской науки, образования и практического здравоохранения: фокус на персонализированную медицину. Фармакогенетика и фармакогеномика. 2020;1:3–10.
39. Bindu S., Mazumder S., Bandyopadhyay U. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and organ damage: a current perspective. Biochem pharmacol. 2020;180:114147. DOI: 10.1016/j.bcp.2020.114147.

REFERENCES

1. Goetz L.H., Schork N.J. Personalized medicine: motivation, challenges, and progress. Fertil Steril. 2018;109(6): 952–963. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2018.05.006.
2. Scholz N. Personalised medicine: The right treatment for the right person at the right time. Briefing Oct 2015 European Parliamentary Research Service. Available at: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/569009/EPRS_BRI(2015)569009_EN.pdf (accessed: 23.07.2016).
3. National Cancer Institute. Definition of personalized medicine. Available at: http://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms (in USA) Cdrid=561717 (accessed: 23/07/2024).
4. Hood L., Friend S.H. Predictive, personalized, preventive, participatory (P4) cancer medicine. Nat Rev Clin Oncol. 2011;8(3):184–187. DOI: 10.1038/nrclinonc.2010.227.
5. Savelyeva M.I. Personalized medicine from the point of view of medical ethics. Medicinskaya etika. 2022;2: 4–11. (In Russian). DOI: 10.24075/medet.2022.047.
6. Prikaz Ministerstva zdravoohraneniya RF ot 24 aprelya 2018 g. N 186 "Ob utverzhdenii Koncepcii prediktivnoj, preventivnoj i personalizirovannoj mediciny". Available at: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71847662/ (accessed: 23/07/2024). (In Russian).
7. Mokrysheva N.G., Melnichenko G.A. Personalized medicine — stages of concept formation and ways of its practical implementation. Russian Journal of Personalized Medicine. 2021;1(1):43–58. (In Russian). EDN: FMLQUG.
8. Conti R., Veenstra D.L., Armstrong K., Lesko L.J., Grosse S.D. Personalized medicine and genomics: challenges and opportunities in assessing effectiveness, cost-effectiveness, and future research priorities. Med Decis Making. 2010;30(3):328–340. DOI: 10.1177/0272989X09347014.
9. Tremblay J., Hamet P. Role of genomics on the path to personalized medicine. Metabolism. 2013;62(Suppl 1):S2–S5. DOI: 10.1016/j.metabol.2012.08.023.
10. Özdoğan M., Papadopoulou E., Tsoulos N. et al. Comprehensive tumor molecular profile analysis in clinical practice. BMC Medical Genomics. 2021;14(1):1–21. DOI: 10.1186/s12920-021-00952-9.
11. Sartore-Bianchi A., Pietrantonio F., Amatu A. et al. Digital PCR assessment of MGMT promoter methylation coupled with reduced protein expression optimises prediction of response to alkylating agents in metastatic colorectal cancer patients. European Journal of Cancer. 2017;71:43–50. DOI: 10.1016/j.ejca.2016.10.032.
12. Peixoto P., Cartron P.F., Serandour A.A., Hervouet E. From 1957 to Nowadays: A Brief History of Epigenetics. Int J Mol Sci. 2020;21(20):7571. DOI: 10.3390/ijms21207571.
13. Matai I., Kaur G., Seyedsalehi A., McClinton A., Laurencin C.T. Progress in 3D bioprinting technology for tissue/organ regenerative engineering. Biomaterials. 2020;226:119536. DOI: 10.1016/j.biomaterials.2019.119536.
14. De Vita T., Hellman S., Rosenberg T. Cancer. Principles & Practice of Oncology. 11th edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019.
15. Canzoneri R., Lacunza E., Abba M.C. Genomics and bioinformatics as pillars of precision medicine in oncology. Medicina (B Aires). 2019;79:587–592.
16. Biomarkers Definitions Working Group. Biomarkers and surrogate endpoints: preferred definitions and conceptual framework. Clin Pharmacol Ther. 2001;69(3):89–95. DOI: 10.1067/mcp.2001.113989.
17. Danishevich A.M., Zhukova L.G., Vorontsova M.V., Lisitsa T.S., Litvinova M.M., Bodunova N.A., Khatkov I.E. Personalized management of patients with BRCA1/2-associated breast cancer: from diagnosis to treatment. Medical Bulletin of the North Caucasus. 2022;17(3):328–335. (In Russian). DOI: 10.14300/mnnc.2022.17081.

18. Garber J.E.; Offit K. Hereditary Cancer Predisposition Syndromes. J Clin Oncol. 2005;23: 276–292. DOI: 10.1200/JCO.2005.10.042.
19. Garutti M., Foffano L., Mazzeo R. et al. Hereditary Cancer Syndromes: A Comprehensive Review with a Visual Tool. Genes. 2023;14(5):1025. DOI: 10.3390/genes14051025.
20. Shelygin Yu.A., Imyanitov E.N., Kutsev S.I., Achkasov S.I., Vasiliev S.V., Frolov S.A., Kashnikov V.N., Kuzminov A.M., Rybakov E.G., Strelnikov V.V., Vyshegorodtsev D.V., Tsukan A.S., Pilev AS.I. D.Y. Clinical recommendations: Adenomatous polyposis syndrome. Available at: https://akr-online.ru/upload/iblock/2ec/%D0%9A%D0%A0_%D0%90%D0%9F%D0%A1.pdf (accessed: 23.07.2024). (In Russian).
21. Lynch A.I., Boerwinkle E., Davis B.R. et al. Pharmacogenetic association of the NPPA T2238C genetic variant with cardiovascular disease outcomes in patients with hypertension. JAMA. 2008;299(3):296–307. DOI: 10.1001/jama.299.3.296.
22. Giudicessi J.R., Kullo I.J., Ackerman M.J. Precision Cardiovascular Medicine: State of Genetic Testing. Mayo Clin Proc. 2017;92(4):642–662. DOI: 10.1016/j.mayocp.2017.01.015.
23. Teekakirikul P., Cox S., Funke B., Rehm H.L. Targeted sequencing using Affymetrix CustomSeq Arrays. Curr Protoc Hum Genet. 2011;7(7.18). DOI: 10.1002/0471142905.hg0718s69.
24. Lee M.S., Flammer A.J., Lerman L.O., Lerman A. Personalized medicine in cardiovascular diseases. Korean Circ J. 2012;42(9):583–591. DOI: 10.4070/kcj.2012.42.9.583.
25. Braig Z.V. Personalized medicine: From diagnostic to adaptive. Biomed J. 2022;45(1):132–142. DOI: 10.1016/j.bj.2019.05.004.
26. Polyakova V.V., Bodunova N.A., Rumyantsev K. et al. Genetic Determinants of Autoimmune Gastritis. BioNanoScience. 2023;13:322–329. DOI: 10.1007/s12668-023-01068-3.
27. Cassano A., Conidi C., Ruby-Figueroa R., Castro-Muñoz R. Nanofiltration and Tight Ultrafiltration Membranes for the Recovery of Polyphenols from Agro-Food By-Products. Int. J. Mol. Sci. 2018;19:351. (In USA). DOI: 10.3390/ijms19020351.
28. Nehme F., Rowe K., Palko W. et al. Autoimmune metaplastic atrophic gastritis and association with neuroendocrine tumors of the stomach. Clin J Gastroenterol. 2020;13(3):299–307. DOI: 10.1007/s12328-019-01074-7.
29. Mentella M.C., Scaldaferri F., Pizzoferrato M. et al. Nutrition, IBD and Gut Microbiota: a Review. Nutrients. 2020;12(4):944. DOI: 10.3390/nu12040944.
30. Zheng H.B., de la Morena M.T., Suskind D.L. The Growing Need to Understand Very Early Onset Inflammatory Bowel Disease. Front Immunol. 2021;26(12):675186. DOI: 10.3389/fimmu.2021.675186.
31. Fadeeva N., Khatkov I.E., Bodunova N.A. et al. Personalized Medicine for IBD Patients. BioNanoSci. 2023;13:30–337.
32. Graham D.B., Xavier R.J. Pathway paradigms revealed from the genetics of inflammatory bowel disease. Nature. 2020;578(7796):527–539. DOI: 10.1038/s41586-020-2025-2.
33. Mansour H.H., Seddek S.S., Meguid M.E. et al. Very-early-onset inflammatory bowel disease versus late-onset inflammatory bowel disease in relation to clinical phenotype: A cross-sectional study. Indian J Gastroenterol. 2023;42(2):185–191. DOI: 10.1007/s12664-022-01318-4.
34. Shribman S., Poujois A., Bandmann O. et al. Wilson's disease: update on pathogenesis, biomarkers and treatments. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2021;92(10):1053-1061. DOI: 10.1136/jnnp-2021-326123.
35. Litvinova M.M., Khafizov K.F., Speranskaya A.S. et al. Spectrum of PRSS1, SPINK1, CTRC, CFTR, and CPA1 Gene Variants in Chronic Pancreatitis Patients in Russia. Sovrem Tekhnologii Med. 2023;15(2):60–70. DOI: 10.17691/stm2023.15.2.06.
36. Malfertheiner P., Megraud F., Rokkas T. et al. Management of Helicobacter pylori infection: the Maastricht VI/Florence consensus report. Gut. 2022;71:1724–1762.
37. Medakina I., Tsapkova L.A., Polyakova V.V. et al. Helicobacter pylori Antibiotic Resistance: Molecular Basis and Diagnostic Methods. Int J Mol Sci. 2023;24:9433. DOI: 10.3390/ijms24119433.
38. Sychev D.A., Moshetova L.K. Problems of integration of medical science, education and practical healthcare: focus on personalized medicine. Pharmacogenetics and pharmacogenomics. 2020;1:3–10. (In Russian).
39. Bindu S., Mazumder S., Bandyopadhyay U. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and organ damage: A current perspective. Biochemical pharmacology. 2020;180:114147. DOI: 10.1016/j.bcp.2020.114147.

УДК 614.2
DOI: 10.56871/MHCO.2025.25.62.013

Организация рентгенологической помощи новорожденным с врожденными пороками развития за рубежом: состояние, преимущества и проблемы

© Карина Евгеньевна Моисеева[1], Адиса Анзоровна Гажева[1], Галина Львовна Микиртичан[1], Виталий Анатольевич Резник[1], Анна Николаевна Тайц[1], Виктория Вадимовна Юрьева[2], Галина Анатольевна Суслова[1], Денис Владимирович Заславский[1], Анна Алексеевна Заступова[1], Николай Вячеславович Белохов[1]

[1] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация
[2] Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К.А. Раухфуса. 191036, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 8, Российская Федерация

Контактная информация: Карина Евгеньевна Моисеева — д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения. E-mail: karina-moiseeva@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3476-5971 SPIN: 9105-6669

Для цитирования: Моисеева К.Е., Гажева А.А., Микиртичан Г.Л., Резник В.А., Тайц А.Н., Юрьева В.В., Суслова Г.А., Заславский Д.В., Заступова А.А., Белохов Н.В. Организация рентгенологической помощи новорожденным с врожденными пороками развития за рубежом: состояние, преимущества и проблемы. Медицина и организация здравоохранения. 2025;10(1):136–146. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.25.62.013

Поступила: 30.01.2025 ***Одобрена: 06.03.2025*** ***Принята к печати: 28.03.2025***

РЕЗЮМЕ. Используя возможности диагностической визуализации у новорожденных, медицинские работники могут добиться раннего выявления, своевременного вмешательства и персонализированных подходов к лечению. В настоящее время за рубежом при организации рентгенологической помощи новорожденным актуальным является соблюдение строгих стандартов безопасности, использование современного адаптированного для работы с новорожденными оборудования, дифференцированный подход к проведению диагностики с учетом возраста и вида заболевания, постоянное внедрение инновационных методов обследования, использование телемедицины и электронных медицинских записей для оптимизации процесса диагностики и обмена информацией между учреждениями, а также мультидисциплинарный подход к диагностике и лечению. В Европе и Америке активно проводятся исследования по улучшению методов визуализации и разработке новых подходов к диагностике заболеваний у новорожденных, включая применение альтернативных методов. В то же время рентгенография не теряет своей актуальности. При широких диагностических возможностях рентгеновского исследования у детей первого месяца жизни его используют с осторожностью из-за возможного негативного воздействия на детский организм рентгеновских лучей. Врачи назначают рентгенографию в исключительных случаях, когда нет альтернативы применения других методов и минусы обследования ничтожно малы по сравнению с постановкой неправильного диагноза.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рентгенологическая помощь, рентгенологические исследования, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, новорожденные, врожденные пороки развития, рентгенологическое излучение

DOI: 10.56871/MHCO.2025.25.62.013

Organization of X-ray care for newborns with congenital defects abroad: status, advantages and problems

© Karina E. Moiseeva[1], Adisa A. Gazheva[1], Galina L. Mikirtichan[1], Vitaly A. Reznik[1], Anna N. Taits[1], Victoria V. Yuryeva[2], Galina A. Suslova[1], Denis V. Zaslavsky[1], Anna A. Zastupova[1], Nikolai V. Belokhov[1]

[1] Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation
[2] Children's City Multidisciplinary Clinical Center of high medical technologies named after K.A. Raukhfus. 8 Ligovsky ave., Saint Petersburg 191036 Russian Federation

Contact information: Karina E. Moiseeva — Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Public Health and Healthcare. E-mail: karina-moiseeva@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3476-5971 SPIN: 9105-6669

For citation: Moiseeva KE, Gazheva AA, Mikirtichan GL, Reznik VA, Taits AN, Yuryeva VV, Suslova GA, Zaslavsky DV, Zastupova AA, Belokhov NV. Organization of X-ray care for newborns with congenital defects abroad: status, advantages and problems. Medicine and Health Care Organization. 2025;10(1):136–146. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2025.25.62.013

Received: 30.01.2025 ***Revised: 06.03.2025*** ***Accepted: 28.03.2025***

ABSTRACT. Using the capabilities of diagnostic imaging in newborns, health care workers can achieve early detection, timely intervention and personalized approaches to treatment. Currently, when organizing X-ray care for newborns abroad, it is important to comply with strict safety standards, use modern equipment adapted for working with newborns, a differentiated approach to diagnostics taking into account the age and type of disease, constant introduction of innovative examination methods, ample use of telemedicine and electronic medical records to optimize the diagnostic process and exchange of information between institutions, as well as a multidisciplinary approach to the diagnosis and treatment of newborns. In Europe and America, research is actively carried out to improve visualization methods and develop new approaches to diagnosing diseases in newborns, including the use of alternative methods. At the same time, radiography does not lose its relevance. Despite the wide diagnostic capabilities of X-ray examination in children of the first month of life, it is used with caution due to the possible negative impact of X-rays on the child's body. Doctors prescribe X-rays in exceptional cases when there is no alternative to using other methods and the disadvantages of the examination are negligible compared to making an incorrect diagnosis.

KEYWORDS: X-ray care, X-ray examinations, magnetic resonance imaging, computed tomography, newborns, congenital malformations, X-ray radiation

По сведениям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), а также согласно данным популяционных исследований, частота встречаемости врожденных пороков развития (ВПР) у новорожденных детей составляет в среднем от 3 до 6%, что является причиной их смерти (до 25% случаев) и инвалидизации (до 50% случаев) [1]. В настоящее время проведено множество научных исследований, посвященных обоснованию методов и средств быстрой и качественной инструментальной диагностики отклонений в состоянии здоровья детей первого месяца жизни. Диагностическая визуализация является мощным инструментом в охране здоровья детей младенческого возраста, обеспечивая раннее выявление заболеваний, своевременное вмешательство и персонализированные подходы к лечению. Используя методы диагностической визуализации, адаптированные к уникальным потребностям новорожденных, специалисты здравоохранения могут улучшить качество жизни детей и их семей [2].

Рентгенологические исследования (РЛИ) основаны на использовании рентгеновского излучения, представляющего определенную опасность для живых организмов. В настоящее время при проведении классического рентгена, спиральной компьютерной томографии (КТ) необходимо учитывать дозу облучения для снижения его влияния на организм новорожденного [3–5]. Рентгенологическим сообществом рекомендовано использовать лучи мощностью менее 50 мГр (5 рад) для наименьшего облучения [6–11].

Метод РЛИ был впервые использован для изучения состояния костей более 100 лет назад. С этого момента он спас бесчисленное количество жизней и помог сделать целый ряд важных открытий. Рентгеновские лучи — это естественная форма электромагнитного излучения, встречающаяся не только в медицинских учреждениях, но и в природе. Они образуются при столкновении обладающих достаточной энергией заряженных частиц с различными материалами [6, 12–14].

Несмотря на то что рентгенография является одним из старейших методов диагностики, она до сих пор остается наиболее часто применяемой. При этом с развитием новых технологий в европейских клиниках стандартное РЛИ заменил более совершенный цифровой рентген, который обеспечивает значительное снижение дозы облучения при проведении процедуры. Как показал ряд проведенных исследований, новые стандарты цифровой рентгенологии позволили уменьшить дозы рентгеновского излучения на 90% [3, 12]. Цифровой формат дает возможность врачу просматривать изображение сразу после проведения процедуры, увеличивать интересующую область изображения, повышать его контрастность и четкость.

Классический рентген, спиральная КТ и магнитно-резонансная томография (МРТ) являются наиболее часто используемыми методами дополнительного исследования для выявления ВПР, оценки динамики лечения, при планировании хирургического лечения, а также для дальнейшего прогнозирования течения заболевания новорожденных. РЛИ незаменимы при диагностике ряда заболеваний, среди которых дыхательные расстройства новорожденного (врожденная пневмония, синдром аспирации меконием и др.), переломы, онкологические заболевания, а также при проведении исследований брюшной полости и органов малого таза.

По данным ВОЗ, в практике врачей-неонатологов, реаниматологов-анестезиологов и хирургов наиболее часто требуется проведение дополнительных методов исследования (РЛИ, КТ, МРТ) для диагностики следующих заболеваний или патологических состояний:

- заболевания органов грудной полости (кистозно-аденоматозная дисплазия легких, секвестрация легочной ткани и др.);
- болезни костно-мышечной системы (врожденная диафрагмальная грыжа (истинная/ложная) и др.);
- заболевания органов брюшной полости и забрюшинного пространства (атрезия пищевода, дуоденальная непроходимость, атрезии кишечника (тонкого/толстого), атрезия ануса и др.);
- патология передней брюшной стенки (гастрошизис (внутриутробная эвентрация внутренних органов через дефект передней брюшной стенки), омфалоцеле (грыжа пупочного канатика) и др.);
- заболевания органов малого таза (каликопиелоэктазия, уретерогидронефроз, кистозная дисплазия, мультикистоз, мегауретер и др.);
- онкологические заболевания (тератома, лимфангиома, гемангиома и др.) [15–21].

Наблюдаемый в последнее десятилетие рост лечебно-диагностических возможностей практического здравоохранения по выхаживанию и лечению недоношенных и больных новорожденных повлек значительное увеличение использования РЛИ у детей первого месяца жизни. В большинстве развитых стран при организации рентгенологической помощи новорожденным придерживаются семи правил и рекомендаций,

которые, прежде всего, направлены на обеспечение безопасности и эффективности медицинского обследования ребенка [22–24].

1. Соблюдение клинических протоколов. В медицинских учреждениях разработаны строгие протоколы для диагностики и лечения новорожденных с использованием рентгенологических технологий. Они учитывают возраст, вес и состояние ребенка, чтобы минимизировать облучение.

2. Проведение исследований в специализированных центрах. РЛИ новорожденных часто проводятся в специализированных детских больницах или отделениях, где работают врачи-анестезиологи и рентгенологи, имеющие опыт работы с детьми.

3. Минимизация облучения. Используются современные рентгенографические технологии, такие как низкодозная рентгенография, а также альтернатива рентгену, например ультразвуковое исследование (УЗИ). Проводится также регулярная калибровка и обслуживание оборудования для обеспечения безопасности.

4. Специальное обучение медицинского персонала. Врачи и медсестры проходят специальные тренинги по обращению с новорожденными и принципы радиационной безопасности.

5. Обязательное информирование родителей. Родителям объясняются показания к РЛИ, риски и преимущества, а также способы уменьшения стресса для ребенка во время процедуры.

6. Осуществление исследования командой специалистов. Для обеспечения качественной диагностики и лечения требуется совместная работа врачей-неонатологов, рентгенологов, медицинских физиков и других специалистов.

7. Соблюдение стандартов. Все медицинские учреждения должны соблюдать федеральные и государственные стандарты, а также рекомендации профессиональных ассоциаций, таких как Американский колледж радиологии (American College of Radiology — ACR) и Американская академия педиатрии (American Academy of Pediatrics — AAP).

В педиатрической практике США рентгенография применяется все реже из-за потенциального риска, связанного с ионизирующим излучением, даже при минимальных дозах. Современные УЗИ и МРТ позволяют получить детальную информацию о состоянии внутренних органов без вреда для здоровья новорожденного [25–27]. Однако в некоторых случаях, например при травмах костей или подозрении на опухоли костей, рентген остается самым эффективным методом диагностики. В таких ситуациях врачи тщательно взвешивают все риски и пользу процедуры, выбирая наиболее информативный и безопасный метод обследования для каждого конкретного пациента [3, 28]. Очень часто причиной проведения диагностики становятся родовые травмы, когда только рентген позволяет установить характер и объем повреждений. Рентгенографию проводят также после падения ребенка с высоты, например с пеленального столика, кровати и т.д.

Классический рентген не является единственным методом лучевой диагностики различных состояний у детей первого месяца жизни [29–31]. За рубежом для более детальной оценки заболеваний или состояний новорожденных часто используют такие методы, как спиральная КТ, а также МРТ [12]. Первые коммерческие магнитно-резонансные томографы (МР-томографы) появились в 1983 г., тогда же было опубликовано в журнале The Lancet письмо Франка В. Смита и его коллег о полученных ими первых МР-томограммах беременной [32]. Начатая ими исследовательская работа способствовала экспоненциальному росту интереса к развитию и совершенствованию методик МРТ в клинической практике врачей [33, 34]. Технический прогресс за последнее десятилетие вывел МРТ в первую линию неинвазивных методов нейро- и кардиовизуализации. Данная методика инструментального исследования имеет ряд преимуществ перед другими томографическими методами, прежде всего из-за отсутствия ионизирующего облучения, что особенно значимо при исследовании новорожденных [35–37]. Немаловажным обстоятельством является также отсутствие необходимости использования контрастных веществ благодаря высокой чувствительности методики МРТ к скорости тока крови [1]. МРТ позволяет проводить повторные исследования с сохранением прежних параметров сканирования, заданных при проведении первоначального МР-исследования. У младенцев они проводятся с использованием анестезии. В то же время данный метод имеет ряд недостатков при обследовании новорожденных, связанных не только с оценкой определенных структур визуализируемой области, но и с длительным временем сканирования, что увеличивает время интубации и анестезии [1, 24, 37–39]. Вместе с тем в ряде исследований указывается, что при некоторых заболеваниях и ВПР сердца и магистральных сосудов наиболее предпочтительным методом дополнительного исследования является КТ-ангиография, которая во многом более информативна, чем МР-ангиография [32, 36, 40–42].

Еще одна обсуждаемая проблема — это получение качественной диагностической инфор-

мации при минимизации лучевой нагрузки на ребенка для максимально информативного снимка с первой попытки [1, 40, 43, 44]. В отличие от взрослых, новорожденного сложно зафиксировать в нужной позе, поэтому при рентгенографии используются специальные приспособления, позволяющие без повторных процедур получить качественный снимок. Правильные методы позиционирования и иммобилизации имеют важное значение для минимизации артефактов движения. Специалисты-рентгенологи используют иммобилизационные устройства, такие как мешки с песком, лейкопластыри или специально разработанные детские иммобилизаторы, чтобы гарантировать, что ребенок остается в нужном положении в течение всего времени рентгеновского облучения. Современные американские клиники предлагают новейшие решения для самых маленьких пациентов. Специальные передвижные рентгенографические стойки с люльками позволяют проводить исследования новорожденных и детей до двух лет в комфортных и безопасных условиях. Люлька, способная перемещаться в трех плоскостях, обеспечивает надежную фиксацию ребенка, что позволяет получить четкие и информативные снимки. Благодаря этой технологии врачи могут быстро и точно поставить диагноз, назначить необходимое лечение и обеспечить здоровье маленьких пациентов [38, 45, 46].

В настоящее время в Америке и Европе действуют четко установленные принципы организации и развития рентгенологической помощи новорожденным, среди которых выделяют 8 основных аспектов.

1. Стандарты безопасности. В обоих регионах существует строгая норма по облучению детей, особенно новорожденных. Используются низкодозовые рентгеновские технологии, которые минимизируют риск радиационного облучения. Применяются специальные защитные экраны и фартуки.

2. Специфика оборудования. Важно использование специализированного оборудования, адаптированного для работы с новорожденными. Это может включать портативные рентгенографические аппараты, которые позволяют проводить исследования непосредственно в отделении интенсивной терапии.

3. Подход к диагностике. В обоих регионах уделяется большое внимание раннему выявлению заболеваний. Например, рентгенография может использоваться для диагностики различных патологий легких, а также для оценки состояния костной системы.

4. Мультидисциплинарный подход. Важно, чтобы рентгенологи работали в тесном взаимодействии с другими медицинскими специалистами, такими как неврологи, хирурги и педиатры, для обеспечения комплексного подхода к диагностике и лечению новорожденных.

5. Обучение и подготовка персонала. Существуют программы подготовки и дополнительного обучения для рентгенологов, которые работают с новорожденными. Это обеспечивает высокую квалификацию специалистов и их готовность к работе с особыми случаями.

6. Этика и семья. Вопросы этики и согласия на процедуры также являются важными аспектами. В некоторых случаях могут быть предусмотрены методы для уменьшения стресса и тревожности у новорожденных и их семей при проведении рентгенологических исследований.

7. Интеграция технологий. Использование телемедицины и электронных медицинских записей для оптимизации процесса диагностики и обмена информацией между учреждениями также становится все более распространенным.

8. Исследования и инновации. В Европе и Америке активно проводятся исследования по улучшению методов визуализации и новым подходам к диагностике заболеваний у новорожденных, включая использование, когда это возможно, альтернативных методов, таких как УЗИ или МРТ.

Европейские ученые-фотоники разработали новый алгоритм обработки изображений — автокоррекция, позволяющий уменьшить рассеяние рентгеновских лучей, что означает, что дети могут получать более безопасные, высококонтрастные и низкие дозы рентгеновских лучей. Благодаря инновационному «программному обеспечению для подавления рассеяния» врачи смогли получить цифровые рентгеновские изображения с низким уровнем излучения без использования противорассеивающих решеток [2, 47]. Когда проводится рентген или КТ, луч попадает в тело и отражается или «рассеивается» внутри. Этот процесс рассеяния создает «шум» и приводит к потере качества изображения, в результате чего получаемые рентгеновские лучи кажутся размытыми, поскольку рассеянный сигнал может мешать основному контрасту особенностей тела пациента, таких как кости или органы [48]. Однако контрастность изображения можно улучшить, противодействуя рассеянию с помощью «антирассеивающей сетки» (металлической пластины из свинцовых полос, которая создает параллельные лучи света). В то же время эта решетка обычно требует более вы-

сокой дозы рентгеновского излучения и может быть опасна для новорожденных [49–51].

В современных условиях, несмотря на развитие рентгенологических аппаратов, все еще наиболее актуальной проблемой в этой сфере является безопасность детей, в особенности новорожденных [3, 52, 53]. Это связано с тем, что все органы и системы ребенка в первый месяц жизни находятся в наиболее активном периоде роста и развития, а прямое воздействие рентгеновских лучей может нанести организму различную степень поражения и даже вызвать серьезные последствия. Знания о защите новорожденных от рентгеновского облучения при проведении РЛИ должны быть широко распространены среди врачей. При назначении рентгенологического обследования врачи должны всесторонне проанализировать состояние ребенка и обязательно взвесить все «за» и «против». Каждое РЛИ новорожденного должно иметь четко обоснованную причину. Кроме того, необходимо рационализировать методы их проведения. Для детей с клиническими показаниями следует выбирать фотообследования с низкими дозами облучения, большим количеством диагностической информации и высокой достоверностью, избегая флюроскопических исследований [54].

Поскольку у детей более маленький размер тела и более низкая плотность тканей, то разумная оптимизация технических условий может уменьшить низкоэнергетическое рентгеновское излучение, которое препятствует формированию полезных изображений, тем самым снижая дозу облучения кожи и желез у детей. И поэтому следует максимально использовать фотосъемку с высокими киловольтами (кВ), низкими миллиамперами (мА) и коротким временем (с), а также обеспечить ее относительно большое расстояние (м). При каждом облучении следует тщательно выбирать центральное положение, чтобы контролировать поле излучения до минимально необходимого диапазона, и держать край поля излучения как можно дальше от чувствительных тканей.

Согласно рекомендациям Американского детского рентгенологического центра (Нью-Йорк), при выборе рентгенологического аппарата для обследования новорожденных с целью его защиты от облучения следует уделять особое внимание наличию эффективных экранирующих материалов. Целесообразно применение таких методов, как контактное, теневое или формованное экранирование. Например, половые железы, щитовидная железа, грудь девочки, хрусталик глаза и костный мозг должны быть максимально защищены свинцовым фартуком с алюминиевым эквивалентом толщиной 0,5 мм, чтобы минимизировать площадь воздействия [36, 44, 46, 55].

Таким образом, для сведения радиационной опасности к минимуму и эффективного улучшения уровня защиты новорожденных при проведении рентгеновских работ от врачей требуется соблюдение основных принципов радиационной защиты, среди которых:

- полное понимание особенностей проведения рентгеновского обследования у детей;
- широкая пропаганда знаний о защите ребенка от рентгеновского контроля и использование технологий рентгеновского контроля рациональным образом;
- оптимизация технических условий воздействия;
- рациональный выбор положения тела ребенка при исследовании и строгий контроль поля облучения;
- повышенное внимание к экранированию и защите для гарантии низкого повреждения непроверяемых частей;
- повышение технического уровня радиационного персонала и устранение ошибок технической эксплуатации [2, 28, 38, 55].

Кроме того, при организации рентгеновского контроля сотрудники должны добросовестно выполнять свои обязанности, постоянно повышать свой профессиональный уровень и осведомленность о защите пациентов от облучения, а также уделять должное внимание защите здоровья персонала, применяя с этой целью новые радиационные технологии.

Соответственно, в настоящее время за рубежом при организации рентгенологической помощи новорожденным актуальным является соблюдение строгих стандартов безопасности, использование современного адаптированного для работы с новорожденными оборудования, дифференцированный подход к проведению диагностики с учетом возраста и вида заболевания, постоянное внедрение инновационных методов обследования, использование телемедицины и электронных медицинских записей для оптимизации процесса диагностики и обмена информацией между учреждениями, а также мультидисциплинарный подход к диагностике и лечению новорожденных. В Европе и Америке активно проводятся исследования по улучшению методов визуализации и разработке новых подходов к диагностике заболеваний у новорожденных. В то же время рентгенография не теряет своей актуальности. Однако при широких диагностических возможностях рент-

геновского исследования у детей первого месяца жизни его используют с осторожностью из-за возможного негативного воздействия на детский организм рентгеновских лучей. В этой связи особое значение приобретает оценка соотношения вреда и пользы, а также строгое обоснование и дозирование лучевой нагрузки.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Makri T., Yakoumakis E., Papadopoulou D. et al. Radiation risk assessment in neonatal radiographic examinations of the chest and abdomen: a clinical and Monte Carlo dosimetry study. Phys Med Biol. 2006;51:5023–5033.
2. Hassan B. Infant Radiography: Techniques and Considerations. Pediatrician. 2006;36(2):126–35. DOI: 10.1007/s00247-006-0220-4.
3. Daniel B., Smith C. Neonatal imaging: Safety and efficacy considerations. Pediatric Radiology. 2020;26(2):e66–e72. DOI: 10.1016/j.radi.2019.10.013.
4. Armpilia C.I., Fife I.A.J., Croasdale P.L. Radiation dose quantities and risk in neonates in a special care baby unit. Br J Radiol. 2002;75:590–595. DOI: 10.1259/bjr.75.895.750590.
5. Baird R., Tessier R., Guilbault M.P., Puligandla P., Saint-Martin C. Imaging, radiation exposure, and attributable cancer risk for neonates with necrotizing enterocolitis. J Pediatr Surg. 2013;48:1000–1005. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.
6. Smans K., Struelens L., Smet M., Bosmans H., Vanhavere F. Patient dose in neonatal units. Radiat Protect Dosimetry. 2008;131(1):143–147. DOI: 10.1093/rpd/ncn237.
7. Pearce M.S., Salotti J.A., Little M.P., McHugh K. et al. Radiation exposure from CT scans in childhood and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: a retrospective cohort study. Lancet. 380(9840):499–505. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60815-0.
8. Baysson H., Réhel J.L., Boudjemline Y., Petit J. et al. Risk of cancer associated with cardiac catheterization procedures during childhood: a cohort study in France. BMC Public Health. 2013;13:266. DOI: 10.1186/1471-2458-13-266.
9. Yu C.C. Radiation safety in the neonatal intensive care unit: too little or too much concern. Pediatr Neonatol. 2010;5(6):311–319. DOI: 10.1016/S1875-9572(10)60061-7.
10. Faulkner K., Barry J.L., Smalley P. Radiation dose to neonates on a special care baby unit. Br J Radiol. 62(735):230–233. DOI: 10.1259/0007-1285-62-735-230.
11. Longo M., Genovese E., Donatiello S., Cassano B. et al. Quantification of scatter radiation from radiographic procedures in a neonatal intensive care unit. Pediatr Radiol. 2018;48(5):715–721. DOI: 10.1007/s00247-018-4081-4.
12. Sjöberg P., Hedström E., Fricke K., Frieberg P. et al. Comparison of 2D and 4D Flow MRI in Neonates Without General Anesthesia. 2023;57(1):71–82. DOI: 10.1002/jmri.28303.
13. Hall E.J. Radiation biology for pediatric radiologists. Pediatr Radiol. 2009;39(1):S57–64. DOI: 10.1007/s00247-008-1027-2.
14. Olgar T., Onal E., Bor D., Okumus N. et al. Radiation exposure to premature infants in a neonatal intensive care unit in Turkey. Korean J Radiol. 2008;9(5):416–419. DOI: 10.3348/kjr.2008.9.5.416.
15. Gislason-Lee AJ. Patient X-ray exposure and ALARA in the neonatal intensive care unit: Global patterns. 2021;62(1):3–10. DOI: 10.1016/j.pedneo.2020.10.009.
16. Liu S., Chen J., Huang S., Chen T., et al. Analysis of the results of computed tomography of the C7 pedicle and lateral mass in children aged 0 to 14 years. Ann Anat. 2025;257:152349. DOI: 10.1016/j.aanat.2024.152349.
17. Di Gaeta E., Verspoor F., Savci D., Donner N. et al. Extranodal lymphoma of natural killer/T cells of skeletal muscles. Skeletal Radiol. 2024;54(1):141–146. DOI: 10.1007/s00256-024-04680-w.
18. Locke A., Kanekar S. Visualization in premature infants. Clin Perinatol. 2022;49(3):641–655. DOI: 10.1016/j.clp.2022.06.001.
19. Xia Yu., Yang M., Qian T., Zhou J. et al. Prediction of feeding difficulties in newborns with hypoxic-ischemic encephalopathy using radiological signs obtained by magnetic resonance imaging. Pediatrician. Radiol. 2024;54(12):2036–2045. DOI: 10.1007/s00247-024-06065-6.

20. Su Y.T., Chen Y.S., Ye L.R., Chen S.V. et al. Unnecessary radiation during diagnostic radiography in infants in the neonatal intensive care unit: retrospective cohort study research. Eur J Pediatr. 2023;182(1):343–352. DOI: 10.1007/s00431-022-04695-2.
21. Sookpeng S., Martin C.J. The determination of coefficients for size specific effective dose for adult and pediatric patients undergoing routine computed tomography examinations. J Radiol Prot. 2024;44(3). DOI: 10.1088/1361-6498/ad6faa.
22. Inoue Y., Mori M., Ito H., Mitsui K. et al. Age-related changes in the effective dose of CT scans of the brain in children: a comparison of assessment methods. Tomography. 2023;10(1):14–24. DOI: 10.3390/tomography10010002.
23. Kibrom B.T., Manyazewal T., Demma B.D., Feleke T.H. et al. New technologies in pediatric radiology: current developments and prospects for the future. Pediatrician. Radiol. 2024;54(9):1428–1436. DOI: 10.1007/s00247-024-05997-3.
24. Reyes M., Mayer R., Pereira S., Silva K.A. et al. On the interpretability of artificial intelligence in radiology: problems and opportunities. Radiol Artif Intell. 2020;2(3):e190043. DOI: 10.1148/ryai.2020190043.
25. Ono K., Akahane K., Aota T., Hada M. et al. Neonatal doses from X ray examinations by birth weight in a neonatal intensive care unit. Radiation protection and dosimetry. 2003;103(2):155–162. DOI: 10.1093/oxfordjournals.rpd.a006127.
26. Liu J., Lovrenski J., Ye Hlaing A., Kurepa D. Lung diseases in newborns: lung ultrasound or chest X-ray. J Matern Fetal Neonatal Med. 2021;34(7):1177–1182. DOI: 10.1080/14767058.2019.1623198.
27. Иванов Д.О., Моисеева К.Е., Юрьев В.К., Межидов К.С., Шевцова К.Г., Алексеева А.В., Яковлев А.В., Харбедия Ш.Д., Карайланов М.Г., Сергиенко О.И., Заступова А.А. Роль качества диспансерного наблюдения в период беременности в снижении младенческой смертности. Медицина и организация здравоохранения. 2023;8(4):4–15. DOI: 10.56871/МНСО.2023.28.69.001.
28. Oka Pernas R., Fernandez Canton G. Direct MR arthrography without image guidance: a practical guide to joints. Skeletal Radiol. 2024;54(1):17–26. DOI: 10.1007/s00256-024-04709-0.
29. Sharafi A., Arpinar V.E., Nenka A.S., Koch K.M. Development and analysis of the stability of hand kinematic parameters using 4D magnetic resonance imaging. Skeletal Radiol. 2024;54(1):57–65. DOI: 10.1007/s00256-024-04687-3.
30. Zoghbi W.A. Cardiovascular imaging: a glimpse of the future. Methodist debakey cardiovasc. 2014;10(3):139–45. DOI: 10.14797/mdcj-10-3-139.
31. Шабалов Н.П., Иванов Д.О., Цыбулькин Э.К. и др. Неонатология. Т. 2. М.: МЕДпресс-информ; 2004. EDN: QLGBMN.
32. Dupont T., Idir M.A., Hossu G., Sirvo F. et al. Signs of adhesive capsulitis of the shoulder joint on MRI: analysis of potential differences and improved diagnostic criteria. Skeletal Radiol. 2024;54(1):77–86. DOI: 10.1007/s00256-024-04677-5.
33. Forleo K., Carella M.K., Basile P., Mandunzio D. et al. Role magnetic resonance imaging in cardiomyopathy in the light of new recommendations: emphasis on tissue mapping. J Clin Med. 2024;13(9):2621. DOI: 10.3390/jcm13092621.
34. Rakha S., Batuti N.M., Abdelrahman A., El-Deri A.A. Multimodal imaging for complex noninvasive diagnosis of the aorto-left ventricular tunnel in infants. Echocardiography. 2024;41(1):e15761. DOI: 10.1111/echo.15761.
35. Moscatelli S., Pergola V., Motta R., Fortuny F. et al; Working Group on Congenital Heart Defects, Prevention of cardiovascular Diseases in Childhood of the Italian Society cardiologists (SIC). Multimodal visualization in Fallot tetralogy: from diagnosis to long-term follow-up. Children (Basel). 2023;10(11):1747. DOI: 10.3390/children10111747.
36. Ganti V.G., Gazi A.H., An S., Srivatsa A.V. et al. Assessment of stroke volume in congenital heart defects using wearable seismocardiography. Journal of the American Heart Association. 2022;11(18):e026067. DOI: 10.1161/JAHA.122.026067.
37. Androulakis E., Mohiaddin R., Bratis K. Magnetic resonance coronary angiography in the era of multimodal imaging. Clin Radiol. 2022;77(7):e489–e499. DOI: 10.1016/j.crad.2022.03.008.
38. Islam S., Parra-Farinas K., Mutusami P., Shroff M. Access to the subarachnoid space of the spinal cord in children using neuroimaging. Neuroimaging Clin N Am. 2024;35(1):155–165. DOI: 10.1016/j.nic.2024.08.007.
39. Косулин А.В., Елякин Д.В., Охлопкова Е.И., Придатко О.Г., Клыбанская Ю.В., Дворецкий В.С. Хирургическое лечение врожденного кифоза на фоне множественных пороков развития позвонков. Педиатр. 2018;9(1):112–117. DOI: 10.17816/PED91112-117.
40. Cheng Z. Low-dose prospective ECG-triggering dual-source CT angiography in infants and children with complex congenital heart disease: first experience. Eur radiol. 2010;20:2503–2511.
41. Nugraha H.G., Agustina M., Natapravira H.M. Diagnostic difficulties in type IV hiatal hernia: a look at visualization. Radiol Case Rep. 2024;20(1):437–441. DOI: 10.1016/j.radcr.2024.09.147.
42. Liu S., Chen J., Huang S., Chen T. et al. Analysis of the results of computed tomography of the C7 pedicle and lateral mass in children aged 0 to 14 years. Ann Anat. 2025;257:152349. DOI: 10.1016/j.aanat.2024.152349.
43. Di Gaeta E., Verspoor F., Savci D., Donner N. et al. Extranodal lymphoma of natural killer/T cells of skeletal muscles. Skeletal Radiol. 2024;54(1):141–146. DOI: 10.1007/s00256-024-04680-w.
44. Locke A., Kanekar S. Visualization in premature infants. Clin Perinatol. 2022;49(3):641–655. DOI: 10.1016/j.clp.2022.06.001.

45. Xia Yu., Yang M., Qian T., Zhou J. et al. Prediction of feeding difficulties in newborns with hypoxic-ischemic encephalopathy using radiological signs obtained by magnetic resonance imaging. Pediatrician. Radiol. 2024;54(12):2036–2045. DOI: 10.1007/s00247-024-06065-6.
46. Su Y.T., Chen Y.S., Ye L.R., Chen S.V. et al. Unnecessary radiation during diagnostic radiography in infants in the neonatal intensive care unit: retrospective cohort study research. Eur J Pediatr. 2023;182(1):343–352. DOI: 10.1007/s00431-022-04695-2.
47. Koenig A.M., Etzel R., Thomas R.P., Manken A.H. Individual radiation protection and appropriate dosimetry in interventional radiology: a review and prospects. Rofo. 2019;191(6):512–521. In English and German. DOI: 10.1055/a-0800-0113.
48. Brady S.L., Mohaupt T.H., Kaufman R.A. A comprehensive risk assessment method for pediatric patients undergoing research using ionizing radiation: how we answered the questions of the ethics commission. AJR Am J Roentgenol. 2015;204(5):W510–8. DOI: 10.2214/AJR.14.13892.
49. Tan S.M., Shah M.T.B.M., Chong S.L., Ong Yu.G. et al. Differences in radiation dose during computed tomography of the brain in pediatric patients in emergency departments: an observational study. Publication date in BMC. 2021;21(1):106. DOI: 10.1186/s12873-021-00502-7.
50. Inoue Y., Mori M., Ito H., Mitsui K. et al. Age-related changes in the effective dose of CT scans of the brain in children: a comparison of assessment methods. Tomography. 2023;10(1):14–24. DOI: 10.3390/tomography10010002.
51. Weiss D., Bires M., Rohwalski U., Fogle T.J. et al. Radiation exposure and the estimated risk of radiation-induced cancer during chest and abdominal X-rays in 1,307 newborns. Eur Radiol. 202416. DOI: 10.1007/s00330-024-10942-x.
52. Natali G.L., Cassanelli G., Polito K., Cannata V. et al. Dose dependence analysis during installation of percutaneous central venous catheters: the experience of the pediatric Center for Interventional Radiology. Children (Basel). 2022;9(5):679. DOI: 10.3390/children9050679.
53. Hunold P., Bucher A.M., Sandstede J., Janke R. et al. Statement by the German Society of Radiologists, the German Society of Neuroradiology and the Society of German-speaking Pediatric Radiologists on the requirements for conducting and describing MRI studies outside of radiology. Rofo. 2021;193(9):1050–1061. In English and German. DOI: 10.1055/a-1463-3626.
54. Chen B., Zhao S., Gao Y., Cheng Z. et al. Image quality and radiation dose in two promising protocols of double-source CT angiography and 128 ECG-triggered sections in infants with congenital heart defects. Int J Cardiovasc Imaging. 2019;35(5):937–945. DOI: 10.1007/s10554-018-01526-0.
55. Ellmann S., Nickel J.M., Heiss R., El-Amrani N. et al. Prognostic value of left ventricular mass obtained by CT perfusion in newborns with congenital heart defects. Diagnostics (Basel). 2021;11(7):1215. DOI: 10.3390/diagnostics11071215.

REFERENCES

1. Makri T., Yakoumakis E., Papadopoulou D. et al. Radiation risk assessment in neonatal radiographic examinations of the chest and abdomen: a clinical and Monte Carlo dosimetry study. Phys Med Biol. 2006;51:5023–5033.
2. Hassan B. Infant Radiography: Techniques and Considerations. Pediatrician. 2006;36(2):126–135. DOI: 10.1007/s00247-006-0220-4.
3. Daniel B., Smith C. Neonatal imaging: Safety and efficacy considerations. Pediatric Radiology. 2020;26(2):e66–e72. DOI: 10.1016/j.radi.2019.10.013.
4. Armpilia C.I., Fife I.A.J., Croasdale P.L. Radiation dose quantities and risk in neonates in a special care baby unit. Br J Radiol. 2002;75:590–595. DOI: 10.1259/bjr.75.895.750590.
5. Baird R., Tessier R., Guilbault M.P., Puligandla P., Saint-Martin C. Imaging, radiation exposure, and attributable cancer risk for neonates with necrotizing enterocolitis. J Pediatr Surg. 2013;48:1000–1005. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.
6. Smans K., Struelens L., Smet M., Bosmans H., Vanhavere F. Patient dose in neonatal units. Radiat Protect Dosimetry. 2008;131(1):143–147. DOI: 10.1093/rpd/ncn237.
7. Pearce M.S., Salotti J.A., Little M.P., McHugh K. et al. Radiation exposure from CT scans in childhood and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: a retrospective cohort study. Lancet. 380(9840):499–505. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60815-0.
8. Baysson H., Réhel J.L., Boudjemline Y., Petit J. et al. Risk of cancer associated with cardiac catheterization procedures during childhood: a cohort study in France. BMC Public Health. 2013;13:266. DOI: 10.1186/1471-2458-13-266.
9. Yu C.C. Radiation safety in the neonatal intensive care unit: too little or too much concern. Pediatr Neonatol. 2010;5(6):311–319. DOI: 10.1016/S1875-9572(10)60061-7.
10. Faulkner K., Barry J.L., Smalley P. Radiation dose to neonates on a special care baby unit. Br J Radiol. 62(735):230–233. DOI: 10.1259/0007-1285-62-735-230.
11. Longo M., Genovese E., Donatiello S., Cassano B. et al. Quantification of scatter radiation from radiographic procedures in a neonatal intensive care unit. Pediatr Radiol. 2018;48(5):715–721. DOI: 10.1007/s00247-018-4081-4.
12. Sjöberg P., Hedström E., Fricke K., Frieberg P. et al. Comparison of 2D and 4D Flow MRI in Neonates Without General Anesthesia. 2023;57(1):71–82. DOI: 10.1002/jmri.28303.

13. Hall E.J. Radiation biology for pediatric radiologists. Pediatr Radiol. 2009;39(1):S57–64. DOI: 10.1007/s00247-008-1027-2.
14. Olgar T., Onal E., Bor D., Okumus N. et al. Radiation exposure to premature infants in a neonatal intensive care unit in Turkey. Korean J Radiol. 2008;9(5):416–419. DOI: 10.3348/kjr.2008.9.5.416.
15. Gislason-Lee A.J. Patient X-ray exposure and ALARA in the neonatal intensive care unit: Global patterns. 2021;62(1):3–10. DOI: 10.1016/j.pedneo.2020.10.009.
16. Liu S., Chen J., Huang S., Chen T., et al. Analysis of the results of computed tomography of the C7 pedicle and lateral mass in children aged 0 to 14 years. Ann Anat. 2025;257:152349. DOI: 10.1016/j.aanat.2024.152349.
17. Di Gaeta E., Verspoor F., Savci D., Donner N. et al. Extranodal lymphoma of natural killer/T cells of skeletal muscles. Skeletal Radiol. 2024;54(1):141–146. DOI: 10.1007/s00256-024-04680-w.
18. Locke A., Kanekar S. Visualization in premature infants. Clin Perinatol. 2022;49(3):641–655. DOI: 10.1016/j.clp.2022.06.001.
19. Xia Yu., Yang M., Qian T., Zhou J. et al. Prediction of feeding difficulties in newborns with hypoxic-ischemic encephalopathy using radiological signs obtained by magnetic resonance imaging. Pediatrician. Radiol. 2024;54(12):2036–2045. DOI: 10.1007/s00247-024-06065-6.
20. Su Y.T., Chen Y.S., Ye L.R., Chen S.V. et al. Unnecessary radiation during diagnostic radiography in infants in the neonatal intensive care unit: retrospective cohort study research. Eur J Pediatr. 2023;182(1):343–352. DOI: 10.1007/s00431-022-04695-2.
21. Sookpeng S., Martin C.J. The determination of coefficients for size specific effective dose for adult and pediatric patients undergoing routine computed tomography examinations. J Radiol Prot. 2024;44(3). DOI: 10.1088/1361-6498/ad6faa.
22. Inoue Y., Mori M., Ito H., Mitsui K. et al. Age-related changes in the effective dose of CT scans of the brain in children: a comparison of assessment methods. Tomography. 2023;10(1):14–24. DOI: 10.3390/tomography10010002.
23. Kibrom B.T., Manyazewal T., Demma B.D., Feleke T.H. et al. New technologies in pediatric radiology: current developments and prospects for the future. Pediatrician. Radiol. 2024;54(9):1428–1436. DOI: 10.1007/s00247-024-05997-3.
24. Reyes M., Mayer R., Pereira S., Silva K.A. et al. On the interpretability of artificial intelligence in radiology: problems and opportunities. Radiol Artif Intell. 2020;2(3):e190043. DOI: 10.1148/ryai.2020190043.
25. Ono K., Akahane K., Aota T., Hada M. et al. Neonatal doses from X ray examinations by birth weight in a neonatal intensive care unit. Radiation protection and dosimetry. 2003;103(2):155–162. DOI: 10.1093/oxfordjournals.rpd.a006127.
26. Liu J., Lovrenski J., Ye Hlaing A., Kurepa D. Lung diseases in newborns: lung ultrasound or chest X-ray. J Matern Fetal Neonatal Med. 2021;34(7):1177–1182. DOI: 10.1080/14767058.2019.1623198.
27. Ivanov D.O., Moiseeva K.E., Yuryev V.K., Mezhidov K.S., Shevtsova K.G., Alekseeva A.V., Yakovlev A.V., Kharbediya Sh.D., Karailanov M.G., Sergienko O.I., Zastupova A.A. The role of the quality of clinical observation during pregnancy in reducing infant mortality. Medicine and Health Care Organization. 2023;8(4):4–15. (In Russian). DOI: 10.56871/MHCO.2023.28.69.001.
28. Oka Pernas R., Fernandez Canton G. Direct MR arthrography without image guidance: a practical guide to joints. Skeletal Radiol. 2024;54(1):17–26. DOI: 10.1007/s00256-024-04709-0.
29. Sharafi A., Arpinar V.E., Nenka A.S., Koch K.M. Development and analysis of the stability of hand kinematic parameters using 4D magnetic resonance imaging. Skeletal Radiol. 2024;54(1):57–65. DOI: 10.1007/s00256-024-04687-3.
30. Zoghbi W.A. Cardiovascular imaging: a glimpse of the future. Methodist debakey cardiovasc. 2014;10(3):139–45. DOI: 10.14797/mdcj-10-3-139.
31. Shabalov N.P., Ivanov D.O., Tsybulkin E.K. et al. Neonatology. Volume 2. Moscow: MEDpress-inform; 2004. (In Russian). EDN: QLGBMN.
32. Dupont T., Idir M.A., Hossu G., Sirvo F. et al. Signs of adhesive capsulitis of the shoulder joint on MRI: analysis of potential differences and improved diagnostic criteria. Skeletal Radiol. 2024;54(1):77–86. DOI: 10.1007/s00256-024-04677-5.
33. Forleo K., Carella M.K., Basile P., Mandunzio D. et al. Role magnetic resonance imaging in cardiomyopathy in the light of new recommendations: emphasis on tissue mapping. J Clin Med. 2024;13(9):2621. DOI: 10.3390/jcm13092621.
34. Rakha S., Batuti N.M., Abdelrahman A., El-Deri A.A. Multimodal imaging for complex noninvasive diagnosis of the aorto-left ventricular tunnel in infants. Echocardiography. 2024;41(1):e15761. DOI: 10.1111/echo.15761.
35. Moscatelli S., Pergola V., Motta R., Fortuny F. et al; Working Group on Congenital Heart Defects, Prevention of cardiovascular Diseases in Childhood of the Italian Society cardiologists (SIC). Multimodal visualization in Fallot tetralogy: from diagnosis to long-term follow-up. Children (Basel). 2023;10(11):1747. DOI: 10.3390/children10111747.
36. Ganti V.G., Gazi A.H., An S., Srivatsa A.V. et al. Assessment of stroke volume in congenital heart defects using wearable seismocardiography. Journal of the American Heart Association. 2022;11(18):e026067. DOI: 10.1161/JAHA.122.026067.
37. Androulakis E., Mohiaddin R., Bratis K. Magnetic resonance coronary angiography in the era of multimodal imaging. Clin Radiol. 2022;77(7):e489–e499. DOI: 10.1016/j.crad.2022.03.008.
38. Islam S., Parra-Farinas K., Mutusami P., Shroff M. Access to the subarachnoid space of the spinal cord in children using neuroimaging. Neuroimaging Clin N Am. 2024;35(1):155–165. DOI: 10.1016/j.nic.2024.08.007.

39. Kosulin A.V., Elyakin D.V., Okhlopkova E.I., Pridatko O.G., Klybanskaya Yu.V., Dvoretsky V.S. Surgical treatment of congenital kyphosis against the background of multiple malformations of the vertebrae. Pediatr. 2018;9(1):112–117. (In Russian). DOI: 10.17816/PED91112-117.
40. Cheng Z. Low-dose prospective ECG-triggering dual-source CT angiography in infants and children with complex congenital heart disease: first experience. Eur radiol. 2010;20:2503–2511.
41. Nugraha H.G., Agustina M., Natapravira H.M. Diagnostic difficulties in type IV hiatal hernia: a look at visualization. Radiol Case Rep. 2024;20(1):437–441. DOI: 10.1016/j.radcr.2024.09.147.
42. Liu S., Chen J., Huang S., Chen T. et al. Analysis of the results of computed tomography of the C7 pedicle and lateral mass in children aged 0 to 14 years. Ann Anat. 2025;257:152349. DOI: 10.1016/j.aanat.2024.152349.
43. Di Gaeta E., Verspoor F., Savci D., Donner N. et al. Extranodal lymphoma of natural killer/T cells of skeletal muscles. Skeletal Radiol. 2024;54(1):141–146. DOI: 10.1007/s00256-024-04680-w.
44. Locke A., Kanekar S. Visualization in premature infants. Clin Perinatol. 2022;49(3):641–655. DOI: 10.1016/j.clp.2022.06.001.
45. Xia Yu., Yang M., Qian T., Zhou J. et al. Prediction of feeding difficulties in newborns with hypoxic-ischemic encephalopathy using radiological signs obtained by magnetic resonance imaging. Pediatrician. Radiol. 2024;54(12):2036–2045. DOI: 10.1007/s00247-024-06065-6.
46. Su Y.T., Chen Y.S., Ye L.R., Chen S.V. et al. Unnecessary radiation during diagnostic radiography in infants in the neonatal intensive care unit: retrospective cohort study research. Eur J Pediatr. 2023;182(1):343–352. DOI: 10.1007/s00431-022-04695-2.
47. Koenig A.M., Etzel R., Thomas R.P., Manken A.H. Individual radiation protection and appropriate dosimetry in interventional radiology: a review and prospects. Rofo. 2019;191(6):512–521. In English and German. DOI: 10.1055/a-0800-0113.
48. Brady S.L., Mohaupt T.H., Kaufman R.A. A comprehensive risk assessment method for pediatric patients undergoing research using ionizing radiation: how we answered the questions of the ethics commission. AJR Am J Roentgenol. 2015;204(5):W510–8. DOI: 10.2214/AJR.14.13892.
49. Tan S.M., Shah M.T.B.M., Chong S.L., Ong Yu.G. et al. Differences in radiation dose during computed tomography of the brain in pediatric patients in emergency departments: an observational study. Publication date in BMC. 2021;21(1):106. DOI: 10.1186/s12873-021-00502-7.
50. Inoue Y., Mori M., Ito H., Mitsui K. et al. Age-related changes in the effective dose of CT scans of the brain in children: a comparison of assessment methods. Tomography. 2023;10(1):14–24. DOI: 10.3390/tomography10010002.
51. Weiss D., Bires M., Rohwalski U., Fogle T.J. et al. Radiation exposure and the estimated risk of radiation-induced cancer during chest and abdominal X-rays in 1,307 newborns. Eur Radiol. 202416. DOI: 10.1007/s00330-024-10942-x.
52. Natali G.L., Cassanelli G., Polito K., Cannata V. et al. Dose dependence analysis during installation of percutaneous central venous catheters: the experience of the pediatric Center for Interventional Radiology. Children (Basel). 2022;9(5):679. DOI: 10.3390/children9050679.
53. Hunold P., Bucher A.M., Sandstede J., Janke R. et al. Statement by the German Society of Radiologists, the German Society of Neuroradiology and the Society of German-speaking Pediatric Radiologists on the requirements for conducting and describing MRI studies outside of radiology. Rofo. 2021;193(9):1050–1061. In English and German. DOI: 10.1055/a-1463-3626.
54. Chen B., Zhao S., Gao Y., Cheng Z. et al. Image quality and radiation dose in two promising protocols of double-source CT angiography and 128 ECG-triggered sections in infants with congenital heart defects. Int J Cardiovasc Imaging. 2019;35(5):937–945. DOI: 10.1007/s10554-018-01526-0.
55. Ellmann S., Nickel J.M., Heiss R., El-Amrani N. et al. Prognostic value of left ventricular mass obtained by CT perfusion in newborns with congenital heart defects. Diagnostics (Basel). 2021;11(7):1215. DOI: 10.3390/diagnostics11071215.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Утв. приказом и.о. ректора
ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России от 05.04.24

НАСТОЯЩИЕ ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЯВЛЯЮТСЯ ИЗДАТЕЛЬСКИМ ДОГОВОРОМ

Условия настоящего Договора (далее «Договор») являются публичной офертой в соответствии с п. 2 ст. 437 Гражданского кодекса Российской Федерации. Данный Договор определяет взаимоотношения между редакцией журнала «Medicine and Health Care Organization / Медицина и организация здравоохранения» (далее по тексту «Журнал»), зарегистрированного Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Северо-Западному федеральному округу 17 мая 2016 года, свидетельство ПИ № ТУ78-01872, именуемой в дальнейшем «Редакция» и являющейся структурным подразделением ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, и автором и/или авторским коллективом (или иным правообладателем), именуемым в дальнейшем «Автор», принявшим публичное предложение (оферту) о заключении Договора.

Автор передает Редакции для издания авторский оригинал или рукопись. Указанный авторский оригинал должен соответствовать требованиям, указанным в разделах «Представление рукописи в журнал», «Оформление рукописи». При рассмотрении полученных авторских материалов Журнал руководствуется «Едиными требованиями к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы» (Intern. committee of medical journal editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Ann Intern Med. 1997;126:36–47).

В Журнале печатаются ранее не опубликованные работы по профилю Журнала.

Журнал не рассматривает работы, результаты которых по большей части уже были опубликованы или описаны в статьях, представленных или принятых для публикации в другие печатные или электронные средства массовой информации. Представляя статью, автор всегда должен ставить редакцию в известность обо всех направлениях этой статьи в печать и о предыдущих публикациях, которые могут рассматриваться как множественные или дублирующие публикации той же самой или очень близкой работы. Автор должен уведомить редакцию о том, содержит ли статья уже опубликованные материалы и предоставить ссылки на предыдущую, чтобы дать редакции возможность принять решение, как поступить в данной ситуации. Не принимаются к печати статьи, представляющие собой отдельные этапы незавершенных исследований, а также статьи с нарушением «Правил и норм гуманного обращения с биообъектами исследований».

Размещение публикаций возможно только после получения положительной рецензии.

Все статьи, в том числе статьи аспирантов и докторантов, публикуются бесплатно.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РУКОПИСИ В ЖУРНАЛ

Авторский оригинал принимает редакция. Подписанная Автором рукопись должна быть отправлена в адрес редакции по электронной почте на адрес medorgspb@yandex.ru или lt2007@inbox.ru, а также через сайт https://ojs3.gpmu.org/index.php/medorg. Автор должен отправить конечную версию рукописи и дать файлу название, состоящее из фамилии первого автора и первых 2–3 сокращенных слов из названия статьи. Информацию об оформлении можно уточнить на сайте: http://www.gpmu.org/science/pediatrics-magazine/Medicine_organization.

СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

К авторскому оригиналу необходимо приложить **экспертное заключение** о возможности опубликования в открытой печати (бланк можно

скачать на сайте https://www.gpmu.org/science/pediatrics-magazine/Medicine_organization/).

Рукопись считается поступившей в Редакцию, если она представлена комплектно и оформлена в соответствии с описанными требованиями. Предварительное рассмотрение рукописи, не заказанной Редакцией, не является фактом заключения между сторонами издательского Договора.

При представлении рукописи в Журнал Авторы несут ответственность за раскрытие своих финансовых и других конфликтных интересов, способных оказать влияние на их работу. ***В рукописи должны быть упомянуты все лица и организации, оказавшие финансовую поддержку (в виде грантов, оборудования, лекарств или всего этого вместе), а также другое финансовое или личное участие.***

АВТОРСКОЕ ПРАВО

Редакция отбирает, готовит к публикации и публикует переданные Авторами материалы. Авторское право на конкретную статью принадлежит авторам статьи. Авторский гонорар за публикации статей в Журнале не выплачивается. Автор передает, а Редакция принимает авторские материалы на следующих условиях:

1) Редакции передается право на оформление, издание, передачу Журнала с опубликованным материалом Автора для целей реферирования статей из него в Реферативном журнале ВИНИТИ, РНИЦ и базах данных, распространение Журнала/авторских материалов в печатных и электронных изданиях, включая размещение на выбранных либо созданных Редакцией сайтах в сети Интернет в целях доступа к публикации в интерактивном режиме любого заинтересованного лица из любого места и в любое время, а также на распространение Журнала с опубликованным материалом Автора по подписке;
2) территория, на которой разрешается использовать авторский материал, — Российская Федерация и сеть Интернет;
3) срок действия Договора — 5 лет. По истечении указанного срока Редакция оставляет за собой, а Автор подтверждает бессрочное право Редакции на продолжение размещения авторского материала в сети Интернет;
4) Редакция вправе по своему усмотрению без каких-либо согласований с Автором заключать договоры и соглашения с третьими лицами, направленные на дополнительные меры по защите авторских и издательских прав;
5) Автор гарантирует, что использование Редакцией предоставленного им по настоящему Договору авторского материала не нарушит прав третьих лиц;
6) Автор оставляет за собой право использовать предоставленный по настоящему Договору авторский материал самостоятельно, передавать права на него по договору третьим лицам, если это не противоречит настоящему Договору;
7) Редакция предоставляет Автору возможность безвозмездного получения справки с электронными адресами его официальной публикации в сети Интернет;
8) при перепечатке статьи или ее части ссылка на первую публикацию в Журнале обязательна.

ПОРЯДОК ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА И ИЗМЕНЕНИЯ ЕГО УСЛОВИЙ

Заключением Договора со стороны Редакции является опубликование рукописи данного Автора в журнале «Medicine and Health Care Organization / Медицина и организация здравоохранения» и размещение его текста в сети Интернет. Заключением Договора со стороны Автора, т. е. полным и безоговорочным принятием Автором условий Договора, является передача Автором рукописи и экспертного заключения.

ОФОРМЛЕНИЕ РУКОПИСИ

Редакция журнала приветствует полностью двуязычные статьи.

Статья должна иметь (НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ):

1. Заглавие (Title). Должно быть кратким (не более 120 знаков), точно отражающим содержание статьи.
2. Сведения об авторах (публикуются). Для каждого автора указываются: фамилия, имя и отчество, ученая степень, место работы, почтовый адрес места работы, e-mail, **ORCID, SPIN-код**. Фамилии авторов рекомендуется транслитерировать так же, как в предыдущих публикациях или по системе BGN (Board of Geographic Names), см. сайт http://www.translit.ru.
3. Резюме (Abstract) (1500–2000 знаков, или 200–250 слов) помещают перед текстом статьи. Резюме не требуется при публикации рецензий, отчетов о конференциях, информационных писем.

Авторское резюме к статье является основным источником информации в отечественных

и зарубежных информационных системах и базах данных, индексирующих журнал. Резюме доступно на сайте журнала «Medicine and Health Care Organization / Медицина и организация здравоохранения» и индексируется сетевыми поисковыми системами. Из аннотации должна быть понятна суть исследования, нужно ли обращаться к полному тексту статьи для получения более подробной, интересующей его информации. Резюме должно излагать только существенные факты работы.

Рекомендуемая структура аннотации: введение (Introduction), цели и задачи (Purposes and tasks), методы (Materials and methods), результаты (Results), выводы (Conclusion). Предмет, тему, цель работы нужно указывать, если они не ясны из заглавия статьи; метод или методологию проведения работы целесообразно описывать, если они отличаются новизной или представляют интерес с точки зрения данной работы. Объем текста авторского резюме определяется содержанием публикации (объемом сведений, их научной ценностью и/или практическим значением) и должен быть в пределах 200–250 слов (1500–2000 знаков).

4. Ключевые слова (Keywords) — от 3 до 10 ключевых слов или словосочетаний, которые будут способствовать правильному перекрестному индексированию статьи, помещаются под резюме с подзаголовком «ключевые слова». Предпочтительно использовать ключевые словосочетания из 2–4 слов, наиболее точно отражающих тему статьи. Используйте термины из списка медицинских предметных заголовков (Medical Subject Headings), приведенного в Index Medicus (если в этом списке еще отсутствуют подходящие обозначения для недавно введенных терминов, подберите наиболее близкие из имеющихся). Ключевые слова разделяются запятой.
5. Заголовки таблиц, подписи к рисункам, а также все тексты на рисунках и в таблицах должны быть на русском и английском языках.
6. Сокращений, кроме общеупотребительных, следует избегать. Сокращения в названии статьи, названиях таблиц и рисунков, в выводах недопустимы. Если аббревиатуры используются, то все они должны быть расшифрованы полностью при первом их упоминании в тексте (например: «Наряду с данными о РОН (резидуально-органической недостаточности), обусловливающей развитие ГКС (гиперкинетического синдрома), расширен диапазон исследований по эндогенной природе данного синдрома».
7. При представлении рукописи в Журнал Авторы несут ответственность за раскрытие своих финансовых и других конфликтных интересов, способных оказать влияние на их работу. В рукописи должны быть упомянуты все лица и организации, оказавшие финансовую поддержку (в виде грантов, оборудования, лекарств или всего этого вместе), а также другое финансовое или личное участие.

   В конце каждой статьи обязательно указываются вклад авторов в написание статьи, источники финансирования (если имеются), отсутствие конфликта интересов, наличие согласия на публикацию со стороны пациентов. Данная информация должна быть переведена на английский язык.
8. **ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES).** Список литературы должен представлять полное библиографическое описание цитируемых работ в соответствии с NLM (National Library of Medicine) Author A.A., Author B.B., Author C.C. Title of article. Title of Journal. 2021;10(2):49–53. Фамилии и инициалы авторов в пристатейном списке приводятся **в порядке упоминания** [1, 2, 3 и т.д.]. В описании указываются ВСЕ авторы публикации. Библиографические ссылки в тексте статьи даются цифрой в квадратных скобках. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

   В оригинальных статьях допускается цитирование, как правило, не более 30 источников, в обзорах литературы — не более 60, в лекциях и других материалах — до 15. Библиография должна содержать большинство публикаций за последние 5 лет.

   Книга:

   Юрьев В.К., Моисеева К.Е., Глущенко В.А. Основы общественного здоровья и здравоохранения. Учебник. СПб.: СпецЛит; 2019.

   Никифоров О.Н., ред. Санкт-Петербург в 2021 году. СПб.: Петростат; 2022.

   Глава из книги:

   Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., Шарафетдинов Х.Х. Здоровое питание — основа здорового образа жизни и профилактики хронических неинфекционных заболеваний. В кн.: Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы. Т. 3. М.; 2019: 203–227.

   Статья из журнала:

   Карсанов А.М., Полунина Н.В., Гогичаев Т.К. Безопасность пациентов в хирургии. Часть 2: Программа менеджмента качества хирургического лечения. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2019;1(35):56–65. DOI: 10.31556/2219-0678.2019.35.1.056-065.

Тезисы докладов, материалы научных конференций:

Марковская И.Н., Завьялова А.Н., Кузнецова Ю.В. Микробный пейзаж пациента первого года жизни с дисфагией, длительно находящегося в ОРИТ. XXX Конгресс детских гастроэнтерологов России и стран СНГ: тез. докл. М.; 2023: 29–31.

Салов И.А., Маринушкин Д.Н. Акушерская тактика при внутриутробной гибели плода. В кн.: Материалы IV Российского форума «Мать и дитя». Ч. 1. М.; 2000: 516–519.

Авторефераты, диссертации:

Авилов А.Ю. Девиации полоролевой идентичности мужчин с умственной отсталостью в условиях психоневрологического интерната. Автореф. дис. … канд. психол. наук. СПб.; 2021.

Камакин Н.Ф. Пути гомеостатирования в крови инкретируемых пищеварительными железами гидролаз, их анаболическая и регуляторная роль: Дисс. … д-ра мед. наук. Томск; 1985.

Патенты:

Баженов А.Н., Илюшина Л.В., Плесовская И.В., изобретатели; Баженов А.Н., Илюшина Л.В., Плесовская И.В., правопреемник. Методика лечения при ревматоидном артрите. Патент РФ RU 2268734. 27 января 2006 г.

Приказы:

Приказ Минздрава России от 20.10.2020 № 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология». Доступно по: https://docs.cntd.ru/document/566162019?ysclid=lo30ib3c8k800071923 (дата обращения: 23.04.2024).

Описание интернет-ресурса:

Естественное движение населения. Москва: Росстат. Доступен по: https://rosstat.gov.ru/folder/12781 (дата обращения: 23.10.2023).

Для всех статей необходимо указывать индекс DOI в конце библиографического описания, а также EDN при его наличии.

Примеры:

Саттаров А.Э., Карелина Н.Р. Особенности ростовых процессов у мальчиков и юношей различных пропорций и телосложения, проживающих в южной части Кыргызстана. Педиатр. 2018;9(5):47–52. DOI: 10.17816/PED9547-52. EDN: YRAEPZ.

Voropaeva E.E., Khaidukova Yu.V., Kazachkova E.A., et al. Perinatal outcomes and morphological examination of placentas in pregnant women with critical lung lesions in new COVID-19 coronavirus infection. Ural Medical Journal. 2023;22(2):109–121. (In Russian). DOI: 10.52420/2071-5943-2023-22-2-109-121. EDN: CXRCMN.

Перевод и транслитерация

Если публикация написана **на русском языке** (на кириллице) и существует официальный перевод на английский язык, нужно привести этот вариант. Если официального перевода нет, следует перевести название публикации на английский язык самостоятельно. В конце описания в скобках указать язык издания.

Если цитируемая статья написана **на английском** (немецком, испанском, итальянском, финском, датском и других языках, использующих романский алфавит), *ссылку на нее следует привести на оригинальном языке опубликования* и в списке литературы, и в References. Пример (статья в норвежском журнале на норвежском языке):

Ellingsen AE, Wilhelmsen I. Sykdomsangst blant medisinog jusstudenter. Tidsskr Nor Laegeforen. 2002;122(8):785–787. (In Norwegian).

Стандарт транслитерации. При транслитерации рекомендуется использовать систему BGN (Board of Geographic Names), см. сайт http://www.translit.ru

ФИО авторов, редакторов. Фамилии и инициалы всех авторов на латинице следует приводить в ссылке так, как они даны в оригинальной публикации. Если в оригинальной публикации уже были приведены на латинице ФИО авторов, в ссылке на статью следует указывать именно этот вариант (независимо от использованной системы транслитерации в первоисточнике). *Если в официальных источниках (на сайте журнала, в базах данных, в том числе в eLIBRARY) ФИО авторов на латинице не приведены, следует транслитерировать так же, как в предыдущих публикациях или по системе BGN.*

Название публикации. Если у цитируемой работы существует официальный перевод на английский язык или англоязычный вариант названия (его следует искать на сайте журнала, в базах данных, в том числе в eLIBRARY), следует указать именно его. *Если в официальных источниках название публикации на латинице не приведено, следует перевести на английский язык самостоятельно.*

Название издания (журнала). Некоторые неанглоязычные научные издания (журналы) имеют кроме названия на родном языке официальное «параллельное» название на английском (например, у журнала «Сахарный диабет» есть официальное англоязычное название «Diabetes Mellitus»). Таким образом,

для списка References в ссылке на статью из русскоязычного журнала следует указать либо транслитерированное название журнала, либо переводное. Переводное название журнала можно взять либо с официального сайта журнала (или использовать данные о правильном написании англоязычного названия из цитируемой статьи), либо проверить его наличие в базе данных, например в CAS Source Index, библиотеке WorldCat или каталоге Web of Science (ISI), каталоге названий базы данных MedLine (NLM Catalog), PubMed. *В случае, когда у журнала нет официального названия на английском языке, в References нужно приводить транслитерацию по системе BSI.* Не следует самостоятельно переводить названия журналов.

Место издания. Место издания в ссылках всегда следует указывать ***на английском языке и полностью***, то есть Moscow, а не «Moskva» и не «M.:», Saint Petersburg, а не «Sankt Peterburg» и не «SPb».

Название издательства/издателя. Название издательства для ссылок в References ***следует только транслитерировать*** (за исключением крайне редких случаев наличия у издателя параллельного официального англоязычного названия).

Приказы, указы, постановления и другие официальные документы, а также патенты транслитерируются.

Примеры перевода русскоязычных источников литературы для англоязычного блока статьи.

Книга:

Yuriev V.K., Moiseeva K.E., Glushchenko V.A. Fundamentals of public health and healthcare. Textbook. Saint Petersburg: SpetsLit; 2019. (In Russian).

Nikiforov O.N., ed. Saint Petersburg in 2021. Saint Petersburg: Petrostat; 2022. (In Russian).

Глава из книги:

Tutelyan V.A., Nikityuk D.B., Sharafetdinov Kh.Kh. Healthy nutrition is the basis of a healthy lifestyle and the prevention of chronic non-communicable diseases. In: Youth health: new challenges and prospects. T. 3. Moscow; 2019: 203–227. (In Russian).

Статья из журнала:

Karsanov A.M., Polunina N.V., Gogichaev T.K. Patient safety in surgery. Part 2: Quality management program for surgical treatment. Medical technologies. Evaluation and selection. 2019;1(35):56–65. (In Russian). DOI: 10.31556/2219-0678.2019.35.1.056-065.

Тезисы докладов, материалы научных конференций:

Markovskaya I.N., Zavyalova A.N., Kuznetsova Yu.V. Microbial landscape of a patient in the first year of life with dysphagia who has been in the ICU for a long time. XXX Congress of pediatric gastroenterologists of Russia and the CIS countries: abstract. report. Moscow; 2023: 29–31.

Salov I.A., Marinushkin D.N. Obstetric tactics in intrauterine fetal death. In: Materialy IV Rossiyskogo foruma “Mat’ i ditya”. Part 1: Moscow; 2000: 516–519. (In Russian).

Авторефераты, диссертации:

Avilov A.Yu. Deviations of gender role identity of men with mental retardation in a psychoneurological boarding school. PhD thesis. Saint Petersburg; 2021. (In Russian).

Kamakin N.F. Ways of homeostatization of hydrolases secreted by digestive glands in the blood, their anabolic and regulatory role. MD dissertation. Tomsk; 1985. (In Russian).

Патенты:

Bazhenov AN, Ilyushina LV, Plesovskaya IV, inventors; Bazhenov AN, Ilyushina LV, Plesovskaya IV, assignee. Metodika lecheniia pri revmatoidnom artrite. Russian Federation patent RU 2268734. 2006 Jan 27. (In Russian).

Приказы:

Prikaz Minzdrava Rossii ot 20.10.2020 N 1130n “Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya meditsinskoy pomoshchi po profilyu “akusherstvo i ginekologiya”. Available at: http://docs.cntd.ru/document/566162019?ysclid=lo30ib3c8k800071923 (accessed: 23.04.2024). (In Russian).

Описание Интернет-ресурса:

Natural population movement. Moscow: Rosstat. Available at: https://rosstat.gov.ru/folder/12781 (accessed: 10/23/2023). (In Russian).

Kealy M.A., Small R.E., Liamputtong P. Recovery after caesarean birth: a qualitative study of women’s accounts in Victoria, Australia. BMC Pregnancy and Childbirth. 2010. Available at: http://www.biomedcentral.com/1471-2393/10/47/ (accessed: 11.09.2013).

Пример списка литературы (References):

ЛИТЕРАТУРА

1. Криворученко В.К. Жестокое обращение с ребенком. Проявление и меры предотвращения. Информационный гуманитарный портал Знание. Понимание. Умение. 2012; 3. Доступен по: http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2012/3/Krivoruchenko_Child-Abuse (дата обращения: 27.12.2023).
2. Jacobi G., Dettmeyer R., Banaschak S., Brosig B., Herrmann B. Child abuse and neglect:

diagnosis and management. Dtsch Arztebl Int. 2010;107(13):231-239. DOI: 10.3238/arztebl.2010.0231.

REFERENCES

1. Krivoruchenko V.K. Child abuse. Manifestation and prevention measures. Informatsionnyy gumanitarnyy portal Znaniye. Ponimaniye. Umeniye. 2012; 3. Available at: http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2012/3/Krivoruchenko_Child-Abuse (accessed: 27.12.2023) (In Russian).
2. Jacobi G., Dettmeyer R., Banaschak S., Brosig B., Herrmann B. Child abuse and neglect: diagnosis and management. Dtsch Arztebl Int. 2010;107(13):231–239. DOI: 10.3238/arztebl.2010.0231.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРАВИЛЬНОСТЬ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ НЕСЕТ АВТОР.

Остальные материалы предоставляются либо на русском, либо на английском языке, либо на обоих языках по желанию.

Структура основного текста статьи.

Введение, изложение основного материала, заключение, литература. Для оригинальных исследований — введение, методика, результаты исследования, обсуждение результатов, выводы, литература.

В разделе «Методика» обязательно указываются сведения о статистической обработке экспериментального или клинического материала. Единицы измерения даются в соответствии с Международной системой единиц — СИ. Фамилии иностранных авторов, цитируемые в тексте рукописи, приводятся в оригинальной транскрипции.

В конце каждой статьи обязательно указываются вклад авторов в написание статьи, источники финансирования (если имеются), отсутствие конфликта интересов, наличие согласия на публикацию со стороны пациентов.

Объем рукописей.

Объем рукописи обзора не должен превышать 25 стр. машинописного текста через два интервала, 12 кеглем (включая таблицы, список литературы, подписи к рисункам и резюме на английском языке), поля не менее 25 мм. Нумеруйте страницы последовательно, начиная с титульной. Объем рукописи статьи экспериментального характера не должен превышать 15 стр. машинописного текста; кратких сообщений (писем в редакцию) — 7 стр.; отчетов о конференциях — 3 стр.; рецензий на книги — 3 стр. Используйте колонтитул — сокращенный заголовок и нумерацию страниц, для помещения вверху или внизу всех страниц статьи.

Иллюстрации и таблицы. Число рисунков рекомендуется не более 5. В подписях под рисунками должны быть сделаны объяснения значений всех кривых, букв, цифр и прочих условных обозначений. Все графы в таблицах должны иметь заголовки. Повторять одни и те же данные в тексте, на рисунках и в таблицах не следует. Рисунки, схемы, фотографии должны быть представлены в расчете на печать в черно-белом виде или уровнями серого в точечных форматах tif, bmp (300–600 dpi), или в векторных форматах pdf, ai, eps, cdr. При оформлении графических материалов учитывайте размеры печатного поля Журнала (ширина иллюстрации в одну колонку — 90 мм, в 2 — 180 мм). Масштаб 1:1.

РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ

Статьи, поступившие в редакцию, обязательно рецензируются. Если у рецензента возникают вопросы, то статья с комментариями рецензента возвращается Автору. Датой поступления статьи считается дата получения Редакцией окончательного варианта статьи. Редакция оставляет за собой право внесения редакторских изменений в текст, не искажающих смысла статьи (литературная и техническая правка).

АВТОРСКИЕ ЭКЗЕМПЛЯРЫ ЖУРНАЛА

Редакция обязуется выдать Автору 1 экземпляр Журнала на каждую опубликованную статью вне зависимости от числа авторов. Авторы, проживающие в Санкт-Петербурге, получают авторский экземпляр Журнала непосредственно в Редакции. Иногородним Авторам авторский экземпляр Журнала высылается на адрес автора по запросу от автора. Экземпляры спецвыпусков не отправляются авторам.

АДРЕС РЕДАКЦИИ

194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2
e-mail: medorgspb@yandex.ru.

Сайты журнала: http://www.gpmu.org/science/pediatrics-magazine/Medicine_organization, https://ojs3.gpmu.org/index.php/medorg