https://doi.org/10.29296/25877305-2025-01

ISSN 0236-3054
eISSN 2587-7305

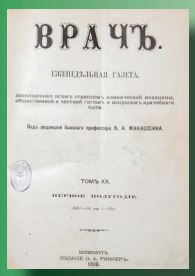
ВРАЧ

ежемесячный научно-практический и публицистический журнал

Издается с мая 1990 года

№ 1

XIX век



XX век



XXI век



Авторитет и традиции — из века в век

- Ретроплацентарная кровь – новый субстрат для клинических исследований
- Вторичный остеопороз: болезнь с серьезными последствиями
- Оптимизация у женщин диагностики инфекций урогенитального тракта, обусловленных облигатными патогенами
- Электронная медицинская карта в неонатологии. Опыт разработки и внедрения
- Анализ методов профилактики спайкообразования у пациентов после операции на брюшной полости и органах малого таза
- Ритмотерапия как метод реабилитации пациентов с постуральными нарушениями на фоне болезни Паркинсона
- Принципы назначения препаратов кальция и витамина D: взгляд клинического фармаколога и ревматолога

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «РУССКИЙ ВРАЧ»

www.vrachjournal.ru
www.rusvrach.ru

январь 2025

том 36

Ежемесячный научно-практический
и публицистический журнал

ВРАЧ № 1, 2025, т. 36

ISSN 0236-3054
eISSN 2587-7305

https://doi.org/10.29296/25877305-2025-01

УЧРЕДИТЕЛИ:

Министерство здравоохранения
Российской Федерации

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
(Сеченовский Университет)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Редакционная коллегия и совет

Главный редактор

Делягин Василий Михайлович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом клинической физиологии, профессор кафедры педиатрии и организации здравоохранения, Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева МЗ РФ, Москва, Россия

Редакционная коллегия

Амлаев Карэн Робертович, доктор медицинских наук, профессор, Ставропольский государственный медицинский университет Минздрава России, *Ставрополь, Россия*

Бородулина Елена Александровна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой фтизиатрии и пульмонологии, Самарский государственный медицинский университет Минздрава России, *Самара, Россия*

Бургасова Ольга Александровна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии и фтизиатрии РУДН, *Москва, Россия*

Викулов Георгий Христович, кандидат медицинских наук, директор НИЦ по профилактике и лечению вирусных инфекций, *Москва, Россия*

Волнухин Артем Витальевич, доктор медицинских наук, профессор, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), *Москва, Россия*

Воробьева Ольга Владимировна, доктор медицинских наук, профессор, кафедра нервных болезней ИПО, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Универститет) Минздрава России, *Москва, Россия*

Вуйович Светлана, PhD, MD, Professor, Doctor, Медицинский факультет, Белградский университет, *Белград, Сербия*

Герасименко Марина Юрьевна, доктор медицинских наук, профессор, Проректор по научной работе и инновациям, заведующая кафедрой физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации, РМАНПО МЗ РФ, *Москва, Россия*

Григорьев Константин Иванович, доктор медицинских наук, профессор, кафедра педиатрии с инфекционными заболеваниями РНИМУ им. Н.И. Пирогова, *Москва, Россия*

Дедов Дмитрий Васильевич, доктор медицинских наук, профессор, Тверской государственный медицинский университет Минздрава России, *Тверь, Россия*

Заплатников Андрей Леонидович, доктор медицинских наук, профессор, кафедра педиатрии, декан педиатрического факультета РМАНПО, *Москва, Россия*

Зоренко Владимир Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением ортопедии для больных гемофилией НМИЦ гематологии Минздрава России, *Москва, Россия*

Ильницкий Андрей Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапии, гериатрии и антивозрастной медицины Института повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства, *Москва, Россия*

Карпищенко Сергей Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии с клиникой, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, *Санкт-Петербург, Россия*

Кобалава Жанна Давидовна, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней, кардиологии и клинической фармакологии РУДН, *Москва, Россия*

Королькова Татьяна Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой косметологии, СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, *Санкт-Петербург, Россия*

Корсунская Ирина Марковна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая лабораторией ЦТП ФХФ РАН, *Москва, Россия*

Кривощеков Евгений Петрович, доктор медицинских наук, профессор, Самарский государственный медицинский университет Минздрава России, *Самара, Россия*

Левин Адик Наумович, доктор медицинских наук, профессор, Таллиннская детская больница, *Таллинн, Эстония*

Левин Олег Семенович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой неврологии с курсом рефлексологии и мануальной терапии, РМАНПО МЗ РФ, *Москва, Россия*

Лысенко Лидия Владимировна, доктор медицинских наук, профессор, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, *Москва, Россия*

Мажаров Виктор Николаевич, кандидат медицинских наук, доцент, Ставропольский государственный медицинский университет Минздрава России, *Ставрополь, Россия*

Марченкова Лариса Александровна, доктор медицинских наук, заведующая отделом соматической реабилитации, репродуктивного здоровья и активного долголетия, НМИЦ реабилитации и курортологии Минздрава России, *Москва, Россия*

Медведев Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач России, заведующий кафедрой госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, *Москва, Россия*

Нигматов Рахматулла Нигматович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортодонтии и зубного протезирования, Ташкентский государственный стоматологический институт, *Ташкент, Узбекистан*

Поликарпочкин Александр Николаевич, доктор медицинских наук, главный врач Центра спортивной медицины «Бароком», *Пенза, Россия*

Поляков Андрей Павлович, доктор медицинских наук, доцент, руководитель отделения микрохирургии МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал «НМИЦ радиологии» Минздрава России, *Москва, Россия*

Попова Елена Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, кафедра внутренних, профессиональных болезней и ревматологии, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, *Москва, Россия*

Потупчик Татьяна Витальевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры фармакологии и фармацевтического консультирования с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, *Красноярск, Россия*

Рехтина Ирина Германовна, доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник Гематологического научного центра МЗ РФ, *Москва, Россия*

Саркисян Нарине Гришаевна, доктор медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, Уральский государственный медицинский университет, *Екатеринбург, Россия*

Селивёрстов Павел Васильевич, кандидат медицинских наук, доцент, доцент 2-й кафедры и клиники (терапии усовершенствования врачей) Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Сергеева-Кондраченко Марина Юрьевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая каферой терапии, ОВП, эндокринологии, гастроэнтерологии и нефрологии, ПИУВ – филиал РМАНПО Минздрава России, *Пенза, Россия*

Солопова Антонина Григорьевна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры акушерства и гинекологии медико-профилактического факультета, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, *Москва, Россия*

Стенина Марина Борисовна, доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения клинической фармакологии и химиотерапии, РОНЦ им. Н.Н. Блохина, *Москва, Россия*

Струков Виллорий Иванович, заслуженный деятель науки и техники, доктор медицинских наук, профессор, Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал РМАНПО Минздрава России, *Пенза, Россия*

Сулима Дмитрий Леонидович, доктор медицинских наук, кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, *Санкт-Петербург, Россия*

Трофимова Светлана Владиславовна, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научно-клинической работе Санкт-Петербургского Института биорегуляции и геронтологии, *Санкт-Петербург, Россия*

Хидирова Людмила Даудовна, доктор медицинских наук, доцент ВАК, профессор кафедры фармакологии, клинической фармакологии и доказательной медицины, Новосибирский государственный медицинский университет, *Новосибирск, Россия*

Цуканов Владислав Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, ФИЦ «Красноярский научный центр» СО РАН, обособленное подразделение «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», *Красноярск, Россия*

Чилова Раиса Алексеевна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии №1 лечебного факультета, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) Минздрава России, *Москва, Россия*

Шестакова Марина Владимировна, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор института диабета, Эндокринологический научный центр МЗ РФ, *Москва, Россия*

Якушин Сергей Степанович, доктор медицинских наук, профессор, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, *Рязань, Россия*

Редакционный совет

Ивашкин Владимир Трофимович, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, директор клиники пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии им. В.Х. Василенко Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, *Москва, Россия*

Яхно Николай Николаевич, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор центра неврологии, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, *Москва, Россия*

Гизингер Оксана Анатольевна, доктор биологических наук, профессор кафедры иммунологии и аллергологии медицинского института РУДН, профессор кафедры внутренних болезней медицинского университета «Реавиз», *Москва, Россия*

A Monthly Scientific-Practical
and Publicity journal

VRACH №1, 2025, vol. 36

ISSN 0236-3054
eISSN 2587-7305

https://doi.org/10.29296/25877305-2025-01

FOUNDERS:
Ministry of Health
of the Russian Federation
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University
(Sechenov University)

Editorial Board

Chief Editor

Delyagin Vasily Mikhailovich, MD, Professor, Head, Department of Clinical Physiology, Professor, Department of Pediatrics and Public Health Organization, Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology, and Immunology, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

Editorial Staff

Amlaev Karen Robertovich, MD, Professor, Stavropol State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, *Stavropol, Russia*

Borodulina Elena Aleksandrovna, MD, Professor, Head, Department of Phthisiology and Pulmonology, Samara State Medical University, Ministry of Health of Russia, *Samara, Russia*

Burgasova Olga Aleksandrovna, MD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases with Courses of Epidemiology and Phthisiology, Peoples' Friendship University of Russia, *Moscow, Russia*

Vikulov Georgy Khristovich, Candidate of Medical Sciences, Director, Research Center for Prevention and Treatment of Viral Infections, *Moscow, Russia*

Volnukhin Artem Vitalievich, MD, Professor, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Sechenov University), *Moscow, Russia*

Vorobyeva Olga Vladimirovna, MD, Professor, Faculty of Nervous Diseases of the Institute of Postgraduate Education of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), *Moscow, Russia*

Vujovic Svetlana, PhD, MD, Professor, Doctor, Faculty of medicine, University of Belgrade, *Belgrade, Serbia*

Gerasimenko Marina Yuryevna, MD, Professor, Vice-Rector for Research and Innovation, Head of the Department of Physical Therapy, Sports Medicine and Medical Rehabilitation, Postgraduate Education of the Russian Academy of Medical Sciences, *Moscow, Russia*

Grigoryev Konstantin Ivanovich, MD, Professor, Faculty of Pediatrics with Infection Diseases of the Department of Supplementary Advanced Education of the N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, *Moscow, Russia*

Dedov Dmitry Vasilievich, MD, Professor, Tver State Medical University of Ministry of Health of Russia, *Tver, Russia*

Zaplatnikov Andrey Leonidovich, MD, Professor, Faculty of Pediatrics, Dean of Pediatrics Faculty of Postgraduate Education of the Russian Academy of Medical Sciences, *Moscow, Russia*

Zorenko Vladimir Yuryevich, MD, Professor, Head of the Department of Orthopedics for Patients with Hemophilia, National Medical Research Center of Hematology, Ministry of Health of Russia, *Moscow, Russia*

Ilnitski Andrey Nikolayevich, MD, Professor, Head of Faculty of Therapy, Geriatrics and Anti-Aging Medicine of the Institution of Advanced Training of the Federal Medical and Biological Agency, *Moscow, Russia*

Karpishchenko Sergey Anatolyevich, MD, Professor, Head, Department of Otorhinolaryngology with Clinic, Acad. I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Ministry of Health of Russia, *Saint Petersburg, Russia*

Kobalava Zhanna Davidovna, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, Head of Faculty of Internal Diseases, Cardiology and Clinical Pharmacology of the Peoples' Friendship University of Russia, *Moscow, Russia*

Korolkova Tatiana Nikolaevna, MD, Professor, Head, Department of Cosmetology, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Ministry of Health of Russia, *Saint Petersburg, Russia*

Korsunskaya Irina Markovna, MD, Professor, Head, Laboratory, Center for Theoretical Problems of Physicochemical Pharmacology, Russian Academy of Sciences, *Moscow, Russia*

Krivoschekov Evgeny Petrovich, MD, Professor, Samara State Medical University, Ministry of Health of Russia, *Samara, Russia*

Levin Adik Naumovich, Professor, MD, Tallinn Children's Hospital, *Tallinn, Estonia*

Levin Oleg Semenovich, MD, Professor, Head, Department of Neurology with Course of Reflexology and Manual Therapy, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Health of Russia, *Moscow, Russia*

Lysenko Lidia Vladimirovna, MD, Professor, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), *Moscow, Russia*

Mazharov Victor Nikolaevich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Stavropol State Medical University, Ministry of Health of Russia, *Stavropol, Russia*

Marchenkova Larisa Aleksandrovna, MD, Head of the Department of Somatic Rehabilitation, Reproductive Health and Active Longevity, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, *Moscow, Russia*

Medvedev Yuri Alekseevich, MD, Professor, Honored Doctor of Russia Head of Faculty of Nosocomial Oral and Maxillofacial Surgery of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), *Moscow, Russia*

Nigmatov Rakhmatulla Nigmatovich, MD, Professor, Head of the Department of Orthodontics and Dental Prosthetics of the Tashkent State Dental Institute, *Tashkent, Uzbekistan*

Polikarpochkin Alexander Nikolaevich, MD, Chief Physician BAROCOM Sports Medicine Center, *Penza, Russia*

Polyakov Andrey Pavlovich, MD, Associate Professor, P.A. Herzen Moscow Oncology Research Institute, Branch, National Medical Radiology Research Center, Ministry of Health of Russia, Head of Microsurgery Department, *Moscow, Russia*

Popova Elena Nikolayevna, MD, Professor, Department of Internal, Occupational diseases and rheumathology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Potupchik Tatiana Vitalyevna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Pharmacology and Pharmaceutical Counseling with Course of Professional Education, Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, *Krasnoyarsk, Russia*

Rekhtina Irina Germanovna, MD, Leading Researcher of the Federal State Budgetary Institution Hematology Science Center of the Ministry of Health, *Moscow, Russia*

Sarkisyan Narine Grishaevna, MD, associate professor of the department of therapeutic dentistry and propaedeutics of dental diseases of the Ural State Medical University. Head doctor of dental clinics LLC «Denta OS», *Yekaterinburg, Russia*

Seliverstov Pavel Vasilievich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor the second department and clinic (advancement therapy for doctors) of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, *Saint Petersburg, Russia*

Sergeeva-Kondrachenko Marina Yuryevna, MD, professor, Head of the Department of Therapy, General Practice, Endocrinology, Gastroenterology and Nephrology, Penza Institute of Postgraduate Medical Education, Branch, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Health of Russia, *Penza, Russia*

Solopova Antonina Grigoryevna, MD, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Preventive Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, *Moscow, Russia*

Stenina Marina Borisovna, MD, Leading Researcher, Clinical Pharmacology and Chemotherapy Department of the N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, *Moscow, Russia*

Strukov Villory Ivanovich, MD, Professor, Honored Worker of Science and Technology, Penza Institute of Postgraduate Medical Education, Branch, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Health of Russia, *Penza, Russia*

Sulima Dmitry Leonidovich, MD, Department of Infectious Diseases and Epidemiology, Acad. I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Ministry of Health of Russia, *Saint Petersburg, Russia*

Trofimova Svetlana Vladislavovna, MD, Professor, Deputy Director for Research and Clinical Work, Saint Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology; General Director, Predictive Medicine Clinic «Tree of Life», Saint Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology, *Saint Petersburg, Russia*

Khidirova Ludmila Daudovna, MD, Associate Professor of HAC, Professor, Department of Pharmacology, Clinical Pharmacology and Evidence-Based Medicine, Novosibirsk State Medical University, *Novosibirsk, Russia*

Tsukanov Vladislav Vladimirovich, MD, Professor, Krasnoyarsk Research Center, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Separate Division «Research Institute of Medical Problems of the North», Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation), *Krasnoyarsk, Russia*

Chilova Raisa Alekseevna, MD, Professor of Obstetrics and Gynecology Department One, Faculty of General Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, *Moscow, Russia*

Shestakova Marina Vladimirovna, Academician of the Russian Academy of Science, MD, Professor; Director of the Diabetics University of the Federal State Budgetary Institution of Endocrinology Science Center of the Ministry of Health of the Russian Federation, *Moscow, Russia*

Yakushin Sergey Stepanovich, MD, Professor, Federal State Budgetary Institution of Higher Vocational Education «I.P. Pavlov Ryazan State Medical University», *Ryazan, Russia*

Editorial Board

Ivashkin Vladimir Trofimovich, Academician of the Russian Academy of Science, MD, Professor, Head of Faculty of Propaedeutics of Internal Diseases, Director of the Clinic of Propaedeutics of Internal Diseases, Gastroenterology and Hepatology n/a V.H. Vasilenko, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), *Moscow, Russia*

Yahno Nikolay Nikolayevich, Academician of the Russian Academy of Sciences, PhD, Professor, Director of Neurology Center of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), *Moscow, Russia*

Gizinger Oksana Anatolievna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Immunology and allergology of the Medical Institute of the Peoples' Friendship University of Russia, Professor of the Faculty of Internal Medicine, Reaviz Medical University, *Moscow, Russia*

Ежемесячный научно-практический
и публицистический журнал

ВРАЧ № 1, 2025, т. 36

ISSN 0236-3054
eISSN 2587-7305
https://doi.org/10.29296/25877305-2025-01

УЧРЕДИТЕЛИ:
Министерство здравоохранения
Российской Федерации
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
(Сеченовский Университет)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Содержание

Актуальная тема

А.Н. Самусевич, Е.В. Проскурнина, И.В. Игнатко и др.
Ретроплацентарная кровь – новый субстрат для клинических исследований 5

Лекция

М.Ю. Сергеева-Кондраченко, Н.А. Терина
Вторичный остеопороз: болезнь с серьезными последствиями 9

К.Р. Амлаев, М.А. Атоева, М.С. Баратова и др.
Роль питательных веществ в профилактике неинфекционных заболеваний 16

Проблема

Н.И. Панина, Л.И. Ипполитова, Е.Я. Каледина и др.
Факторы дезадаптации раннего неонатального периода поздних недоношенных детей 20

Для диагноза

Е.В. Липова, Ю.Г. Витвицкая, И.И. Глазко и др.
Оптимизация у женщин диагностики инфекций урогенитального тракта, обусловленных облигатными патогенами 25

Здравоохранение

Д.В. Светлакова, В.Ю. Старков, Н.О. Анкудинов и др.
Электронная медицинская карта в неонатологии. Опыт разработки и внедрения 30

Н. Рахманберді, Г.К. Жусупова, Г.П. Сквирская и др.
Поддержка молодых ученых в Казахстане: текущее состояние, проблемы и пути решения 36

История медицины

П.Д. Плетнер, Р.Х. Азимов, К.А. Шемятовский и др.
Эволюция хирургического лечения геморроидальной болезни: исторический обзор 42

Из практики

А.Н. Оносовская, А.А. Киуру, В.П. Куценко и др.
Анализ методов профилактики спайкообразования у пациентов после операции на брюшной полости и органах малого таза 46

А.М. Морозов, А.Н. Сергеев, Н.А. Сергеев и др.
О возможности применения современных раневых покрытий 51

Н.Д. Османова
Технология разработки хирургического шаблона: практическое применение в имплантологии 57

М.М. Щербакова, Т.Ю. Бочкалова, А.Ф. Аллахвердиев и др.
Особенности микробиоты субгингивальной биопленки у подростков с сахарным диабетом типа 1 62

А.В. Мордык, М.А. Романова, А.Н. Золотов и др.
Оценка функций нейтрофилов у детей с латентной туберкулезной инфекцией при разной чувствительности к аллергену туберкулезному рекомбинантному 65

А.Ф. Штах, В.С. Соколова, Д.А. Трошин и др.
Нарушение микробиоценоза влагалища как кофактор развития ВПЧ-ассоциированной патологии шейки матки 68

Л.В. Кещьян, Н.А. Ляличкина, Н.В. Гришкова
Изменение уровня кортизола, пролактина и окситоцина у беременных после прохождения программ перинатальной подготовки 72

Л.А. Марченкова, В.А. Васильева, К.М. Назарова
Ритмотерапия как метод реабилитации пациентов с постуральными нарушениями на фоне болезни Паркинсона 75

Фармакология

Т.В. Потупчик, Е.В. Капустина, А.М. Кучеренко
Принципы назначения препаратов кальция и витамина D: взгляд клинического фармаколога и ревматолога 81

Решением Президиума ВАК журнал «Врач» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук по специальностям 3.1.18. – Внутренние болезни, 3.1.20. – Кардиология, 3.1.4. – Акушерство и гинекология, 3.1.9. – Хирургия, 3.1.19. – Эндокринология, 3.1.21. – Педиатрия, 3.1.22. – Инфекционные болезни, 3.1.23. – Дерматовенерология, 3.1.24. – Неврология, 3.1.7. – Стоматология, 3.1.29. – Пульмонология, 3.1.30. – Гастроэнтерология и диетология, 3.1.31. – Геронтология и гериатрия, 3.3.6. – Фармакология, клиническая фармакология, 3.1.33. – Восстановительная медицина спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия.
Журнал включен в Российский индекс научного цитирования

Журнал зарегистрирован
Министерством печати и информации РФ
Регистрационный номер 0110326 от 23.02.93
Выходит ежемесячно

Полное или частичное воспроизведение или размножение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения Издательского дома «Русский врач»
Редакция не имеет возможности возвращать рукописи
За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет

Издатель: Издательский дом «Русский врач»
Генеральный директор **В.А. Ляпичев**

НОМЕР ПОДГОТОВЛЕН ИД «Русский врач»:
Директор по маркетингу и рекламе **Н. Данилова**
Выпускающий редактор **В. Иконникова**
Редактор **Л. Чучвера**
Верстка **Р. Саргсян**

Дата выхода в свет 24.01.2025
Формат 60x90/8. Бумага мелованная 80 г/м²
Печать офсетная. Печ.л. 11,25.
Цена свободная. Заказ 106.
Отпечатано в ИП «Кубатина Татьяна Александровна»
127550, Москва, Дмитровское ш., д. 39, корп. 1

E-mail: **redvrach@rusvrach.ru**
podpiska@rusvrach.ru
Редакция: (499) 959-63-18, доб. 300
Отдел рекламы: 8 (915) 313-32-22
Отдел подписки: (499) 959-63-18, доб. 200
Web-site: www.vrachjournal.ru
www.rusvrach.ru
Адрес Издателя и редакции для корреспонденции:
117449 Москва, ул.Большая Черемушкинская д.2, корп. 4
Подписной индекс по каталогу «Подписные издания» **П3011**

A Monthly Scientific-Practical
and Publicity journal

VRACH №1, 2025, vol. 36

ISSN 0236-3054
eISSN 2587-7305

https://doi.org/10.29296/25877305-2025-01

FOUNDERS:
Ministry of Health
of the Russian Federation
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University
(Sechenov University)

Contents

Topical Subject

A. Samusevich, E. Proskurnina, I. Ignatko et al.
Retroplacental blood – a new substrate for clinical trials 5

Lecture

M. Sergeeva-Kondrachenko, N. Terina
Secondary osteoporosis: a disease with serious consequences 9

K. Amlaev, M. Atoeva, M. Baratova et al.
The role of nutrients in the prevention of noncommunicable diseases 16

Problem

N. Panina, L. Ippolitova, E. Kaledina et al.
Factors of early neonatal maladaptation of late preterm infants 20

For Diagnosis

E. Lipova, Yu. Vitvitskaya, I. Glazko et al.
Optimization of diagnostics of urogenital tract infections caused by obligate pathogens in women 25

Health Care Service

D. Svetlakova, V. Starkov, N. Ankudinov et al.
Electronic medical record in neonatology. Development and implementation experience 30

N. Rakhmanberdi, G. Zhussupova, G. Skvirskaya et al.
Support for young scientists in Kazakhstan: current status, problems and solutions 36

History of Medicine

P. Pletner, R. Azimov, K. Shemyatovsky et al.
The evolution of surgical treatment of hemorrhoidal disease: historical review 42

From Practice

A. Onosovskaya, A. Kiyry, V. Kutsenko et al.
Analysis of methods of adhesion prevention in patients after abdominal and pelvic surgery 46

A. Morozov, A. Sergeev, N. Sergeev et al.
On the possibility of using modern wound coatings 51

N. Osmanova
Technology of surgical guide development: practical application in implantology 57

M. Shcherbakova, T. Bochkalova, A. Allahverdiev et al.
Features of subgingival biofilm microbiota in adolescents with type 1 diabetes mellitus 62

A. Mordyk, M. Romanova, A. Zolotov et al.
Assessment of neutrophil functions in children with latent tuberculosis infection with different sensitivity to recombinant tuberculosis allergen 65

A. Shtakh, V. Sokolova, D. Troshin et al.
Disturbance of vaginal microbiocenosis as a cofactor in the development of HPV-associated cervical pathology 68

L. Keshchyan, N. Lyalichkina, N. Grishkova
Changes in cortisol, prolactin and oxytocin levels in pregnant women after perinatal training programs 72

L. Marchenkova, V. Vasileva, K. Nazarova
Rhythm therapy as a method of rehabilitation of patients with postural disorders against the background of Parkinson's disease 75

Pharmacology

T. Potupchik, E. Kapustina, A. Kucherenko et al.
Principles of prescribing calcium supplements and vitamin D: the view of a clinical pharmacologist and rheumatologist 81

The journal «Vrach» is included by the Decision of the Presidium of the Higher Attestation Committee in the List of Leading Peer-Reviewed Scientific Journals that should publish the basic scientific results of dissertations for academic degrees of Doctor of Sciences and Candidate of Sciences in specialties 3.1.18. – Internal medicine, 3.1.20. – Cardiology, 3.1.4. – Obstetrics and gynecology, 3.1.9. – Surgery, 3.1.19. – Endocrinology, 3.1.21. – Pediatrics, 3.1.22. – Infectious diseases, 3.1.23. – Skin and venereal diseases, 3.1.24. – Neurology, 3.1.7. – Stomatology, 3.1.29. – Pulmonology, 3.1.30. – Gastroenterology and dietetics, 3.1.31. – Gerontology and geriatrics, 3.3.6. – Pharmacology, clinical pharmacology, 3.1.33. – Rehabilitation medicine, sports medicine, physiotherapy exercises, balneology and physiotherapy.
The journal is included in the Russian Science Citation Index

The journal was registered by the Ministry of Press and Information of the Russian Federation on February 23, 1993 under No. 0110326.
This is a monthly journal.

Total or partial reproduction of the materials published in the journal is permitted only with the written permission of the Russkiy Vrach Publishing House.
The Editorial Board has no way of returning manuscripts.
The Editorial Board is not responsible for the contents of advertising materials.

Publisher: Russkiy Vrach Publishing House
Director General: **V.A. Lyapichev**

THE ISSUE HAS BEEN PREPARED BY:
Marketing and Advertising Director: **N. Danilova**
Commissioning Editor: **V. Ikonnikova**
Editor: **L. Chuchvera**
Maker-up: **R. Sargsyan**

Date of publication 24.01.2025
Format, 60x90/8. Coated paper, 80 g/m^2
Offset printing. 11,25 sheets.
Open price. Order 106.
Printed in the IE «Kubatina Tatiana Aleksandrovna»
39, Dmitrovskoe Sh., Build. 1, Moscow 127550

E-mail: redvrach@rusvrach.ru
podpiska@rusvrach.ru
Editorial Office: (499) 959-63-18
Advertising Department: 8 (915) 313-32-22
Subscription Department: (499) 959-63-18
Web-site: www.vrachjournal.ru
www.rusvrach.ru
Publisher and Editorial Office address for correspondence:
2, Bolshaya Cheremushkinskaya St., building 4, Moscow, 117449
Podpisniye izdaniya index: П3011

https://doi.org/10.29296/25877305-2025-01-06

Электронная медицинская карта в неонатологии. Опыт разработки и внедрения

Д.В. Светлакова,
В.Ю. Старков,
Н.О. Анкудинов,
Е.В. Шестак, кандидат медицинских наук,
Д.С. Додров
Екатеринбургский клинический перинатальный центр
E-mail: bagundaria@yandex.ru

Электронная медицинская карта (ЭМК) позволяет улучшить качество медицинских услуг и скорость передачи медицинской информации между организациями и пациентом.

Цель. *Поделиться опытом разработки неонатального модуля и его внедрения в медицинские организации, а также показать преимущества и недостатки ЭМК, проблемы, с которыми столкнулись авторы статьи при разработке и внедрении ЭМК, и пути их решения.*

Методы. *Представлен опыт разработки и внедрения неонатального модуля автоматизированной информационной системы Региональный акушерский мониторинг (АИСТ РАМ) на базе Екатеринбургского клинического перинатального центра.*

Результаты. *После изучения нормативной базы разработана и внедрена ЭМК пациента. Неонатальный модуль АИСТ РАМ включает все необходимые документы. Проблемы, с которыми мы столкнулись в процессе разработки и внедрения, являются распространенными. После изучения литературы и с учетом особенностей нашей медицинской организации предложены определенные пути их решения.*

Заключение. *ЭМК в неонатологии позволит улучшить качество оказания помощи, снизит количество ошибок, обеспечит доступность информации, уменьшит нагрузку на медицинский персонал.*

Ключевые слова: цифровизация медицины, электронная медицинская карта, неонатология, электронный документооборот.

Для цитирования: Светлакова Д.В., Старков В.Ю., Анкудинов Н.О. и др. Электронная медицинская карта в неонатологии. Опыт разработки и внедрения. Врач. 2025; 36 (1): 30–35. https://doi.org/10.29296/25877305-2025-01-06

Цифровизация – одна из ведущих задач в здравоохранении. Цифровые технологии в современной медицине направлены на повышение эффективности и действенности оказания медицинской помощи, предоставление медицинских услуг за счет применения инновационных подходов и расширение возможностей применения цифровых инструментов. Внедрение цифровизации происходит во всех отраслях медицины.

Законодательное регулирование процесса цифровизации осуществляется согласно Федеральным законам и Указам Президента по информатизации здравоохранения, а также приоритетным и национальным проектам.

Процесс информатизации здравоохранения реализуется уже достаточно давно и во многих регионах страны постепенно решаются поставленные задачи.

На сегодняшний день в Свердловской области действует Регламент информационного взаимодействия, согласно которому в состав единой государственной информационной системы здравоохранения в субъекте входят следующие программные компоненты:

- региональная медицинская информационная система;
- информационная система «Танатос»;
- региональный онкологический программный комплекс «ОНКОР»;
- программное обеспечение «Автоматизированная система «Программа мониторинга беременных».

В 2022 г. была проведена работа [1] по оценке цифровой зрелости региональной системы здравоохранения Свердловская области. По результатам проведенного анализа выявлена разобщенность информационных систем в сфере здравоохранения региона, необходимость выработки единых стандартов информационного взаимодействия, обеспечения преемственности оказания медицинской помощи, создания цифровых решений на базе региональной медицинской информационной платформы и единой системы в сфере здравоохранения. Кроме того, в регионе цифровизация не затронула порядок оказания помощи по профилю «неонатология».

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С целью создания единого цифрового информационного пространства в неонатологии, преемственности оказания медицинской помощи от акушерства к неонатологии, стандартизации ведения медицинской документации на территории всего региона по профилю «неонатология», на основании действующих нормативно-правовых актов, клинических рекомендаций и «лучших практик» в неонатологии, создания прозрачной системы контроля, анализа и аудита деятельности неонатальной службы, а также формирования единой базы данных в 2023 г. разработан неонатальный модуль автоматизированной информационной системы «Региональный акушерский мониторинг» (АИСТ «РАМ»), который 01.06.23 г. внедрен в работу во всех неонатальных отделениях ГБУЗ СО «Екатеринбургский клинический перинатальный центр» (ЕКПЦ). Неонатальный модуль дает возможность вести единую электронную медицинскую карту (ЭМК) по профилю «неонатология» и включает в себя все необходимые электронные документы для оформления при нахождении ребенка как в физиологическом неонатальном отделении, так и в отделениях реанимации и патологии новорожденных.

В данный модуль входят согласия и отказы от медицинской помощи, карта реанимации и стабилизации в родовом зале, осмотры неонатологов и анестезиологов-реаниматологов, лабораторные исследования, инструментальные исследования, бактериологические исследования, вакцинация, скрининговые исследования, консультации специалистов, протоколы инвазивных манипуляций, автоматизированный лист терапии новорожденного.

Основным преимуществом единого информационного пространства является отсутствие потери информации при интеграции с другими медицинскими информационными системами (МИС). Несмотря на то, что цифровизация является неотъемлемой частью нашей жизни, ее внедрение в профессиональную деятельность происходит сложно. Особенно когда речь идет о внедрение в медицину, где длительное время существовал бумажный документооборот, отсутствовала

нормативная база, имелось большое количество неформальных правил, основанных на традициях и привычках, выработанных в процессе ведения бумажных историй болезни. Несмотря на необходимость перехода к электронному документообороту и большой объем изученной информации по внедрению и функционированию ЭМК, авторы статьи столкнулись с факторами, препятствующими внедрению данной системы.

На этапе разработки отмечались следующие сложности: чрезмерная бюрократизация, отсутствие структурирования и стандартизации медицинской информации, отсутствие нормативной документации, избыток дублирующей информации, недостаток знаний об электронных медицинских документах. На этапе внедрения и использования ЭМК негативный опыт применения МИС также создавал препятствия для перехода на электронный документооборот, как и период параллельного существования электронной и бумажной документации, страх практикующих врачей об увеличении времени заполнения ЭМК, необходимость обучения без отрыва от работы, нежелание учиться новому, «обезличивание» медицинской документации, непривычное взаимодействие между врачом и IT-персоналом.

Возможности неонатального мониторинга. Данный модуль является частью АИСТ «РАМ» и содержит информацию, оформленную в виде структурированных электронных медицинских документов, являясь полным и целостным источником данных о пациенте.

Формализованная и структурированная электронная карта. При создании ЭМК использовались справочники и классификаторы федерального реестра нормативно-справочной информации: справочник медицинских услуг, лекарственных препаратов, манипуляций, врачебных специальностей и т.д.; МКБ-10. Вся информация структурирована, разграничена по блокам, определены поля, обязательные для заполнения, минимальное количество полей «свободных» для заполнения, на значения в полях установлены ограничения. Формализация клинической информации позволяет автоматизировать формирование электронных медицинских записей, минимизировать ошибки формулирования клинического диагноза.

Оформление ЭМК в зависимости от поступления. В неонатологии возможно использование двух вариантов ЭМК в зависимости от поступления. Неонатальный мониторинг дает возможность сформировать историю развития новорожденного (ИРН), если ребенок родился в медицинской организации (МО), а также медицинскую карту стационарного пациента (МКСП), если ребенок поступил ребенка из другой МО или дома.

Преемственность информации. Имеющиеся данные из карты беременности наследуются в ИРН/МКСП в полном объеме и в удобной форме: все персональные данные матери, группа крови матери и наличие титра антител, экстрагенитальная патология, особенности течения беременности, данные о обследовании на ВИЧ-инфекцию, гепатиты, сифилис, данные о носительстве стрептококка группа В, результаты посева из цервикального канала, мочи женщины во время беременности, результаты УЗИ плода, полная информация о родоразрешении (способ, срок, продолжительность родов, характер околоплодных вод). С учетом данной информации выставляется предварительный диагноз, проводятся своевременные лабораторные и инструментальные обследования, назначается терапия, консультации узких специалистов, принимается решение о необходимости перегоспитализации в профильное отделение.

Идентификация пациента необходима для безопасного оказания медицинской помощи. Для снижения риска возникновения ошибки в неонатальном модуле АИСТ «РАМ» разработана и внедрена электронная идентификация пациента: после родоразрешения и внесении необходимых параметров в мониторинг автоматически формируется идентификационный браслет, на котором указаны фамилия имя отчество матери, пол ребенка, номер ИРН, масса тела, рост при рождении и гестационный возраст, также формируется QR-код. Идентификационный браслет находится на ребенке в течение всего времени пребывания в МО. Помимо браслета формируется идентификационный лист, который размещается на месте нахождения ребенка (открытое реанимационное место, кювез, кроватка). Идентификационный лист формируется автоматически, содержит аналогичную с идентификационным браслетом информацию с формированием QR-кода. Электронная идентификация новорожденного используется при оформлении осмотров, консультаций, назначении или внесении изменений в лечение, при транспортировке и диагностике.

QR-кодирование медицинских документов. Каждый печатный документ имеет QR-код. Перед внесением изменений в лист терапии, результатов лабораторных и инструментальных методов исследований (общий анализ крови, биохимический анализ крови, нейросонография, УЗИ брюшной полости и т.д.) происходит считывание QR-кода и ввод данных по конкретному пациенту, что снижает риск возникновение ошибки.

Автоматизированный лист терапии. Большинство исследований медицинских ошибок в неонатальных реанимациях связывают их с применением лекарственных препаратов (назначение, расчет дозы), так как лекарственная и инфузионная терапия новорожденного – это сложная задача, для решения которой необходимо учитывать множество факторов, таких как гестационный возраст, физиологические изменения функции почек, общее изменение жидкости в организме, клинические условия, патологические потери и др. Лист терапии в неонатальном мониторинге включает в себя автоматический расчет энтерального питания, инфузионной и лекарственной терапии. Блок лекарственной терапии наследуется ежедневно из предыдущего мероприятия, что снижает риск ошибки, связанной с переписыванием текста. Есть возможность внесения коррекции в терапию. Энтеральное питание рассчитывается автоматически с учетом выбранного субстрата (грудное молоко или смесь) и необходимого объема.

Расчет инфузионной терапии выполняется автоматически с учетом энтерального питания и дополнительной жидкости после внесения заданных параметров (потребности в белках, жирах, углеводах, микроэлементах). На печати формируется документ, который отражает все необходимые данные и имеет QR-код для быстрого доступа к электронной форме. В блоке «Лист терапии» отображается назначенное лечение за все время пребывания ребенка в стационаре.

В неонатологии используются препараты, относящиеся к *off-lable* (используемые «вне инструкции»). Назначение происходит на основании нормативных правовых актов, письменного обоснования в медицинской документации, информирования пациента в письменном виде, проведения врачебной комиссии с документированным заключением, разработки целого ряда локальных нормативных актов в МО, которые будут регулировать порядок назначения препаратов «вне инструкции». В связи с этим назначение препарата *off-*

lable влечет за собой большой объем бумажной работы. Неонатальный мониторинг позволяет оформить все необходимые документы и назначить лечение правильно и своевременно.

Дистанционные консультации. Ведение новорожденных в неонатальном модуле позволяет учитывать всех новорожденных в режиме реального времени. Просмотр карты одновременно несколькими специалистами дает возможность проводить дистанционные консультации при выявлении детей, требующих экстренной помощи, либо требующих консультаций узких специалистов.

Мультидисциплинарное ведение пациентов. Обеспечение доступности информации позволяет видеть полную информацию о пациенте, что позволяет проводить консультации смежных специалистов дистанционно и очно.

Формирование журналов и отчетов. Структурирование и формализация данных дала возможность быстро проводить статистический анализ.

Единый реестр. С 1 марта 2022 г. вступил в силу приказ об оформлении медицинских свидетельств о рождении в электронном виде, что позволяет сделать неонатальный модуль. Каждый ребенок, родившийся в Свердловской области, вносится в АИСТ «РАМ», позволяя вести единый реестр.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Неонатальный модуль внедрен в ежедневную работу врача и продолжает функционировать. Однако возникают сложности, которые необходимо решать каждый день. Изучив полученный опыт других организаций, для успешного внедрения ЭМК необходимо учитывать такие критерии, как техническое обеспечение МО и человеческий фактор.

Для успешного внедрения ЭМК учитываются следующие **технические особенности**:

- Информационная система, которую выбирает МО должна иметь хорошую репутацию и отвечать конкретным потребностям больницы. МО, которая имеет возможность выбрать МИС, обладает большими шансами для успешного внедрения, так как система будет соответствовать конкретным требованиям МО [2]. Для эффективной и удобной работы поставщик МИС должен позволить МО участвовать в разработке конкретного продукта [3]. *Региональный акушерский мониторинг, на базе которого разрабатывался неонатальный мониторинг, зарекомендовал себя на рынке как зрелый и успешный продукт, способный адаптироваться под процессы конкретной больницы. При разработке, внедрении и использовании мониторинга представители МО (практикующие врачи, руководство больницы) учувствовали в процессе на всех этапах.*
- Доступность необходимого оборудования для работы, минимальное количество сбоев системы и быстрое реагирование на технические проблемы. Ряд исследований подчеркивают важность наличия достаточного оборудования. Систему можно использовать только в том случае, если она доступна пользователям и имеет минимальное количество сбоев. J.S. Ash и соавт. [4], J.T. Scott и соавт. [5] показали необходимость достаточного количества подходящего оборудования для успешного внедрения ЭМК. *В процессе внедрения неонатального модуля каждое рабочее место врача было оборудовано персональным компьютером (ПК), принтером, сканерами штрих-кода и QR-кода. Техническая поддержка проводится круглосуточно, проблемы и сбои в системе решаются оперативно.*
- Программное обеспечение МИС должно быть удобным, эффективным и функциональным для пользователя. Некоторые авторы [2] утверждают, что МИС недостаточно быть доступной и надежной, она также должна быть простой, понятной, эффективной в использовании и обеспечивать функциональность, необходимую медицинскому персоналу для оказания качественной помощи. *При внедрении ЭМК неонатального мониторинга использовались стандартизированные и формализованные документы, содержание и структура которых были знакомы медицинскому персоналу, что способствовало быстрому и безболезненному переходу на электронный документооборот.*
- Обеспечение конфиденциальности данных. Обеспокоенность по поводу конфиденциальности высказывают многие авторы. Так, L. Boyer и соавт. [6], S.H. Houser и соавт. [7] считают препятствием для внедрения ЭМК риск раскрытия данных. K. Yoon-Flannery и соавт. [8], A. Takian и соавт. [9] также признают важность конфиденциальности пациентов. *Данные пациентов, находятся в безопасности и доступны только ограниченному числу людей, получивших доступ к системе. Данные хранятся на сервере с обеспечением цифровой безопасности.*
- Минимальная бюрократизация в МО способствует внедрению ЭМК. Сильно бюрократизированная МО препятствует внедрению ЭМК: она замедляет процесс и часто приводит к межведомственным конфликтам [10]. *Перед переходом на электронный документооборот был проведен анализ документов на бумажных носителях и все, что не соответствовало стандартам ведения ЭМК и оказанию помощи, было удалено либо усовершенствовано.*
- Обеспечение непрерывной деятельности по лечению при переходе на электронный документооборот. В процессе внедрения ЭМК крайне важно, чтобы вся информация была доступна в любое время [11, 12], а обеспечение непрерывности качественного медицинского обслуживания без потери данных при внедрении системы ЭМК является сложной задачей. *При внедрении неонатального модуля ЭМК сохранялась вся медицинская документация, внедрение происходило постепенно, от отделения к отделению. При разработке и внедрении каждого электронного документа информация не дублировалась, тем самым не увеличивалась работа врача. Переход от бумажного к электронному документообороту произошел плавно, без потерь информации и нарушений рабочего процесса.*

Для успешного внедрения ЭМК также необходимо решение **клинических и профессиональных вопросов**:

- Присутствие персонала больницы, имеющего опыт работы с медицинскими IT, повышает вероятность внедрения ЭМК. Для работы с ЭМК пользователи должны уметь применять информационные технологии, такие как ПК, а также иметь адекватные навыки набора текста [2, 10]. Знание и предыдущий опыт работы с другими МИС снижают неуверенность и беспокойство пользователей, что приводит к более позитивному отношению к системе [2, 7, 9]. *Учитывая, что до внедрение неонатального модуля сотрудники уже пользовались ПК и другими информационными системами, переход в ЭМК не явился стагнирующим фактором в работе.*

- Участие клинического персонала больницы в процессе внедрения обеспечивает приверженность и позволяет быстро решать проблемы [6, 13]. Клинический персонал должен участвовать на всех уровнях и на всех этапах [10, 11, 13]. *На этапе разработки и внедрения клинический персонал больницы и смежные специалисты учувствовали в разработке форм ЭМК. Кураторами при внедрении ЭМК являются практикующие врачи.*
- Обучение медицинского персонала и решение проблем в режиме реального времени. На сегодняшней день мы продолжаем сталкиваться с тем, что медицинским работникам не хватает опыта работы с ЭМК. Таким образом, обучение должно проходить постоянно [10, 13]. *При внедрении ЭМК неонатального модуля было проведено обучение, на стадии пилотного проекта вопросы решались в постоянном круглосуточном режиме с IT-специалистами и врачами-кураторами. После внедрения модуля поддержка по техническим и клиническим вопросам продолжается.*
- Создание междисциплинарной группы внедрения (разработчики, сотрудники IT-отдела, медицинские работники) способствует успешному внедрения ЭМК. В исследованиях J. Ovretveit [2], S.R. Simon и соавт. [13], C. Weir и соавт. [10] обосновывается необходимость применения междисциплинарной группы внедрения. Благодаря совместной работе всех заинтересованных сторон возможно более быстрое создание и совершенствование системы ЭМК. *Команда, которая занимается разработкой и внедрением ЭМК неонатального модуля имеет в своем составе всех специалистов (практикующие врачи, руководство, разработчики, IT-специалисты), которые взаимодействуют и усовершенствуют ЭМК с учетом особенностей МО.*
- Снижение тревоги и опасений медицинского персонала при внедрении ЭМК. Отношение медицинского персонала является решающим фактором при внедрении ЭМК [13]. В частности, важную группу в МО составляют врачи, и их возможное сопротивление внедрению ЭМК может быть серьезным барьером [3, 7] и привести к поиску альтернативных путей [14]. Необходимо учитывать опасения и проблемы врачей, а также среднего медицинского персонала [2, 11, 13]. *При переходе на электронный документооборот принимались во внимание пожелания врачей по содержанию и интерфейсу ЭМК, обеспечивалась круглосуточная поддержка, возможность личного общения и помощь в решении проблем на рабочем месте.*

После внедрения неонатального модуля, несмотря на подготовку и поддержку, остаются сложности, в большей части связанные с человеческим фактором: непринятие нового, нежелание учиться, недостаточные навыки владения ПК, попытки обойти систему, а также неизбежные технические сбои. Планируется проведение дополнительных исследований для изучения влияния ЭМК на клинический процесс и качество оказания медицинской помощи.

Первые исследования, посвященные цифровизации в медицине, в PubMed опубликованы в 1963 г, а данные о ЭМК – в 1993 г. До 2000 г. выходят единичные публикации, однако далее число статей прогрессивно возрастает, что демонстрирует значительную актуальность данной темы. На цифровизацию возлагают большие надежды в решении многих проблем, но в настоящее время не существует идеальной модели ее внедрения и использования. В частности, в одном из исследований обнаружено, что после внедрения ЭМК повысилась эффективность рабочего процесса и сократилось время на выполнение работ в лаборатории [15]. Однако в том же исследовании говорится о появлении новых проблем, связанных с системным интерфейсом и соблюдением нормативных требований, а также новых правил отчетности.

В исследовании S.P. Kossman и соавт. [16] проанализированы данные анкетирования, интервью и наблюдения 46 медсестер. Они сообщили, что использование ЭМК улучшило их работу за счет расширения доступа к информации, а также повысило эффективность и упростило организацию процесса. В ряде исследований медицинский персонал также отмечал повышение эффективности за счет быстрого поиска информации в ЭМК и использования шаблонов [17]. Однако часть исследований говорит о серьезных проблемах и недостатках ЭМК, которые снижают эффективность использование ЭМК и рутинную работу врача [18–20]. При внедрении ЭМК важным моментом являются изменения, связанные с коммуникацией внутри медицинской среды и с пациентами. В нескольких исследованиях показано улучшение взаимодействий между врачами и медицинскими сестрами после внедрения ЭМК [21–23].

В исследовании J. Antoun и соавт. [23] проведены 49 интервью пациентов, возраст участников – от 19 до 83 лет, 50% составляли женщины. По результатам исследования отмечалось, что большинство пациентов оценили использование ЭМК врачами во время клинического приема и признали их преимущества, несмотря на наличие некоторых проблем. Большинство пациентов не считали, что ЭМК негативно влияют на общение с врачами, особенно при сбалансированном использовании. Для пациентов важнее всего внимание, а не зрительный контакт. В то же время отмечаются сложности в командной работе между врачами и сестрами в передаче информации с помощью ЭМК [24, 25]. Имеются исследования, которые указывают на то, что после внедрения ЭМК улучшается коммуникация внутри медицинского коллектива и снижается нагрузка [19]. Однако этого не происходит при нарушении интеграции разных информационных систем, низкой преемственности с другими МО [19]. Встречаются данные, что внедрение и использование ЭМК приводит к эмоциональному и физическому выгоранию врачей [26, 27], что связывают с более высоким уровнем стресса и повышенной нагрузкой.

Организация рабочего процесса с появлением ЭМК также меняется. Повышению уровня организации способствуют записи в ЭМК, медицинскому персоналу не приходится надеяться на память или неразборчивые записи предыдущей смены, проверять и разрабатывать планы ухода за пациентами [28, 29]. Однако интеграция различных систем, дефицит коммуникаций и сбои в системе приводят к нарушению рабочего процесса [29].

Внедрение ЭМК также повышает точность данных [30, 31]. В одном исследовании показано, что внедрения ЭМК улучшило точность и своевременное заполнения медицинской документации [32]. Стандартизированные поля, минимизация полей для свободного ввода имеют решающее значение в точности данных [33, 34].

ЭМК также влияет на уход и безопасность пациентов. Так, J.A. Zlabek и соавт. [35] продемонстрировали следующие показатели относительно безопасности пациента после внедрения ЭМК: за 9 мес использования ЭМК число лабораторных исследований в неделю на одну госпитализацию снизилось с 13,9 до 11,4; снижение составило 18% ($p<0,001$). Число радио-

логических исследований на одну госпитализацию снизилось с 2,06 до 1,93; снижение составило 6,3% (p<0,009). Число ошибок при приеме лекарственных препаратов на 1000 больничных дней снизилось на 14% – от 17,9 до 15,4 (p<0,030). C. Tabche и соавт. провели систематический обзор статей с 1990 по 2023 гг. [20], в котором показали, что 72% исследований подтверждают улучшения качества медицинской помощи с переходом на ЭМК и снижение числа медицинских ошибок. Рандомизированное исследование продемонстрировало снижение числа повторных госпитализаций при использовании ЭМК [36].

В некоторых исследованиях рассматривается опыт использования ЭМК в неонатологии. Так, S.A. Zarouni и соавт. в ретроспективном обсервационном исследовании показали, что внедрение автоматизированного протокола с помощью ЭМК может эффективно улучшить охват кардиологического скрининга новорожденных, что сокращает количество дней до постановки диагноза критического врожденного порока сердца [37]. В одном из исследований показан положительный опыт использования поддержки принятия решений в ЭМК у новорожденных: поддержка принятия решений при оценке риска гипербилирубинемии в ЭМК может способствовать снижению количества ошибок, улучшить документацию поставщика услуг и соблюдение рекомендаций [38]. Часть исследований демонстрируют возможность применения ЭМК как источника статистических данных в неонатологии [39].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электронный документооборот на сегодняшний день заключается прежде всего в переводе медицинской информации в электронный вид для увеличения ее доступности, полноты и скорости передачи данных между участниками процесса оказания медицинской помощи. Использование ЭМК значительно изменило способы участия врачей различных специальностей в медицинской практике.

Благодаря широкому внедрению систем электронных медицинских записей, данные, собранные в ходе повседневной клинической практики, теперь хранятся в цифровом виде, а их доступность обеспечивает возможность проведения ретроспективных и проспектовых клинических исследований. Внедрение ЭМК представляет собой сложный процесс, включающий ряд факторов: технических, организационных, человеческих, структурных, культурных и финансовых. Цифровизация в медицине является более сложным процессом по сравнению с другими отраслями. Внедрение информационных систем в медицине имеет особенности из-за сложности медицинских данных, проблем с их вводом, проблем безопасности и конфиденциальности, а также общей недостаточной осведомленности о преимуществах IT. Все эти вопросы играют особую роль в неонатологии, довольно молодой специальности, которую цифровизация до настоящего времени почти не затронула.

Использование ЭМК имеет свои преимущества и недостатки. Не существует идеальной системы электронных медицинских записей, но существуют особенности систем, которые со временем повышают их надежность, качество и эффективность.

Неонатальный мониторинг АИСТ «РАМ» ежедневно совершенствуется. Проводится непрерывное обучение сотрудников, круглосуточная техническая поддержка, оперативное устранение проблем. Формализация и структурирование данных дает возможность обеспечить непрерывный мониторинг качества, полноты и своевременности оказания медицинской помощи на этапах диагностики и лечения. Использование неонатального мониторинга повышает уровень оказания врачебных услуг и скорость передачи медицинской информации, обеспечивает преемственность информации, сокращает рутинный труд врачей, позволяет сконцентрироваться на лечении больных. Применение единого неонатального модуля АИСТ «РАМ» позволило добиться формирования единого реестра новорожденных, полностью автоматизировать документооборот неонатальной службы, что обеспечило оперативное получение информации по конкретному случаю, оказание своевременной помощи новорожденным детям, а также проведение аудитов.

* * *

Конфликт интересов. *Д.В. Светлакова, В.Ю. Старков, Н.О. Анкудинов участвовали в разработке неонатального модуля АИСТ «РАМ» при финансовой поддержке компании ООО «Инкормед».*

Источник финансирования. *Отсутствует.*

Выражение признательности. *Авторы выражают признательность за создание условий для проведения исследования – главному врачу ЕКПЦ О.Л. Ксенофонтовой, директору ООО «Инкормед» А.Ф. Ситникову.*

Статья поступила в редакцию / The article received: 08.07.2024.

Принята к публикации / Accepted: 02.11.2024.

Литература/References

1. Есина Е. А., Калабина Е. Г. Разработка концептуальной модели оценки цифровой зрелости региональной системы здравоохранения: кейс Свердловской области. *Цифровые модели и модели*. 2022; 1 (3) [Esina E. A., Kalabina E. G. Development of a conceptual model for assessing the digital maturity of the regional healthcare system: the case of the Sverdlovsk Region. *Digital models and solutions*. 2022; 1 (3): (in Russ.)]. DOI: 10.29141/2782-4934-2022-1-3-4

2. Ovretveit J., Scott T., Rundall T.G. et al. Improving quality through effective implementation of information technology in healthcare. *Int J Qual Health Care*. 2007; 19 (5): 259–66. DOI: 10.1093/intqhc/mzm031

3. Poon E.G., Blumenthal D., Jaggi T. et al. Overcoming barriers to adopting and implementing computerized physician order entry systems in US hospitals. *Health Aff*. 2004; 23 (4): 184–90. DOI: 10.1377/hlthaff.23.4.184

4. Ash J.S., Gorman P.N., Lavelle M. et al. A cross-site qualitative study of physician order entry. *J Am Med Inform Assoc*. 2003; 10 (2): 188–200. DOI: 10.1197/jamia.m770

5. Scott J.T., Rundall T.G., Vogt T.M. et al. Kaiser Permanente's experience of implementing an electronic medical record: a qualitative study. *Br Med J*. 2005; 331 (7528): 1313–6. DOI: 10.1136/bmj.38638.497477.68

6. Boyer L., Samuelian J., Fieschi M. et al. Implementing electronic medical records in a psychiatric hospital: A qualitative study. *Int J Psychiatry Clin Pract*. 2010; 14 (3): 223–7. DOI: 10.3109/13651501003717243

7. Houser S.H., Johnson L.A. Perceptions regarding electronic health record implementation among health information management professionals in Alabama: a statewide survey and analysis. *Perspect Health Inf Manag*. 2008; 5: 6.

8. Yoon-Flannery K., Zandieh S.O., Kuperman G.J. et al. A qualitative analysis of an electronic health record (EHR) implementation in an academic ambulatory setting. *Inform Prim Care*. 2008; 16 (4): 277–84. DOI: 10.14236/jhi.v16i4.703

9. Takian A., Sheikh A., Barber N. We are bitter, but we are better off: case study of the implementation of an electronic health record system into a mental health hospital in England. *BMC Health Serv Res*. 2012; 12: 484. DOI: 10.1186/1472-6963-12-484

10. Weir C., Lincoln M., Roscoe D. et al. Dimensions associated with successful implementation of a hospital based integrated order entry system. *Proc Annu Symp Comput Appl Med Care*. 1994; 653–7.

11. Gastaldi L., Lettieri E., Corso M. et al Performance improvement in hospitals: leveraging on knowledge assets dynamics through the introduction of an electronic medical record. *Meas Bus Excell*. 2012; 16 (4): 14–30. DOI: 10.1108/13683041211276410

12. Ward M.M., Vartak S., Loes J.L. et al. CAH Staff Perceptions of a Clinical Information System Implementation. *Am J Manag Care*. 2012; 18 (5): 244–52.

13. Simon S.R., Keohane C.A., Amato M. et al. Lessons learned from implementation of computerized provider order entry in 5 community hospitals: a qualitative study. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2013; 13: 67. DOI: 10.1186/1472-6947-13-67

14. Cresswell K.M., Worth A., Sheikh A. Integration of a nationally procured electronic health record system into user work practices. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2012; 12: 15. DOI: 10.1186/1472-6947-12-15

15. Lo H.G., Newmark L.P., Yoon C. et al. Electronic health records in specialty care: a time-motion study. *J Am Med Inform Assoc*. 2007; 14 (5): 609–15. DOI: 10.1197/jamia.M2318

16. Kossman S.P., Scheidenhelm S.L. Nurses' perceptions of the impact of electronic health records on work and patient outcomes. *Comput Inform Nurs*. 2008; 26 (2): 69–77. DOI: 10.1097/01.NCN.0000304775.40531.67

17. Santoro J.D., Sandoval Karamian A.G., Ruzhnikov M. et al. Use of electronic medical record templates improves quality of care for patients with infantile spasms. *Health Inf Manag*. 2021; 50 (1-2): 47–54. DOI: 10.1177/1833358318794501

18. Kaipio J., Lääveri T., Hyppönen H. et al. Usability problems do not heal by themselves: National survey on physicians' experiences with EHRs in Finland. *Int J Med Inform*. 2017; 97: 266–81. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2016.10.010

19. Howard J., Clark E.C., Friedman A. et al. Electronic health record impact on work burden in small, unaffiliated, community-based primary care practices. *J Gen Intern Med*. 2013; 28 (1): 107–13. DOI: 10.1007/s11606-012-2192-4

20. Tabche C., Raheem M., Alolaqi A. et al. Effect of electronic health records on doctor-patient relationship in Arabian gulf countries: a systematic review. *Front Digit Health*. 2023; 5: 1252227. DOI: 10.3389/fdgth.2023.1252227

21. Grabenbauer L., Skinner A., Windle J. Electronic Health Record Adoption – Maybe It's not about the Money Physician Super-Users, Electronic Health Records and Patient Care. *Appl Clin Inform*. 2011; 2 (4): 460–71. DOI: 10.4338/ACI-2011-05-RA-0033

22. Chao W.C., Hu H., Ung C.O.L. et al. Benefits and Challenges of Electronic Health Record System on Stakeholders: A Qualitative Study of Outpatient Physicians. *J Med Syst*. 2013; 37 (4): 9960. DOI: 10.1007/s10916-013-9960-5

23. Antoun J., Hamadeh G., Romani M. Effect of computer use on physician-patient communication using interviews: A patient perspective. *Int J Med Inform*. 2019; 125: 91–5. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2019.03.005

24. Asan O., Nattinger A.B., Gurses A.P. et al. Oncologists' Views Regarding the Role of Electronic Health Records in Care Coordination. *JCO Clin Cancer Inform*. 2018; 2: 1–12. DOI: 10.1200/CCI.17.00118

25. Laitinen H., Kaunonen M., Astedt-Kurki P. The impact of using electronic patient records on practices of reading and writing. *Health Informatics J*. 2014; 20 (4): 235–49. DOI: 10.1177/1460458213492445

26. Gesner E., Dykes P.C., Zhang L. et al. Documentation Burden in Nursing and Its Role in Clinician Burnout Syndrome. *Appl Clin Inform*. 2022; 13 (5): 983–90. DOI: 10.1055/s-0042-1757157

27. Tai-Seale M., Baxter S., Millen M. et al. Association of physician burnout with perceived EHR work stress and potentially actionable factors. *J Am Med Inform Assoc*. 2023; 30 (10): 1665–72. DOI: 10.1093/jamia/ocad136

28. Entzeridou E., Markopoulou E., Mollaki V. Public and physician's expectations and ethical concerns about electronic health record: Benefits outweigh risks except for information security. *Int J Med Inform*. 2018; 110: 98–107. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2017.12.004

29. Despins L.A., Wakefield B.J. The Role of the Electronic Medical Record in the Intensive Care Unit Nurse's Detection of Patient Deterioration: A Qualitative Study. *Comput Inform Nurs*. 2018; 36 (6): 284–92. DOI: 10.1097/CIN.0000000000000431

30. Uslu A.M., Stausberg, J. Value of the electronic patient record: An analysis of the literature. *J Biomed Inform*. 2008; 41 (4): 675–82. DOI: 10.1016/j.jbi.2008.02.001

31. Goetz Goldberg D., Kuzel A.J., Feng L.B. et al. EHRs in primary care practices: Benefits, challenges, and successful strategies. *Am J Manag Care*. 2012; 18 (2): e48-e54.

32. Sockolow P.S., Bowles K.H., Adelsberger M.C. et al. Impact of homecare electronic health record on timeliness of clinical documentation, reimbursement, and patient outcomes. *Appl Clin Inform*. 2014; 5 (2): 445–62. DOI: 10.4338/ACI-2013-12-RA-0106

33. Alzu'bi A.A., Watzlaf V.J.M., Sheridan P. Electronic Health Record (EHR) Abstraction. *Perspect Health Inf Manag*. 2021; 18 (Spring): 1g.

34. Bowman S. Impact of electronic health record systems on information integrity: quality and safety implications. *Perspect Health Inf Manag*. 2013; 10 (Fall): 1c.

35. Zlabek J.A., Wickus J.W., Mathiason M.A. Early cost and safety benefits of an inpatient electronic health record. *J Am Med Inform Assoc*. 2011; 18 (2): 169–72. DOI: 10.1136/jamia.2010.007229

36. Masterson Creber R.M., Grossman L.V., Ryan B. et al. Engaging hospitalized patients with personalized health information: a randomized trial of an inpatient portal. *J Am Med Inform Assoc*. 2019; 26 (2): 115–23. DOI: 10.1093/jamia/ocy146

37. Zarouni S.A., Mheiri N.M.A., Blooshi K.A. et al. Impact of an electronic medical record-based automated screening program for critical congenital heart disease: Emirates Health Services, United Arab Emirates. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2022; 22 (1): 165. DOI: 10.1186/s12911-022-01900-y

38. Petersen J.D., Lozovatsky M., Markovic D. et al. Clinical Decision Support for Hyperbilirubinemia Risk Assessment in the Electronic Health Record. *Acad Pediatr*. 2020; 20 (6): 857–62. DOI: 10.1016/j.acap.2020.02.009

39. Fraser S., Levy S.M., Talebi Y. et al. A National, Electronic Health Record-Based Study of Perinatal Hemorrhagic and Ischemic Stroke. *J Child Neurol*. 2023; 38 (3-4): 206–15. DOI: 10.1177/08830738231170739

ELECTRONIC MEDICAL RECORD IN NEONATOLOGY. DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION EXPERIENCE

D. Svetlakova*; *V. Starkov*; *N. Ankudinov*; *E. Shestak, *Candidate of Medical Sciences;* ***D. Dodrov***
Yekaterinburg Clinical Perinatal Center

Electronic medical record (EMR) improves the quality of medical services and the speed of transfer of medical information between organizations and the patient.
Purpose. *To share the experience of developing a neonatal module and its implementation in a medical organization, and also, to show the advantages and disadvantages of EMR, the problems faced by the authors of the article during the development and implementation of EMR and their solutions.*
Methods. *The experience of developing and implementing the neonatal module of the automated information system Regional Obstetric Monitoring (AIST ROM) on the basis of the Yekaterinburg Clinical Perinatal Center is presented.*
Results. *After studying the regulatory framework, an EMR of the patient was developed and implemented. The neonatal module of AIST ROM includes all the necessary documents. The problems we have encountered in the development and implementation process are common. After studying the literature and taking into account the peculiarities of our medical organization, certain ways of solving them are proposed.*
Conclusion. *EMR in neonatology will improve the quality of care, reduce the number of errors, ensure the availability of information, and reduce the burden on medical personnel.*
Key words: *digitalization of medicine, electronic medical record, neonatology, electronic document management.*
For citation: *Svetlakova D., Starkov V., Ankudinov N. et al. Electronic medical record in neonatology. Development and implementation experience. Vrach. 2025; 36 (1): 30–35. https://doi.org/10.29296/25877305-2025-01-06*
Об авторах / About the authors: *Svetlakova D.V. ORCID: 0000-0003-0830-9929; Starkov V.Yu. ORCID: 0000-0003-0113-0766; Ankudinov N.O. ORCID: 0000-0002-9935-4372; Shestak E.V. ORCID: 0000-0003-3445-2956; Dodrov D.S. ORCID: 0000-0002-8268-4172*