

5 П консорциум «Детская медицина»

Одинаева Н. Д.¹, Куцев С. И.², Руженцова Т. А.⁴, Ковтун О. П.⁵, Морозов Д. А.³, Кондратьева Е. И.^{1,2}

¹ ГБУЗ МО «Научно-исследовательский клинический институт детства Министерства здравоохранения Московской области», (ул. Коминтерна, влд. 24А стр. 1, г. Мытищи, 141009, Московская область, г.о. Мытищи, Россия)

² ФГБНУ «Медико-генетический научный центр им. академика Н. П. Бочкова», (ул. Москворечье, д. 1, г. Москва, 115522, Россия)

³ Научно-исследовательский клинический институт педиатрии и детской хирургии имени академика Ю. Е. Вельтищева ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. Талдомская, д. 2, г. Москва, 125412, Россия)

⁴ ФБУН «Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г. Н. Габричевского» Роспотребнадзора, (ул. Адмирала Макарова, 10, г. Москва, 125212, Россия)

⁵ ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. Репина, 3, г. Екатеринбург, 620028, Россия)

Резюме

Для переписки:

Одинаева

Нуриносо Джумаевна

e-mail:

nig05@mail.ru

Медицинские консорциумы помогают решать актуальные задачи здравоохранения. Четыре научных медицинских учреждения (ГБУЗ Московской области «НИКИ детства Минздрава Московской области», Научно-исследовательский клинический институт педиатрии и детской хирургии им. академика Ю. Е. Вельтищева ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, ФГБНУ «Медико-генетический научный центр имени академика Н. П. Бочкова», ФБУН «Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г. Н. Габричевского» Роспотребнадзора) и одно высшее учебное заведение (ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации) объединились

в консорциум 5П «Детская медицина» для решения значимых проблем детского здравоохранения согласно основным принципам персонализированной медицины.

Организация крупных конгрессов с международным участием, посвященных проблемам детского здравоохранения, – это возможность для врачей Российской Федерации и других стран путем непосредственного общения поделить знаниями, опытом по спасению жизни детей, лечению различных заболеваний с раннего возраста пациента. Системный подход можно считать самым действенным для решения задач во всех сферах, в том числе, и детского здравоохранения, и конгресс 5 П «Детская медицина» помогает врачам выйти за границы привычного и знакомого, узнать новое, получить идеи для дальнейшего профессионального роста.

EDN: ZVNOCQ



Ключевые слова: консорциум, педиатрия, детское здравоохранение, образование, междисциплинарный подход, предиктивная, превентивная и персонализированная медицина, орфанные заболевания

5 P consortium “Children’s Medicine”

N. D. Odinaeva¹, S. I. Kutsev², D. A. Morozov³, T. A. Ruzhentsova⁴, O. P. Kovtun⁵, E. I. Kondratyeva^{1,2}

¹ Research Clinical Institute of Childhood of the Ministry of Health of the Moscow Region, (24A, build. 1, st. Comintern, Mytishchi, 141009, Moscow Region, Russia)

² Medical Genetic Research Center named after Academician N. P. Bochkova, (1, st. Moskvorechye, Moscow, 115522, Russia)

³ Scientific Research Clinical Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery named after Academician Yu. E. Veltishchev Federal State Autonomous Educational Institution of Russian National Research Medical University named after N. I. Pirogov Ministry of Health of the Russian Federation, (2, st. Taldomskaya, Moscow, 125412, Russia)

⁴ FBUN “Moscow Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after G. N. Gabrichevsky” Rospotrebnadzor, (10, st. Admiral Makarov, Moscow, 125212, Russia)

⁵ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, 3, st. Repina, Ekaterinburg, 620028, Russia

Summary

Medical consortia help solve current healthcare problems. Four scientific medical institutions (GBUZ of the Moscow region “Research Institute of Childhood of the Ministry of Health of the Moscow Region”, Scientific Research Clinical Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery named after Academician Yu. E. Veltishchev Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “Russian National Research Medical University named after N. I. Pirogov” of the Ministry of Health Russia, the Federal State Budgetary Institution “Medical Genetic Research Center named after Academician N. P. Bochkov”, the Federal Budgetary Institution “Moscow Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after G. N. Gabrichevsky” of Rospotrebnadzor) and one higher educational institution (the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

“Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation) united into the 5P “Children’s Medicine” consortium to solve pressing problems of children’s healthcare in accordance with the basic principles of personalized medicine. Organizing large congresses with international participation dedicated to the problems of children’s healthcare is an opportunity for doctors in the Russian Federation and other countries to share knowledge and best practices on saving a child’s life and treating diseases from an early age of the patient through direct communication. A systematic approach can be considered the most effective for solving problems in all areas, including children’s healthcare, and the 5 P “Children’s Medicine” congress helps doctors go beyond the boundaries of the familiar and familiar, learn new things, and get ideas for further professional growth.

Corresponding author:

Nuriniso D. Odinaeva

e-mail:

nig05@mail.ru

Keywords: consortium, pediatrics, children’s healthcare, education, interdisciplinary approach, predictive, preventive and personalized medicine, orphan diseases

Актуальность и основные дефиниции

Консорциум – это объединение двух или более компаний, организаций или правительств (или любой комбинации этих организаций) с целью участия в общей деятельности или объединения их ресурсов для достижения общей цели. В настоящее время, консорциумы образуются в целях организации эффективно-го взаимодействия научных, образовательных, производственных и других организаций по вопросам подготовки и реализации комплексной программы в области определенной компетенции. Создание консорциумов – один из современных мировых трендов во всех отраслях. Объединение усилий нескольких участников для решения сложных задач позволяет быстрее развиваться и создавать инновационные продукты и технологии [1–4].

Задачами технологических медицинских консорциумов являются:

1. Разработка технологий в области компетенций, способных составить основу научно-технологического «прорыва», и обеспечение их трансфера в практическую медицину в виде продуктов и услуг путем создания условий для их коммерциализации.
2. Создание новых отраслевых секторов для реализации технологических и продуктовых инноваций в области компетенции.

Так на технологической платформе «Медицина будущего» представлено 24 консорциума. На территории РФ успешно функционируют несколько консорциумов [4–6]:

Консорциум «Ценностно-ориентированное здравоохранение» ставит перед собой цель – внедрение подходов ценностно-ориентированного здравоохранения, позволяющих измерять и оценивать изменения показателей здоровья пациентов. Задачами его являются: создание системы сбора клинических данных и исходов лечения, важных в том числе и для пациентов, а также данных по фактически понесенным затратам, связанным с оказанием пациенту медицинской помощи; формирование конкурентной среды между медицинскими организациями и практикующими врачами для выявления лучших клинических практик; создание

единой образовательной информационной платформы; вовлечение пациентов в оценку своего здоровья посредством внедрения опросников (качество жизни, функциональное восстановление).

Консорциум «Прорывные наноразмерные и ядерные медицинские технологии» внедряет новые технологии для ранней диагностики, профилактики и лечения заболеваний

Целью создания консорциума является ускоренное развитие на территории Российской Федерации конкурентоспособных на мировом уровне медицинских нанотехнологий, высокотехнологичной и ядерной медицины, обеспечивающих реализацию национальных целей в сфере здравоохранения

Консорциум «Трансляционные технологии здоровья и развитие медицинского образования» в Ярославском государственном медицинском университете (ЯГМУ) ставит целью внедрение передовых разработок в области медицины в экономику, практическое здравоохранение и образовательные программы. В Консорциум, созданный по инициативе ЯГМУ, вошли группа компаний «Р-Фарм», ведущие учебные, научные и промышленные организации, а также ассоциация современной фармацевтической промышленности и инновационной медицины Ярославской области (Ярославский фармацевтический кластер).

Ключевыми направлениями являются: разработка новых лекарственных средств, нейротехнологии и искусственный интеллект, подготовка высококвалифицированных медицинских кадров. Сотрудничество членов Консорциума расширит возможности участников в сферах медицинского образования, научных исследований и клинической медицины.

Консорциум по коммерциализации технологий организован на базе МГМУ им. И. М. Сеченова как сетевого национального центра трансфера медицинских и фармацевтических технологий для обеспечения преобладающего присутствия российских технологий на российском рынке и выводе лучших из них на международные рынки.

Задачи консорциума – реализация взаимосвязанных проектов и мероприятий, направленных на организацию системы технологического трансфера, охраны, управления и защиты интеллектуальной собственности, обеспечивающих быстрый переход результатов исследований в стадию практического применения. Содействие в коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Консорциум «Здоровьесбережение, питание, демография» образован с целью интеграции потенциала научных и образовательных учреждений в сфере приоритетных направлений нутрициологии, безопасности пищи и биотехнологий, а также координации совместной деятельности в сфере импортозамещения технологий новых видов пищевой продукции и научного сопровождения производства отечественных пищевых продуктов. Консорциум создан Российской академией наук при поддержке Минобрнауки России, Минздрава России, Роспотребнадзора и Минсельхоза России совместно с ведущими научными организациями, профильными ВУЗами, отраслевыми союзами, ассоциациями и индустриальными партнерами. Координатором Консорциума является ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», который осуществляет организационно-техническую поддержку деятельности Консорциума, а также координацию взаимодействия между участниками, федеральными и региональными органами законодательной и исполнительной власти.

Важно отметить, что консорциум «**Медицинская техника**» производит 27% медицинских изделий от общего рынка России [5]. Это свидетельствует о несомненной роли консорциума в импортозамещении в медицине.

Особое место занимают образовательные консорциумы. **Консорциум цифровых медицинских университетов** – это объединение вузов, созданное для достижения целей цифровой трансформации высшего образования, которое возможно лишь при условии активного обмена опытом и подходами между университетами. Задачи консорциума – совместная проработка единых подходов к цифровым решениям в образовании и решение таких задач, как построение

«цифрового следа» студента и сквозной аналитики на основе данных об обучающихся. Развитие цифрового здравоохранения в органах государственной власти, органах местного самоуправления, а также в программе «Цифровая экономика Российской Федерации».

Университетский консорциум исследователей больших данных – это объединение образовательных организаций, реализующих фундаментальные и прикладные исследования в области сбора и анализа больших данных, а также ведущих разработку продуктов и инструментария для работы с большими данными [7]. Инициированный Томским государственным университетом, консорциум создан для проведения совместных научных и прикладных исследований, а также для решения социально-значимых задач с применением сбора и анализа данных.

Консорциум «Сеть телемедицинских экспресс мини-поликлиник» [8]. Инициатором создания и одним из участников консорциума стал Институт развития Интернета. Консорциум решает вопросы телемедицинского консультирования посетителей поликлиник и обеспечивает практическую проработку вопросов правил оказания дистанционных медицинских услуг, их протоколирования, хранения и использования для оценки состояния здоровья пациентов. Подбор участников консорциума позволяет решить вопросы управления оказания телемедицинских услуг, выработки единых правил их оказания и учета, информационной и инфраструктурной поддержки.

Таким образом, в настоящее время в образовательном пространстве России уже созданы и устойчиво функционируют несколько научно-образовательных и профессиональных медицинских консорциумов [4–7].

Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства» утвердил план основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года с целью укрепления и охраны здоровья детей; повышения качества и доступности медицинской помощи детям; создания благоприятных условий для

гармоничного развития детей. Задачами десятилетия детства являются создание условий для увеличения рождаемости в Российской Федерации; профилактика заболеваемости и инвалидности среди детей и подростков; обеспечение условий для развития комплексной реабилитации детей, в том числе детей-инвалидов; повышение качества оказываемой квалифицированной медицинской помощи; повышение уровня оснащения современным оборудованием и лекарственными препаратами образовательных и медицинских организаций; формирование навыков здорового образа жизни и культуры здоровья семьи как базовой ценности, в том числе просвещение родителей (законных представителей); совершенствование системы питания обучающихся в образовательных организациях. Однако консорциумов для решений задач детской медицины длительное время не было.

Консорциум «5П Детская медицина» создан для повышения качества медицинской помощи детям в соответствии с задачами, сформулированными Указом Президента Российской Федерации. Консорциум «5П Детская медицина» организован как единая площадка для педиатров и неонатологов, на которой происходит обмен научно-практической информацией и повышение качества подготовки специалистов в области детского здравоохранения. Основная цель заключается в обсуждении актуальных вопросов, связанных с оказанием помощи детскому населению Российской Федерации, а также в разработке эффективных решений, направленных на повышение качества медицинской помощи.

Консорциум был создан в 2022 году и представлял собой объединение нескольких научно-исследовательских институтов, которые организовывали ряд конгрессов и конференций под названием «Компетентность в педиатрии» и «Компетентность в неонатологии», оказавшие существенное влияние на повышение уровня качества оказания медицинской помощи детскому населению. Вскоре было принято решение о расширении охвата аудитории и увеличении направлений работы, включающей вопросы генетики, детской хирургии, пульмонологии, гастроэнтерологии, неонатологии, нефрологии, неврологии,

инфекционной патологии и редких, в том числе, орфанных заболеваний. Для достижения данной задачи были привлечены лидеры мнений, профессора и академики различных специальностей.

В 2022 г. на очередном конгрессе с целью концентрации и анализа эпидемиологических данных в инфектологии и других областях педиатрии, было принято решение о включении в состав консорциума ФБУН «Московского научно-исследовательского института эпидемиологии и микробиологии имени Г. Н. Габричевского» Роспотребнадзора и Научно-исследовательского клинического института педиатрии и детской хирургии имени академика Ю. Е. Вельтищева ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России. Кроме того, с целью совершенствования обучения молодых специалистов в состав консорциума в 2023 г. вошел представитель классического вузовского образования ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, поскольку подготовка специалистов здравоохранения начинается еще с университетской скамьи и продолжается всю жизнь.

Консорциум сейчас – это объединение ведущих научно-исследовательских клинических институтов РФ и медицинского университета под объединяющим названием «5П Детская медицина». На сегодня основными направлениями работы консорциума «5П Детская медицина» являются:

- Создание новой постоянно действующей площадки для научно-экспертного обсуждения вопросов педиатрии и формирования эффективных решений с целью повышения качества оказания медицинской помощи детскому населению Российской Федерации на основе принципов 5П;
- Создание высококачественного образовательного контента для нужд детских врачей амбулаторной и госпитальной практики и предложение медицинскому сообществу постоянного действующего календаря образовательных мероприятий;
- Содействие повышению квалификации детских врачей РФ;
- Беспрепятственное использование клинических и лабораторных баз организаций, входящих в консорциум;

- Внедрение инноваций в практику здравоохранения путем междисциплинарного сотрудничества;
- Разработка и внедрение методических и клинических рекомендаций для детских врачей РФ;
- Совершенствование организации научно-исследовательской деятельности в медицине.

В настоящее время основным практическим вызовом для врачей-специалистов является применение стандартов оказания медицинской помощи и протоколов с учетом индивидуальных особенностей каждого пациента, которые определяются генотипом ребенка, а также множеством эпигенетических – экзогенных факторов, будь то образ жизни, уровень физической активности, регион проживания, характер питания и так далее [9–14].

5 П Медицина является: предиктивной (предсказательной), предупредительной (профилактической), партисипативной, персонализированной (прецизионной), позитивной [14–17]. 5 П – это медицина будущего, основанная на индивидуальном подходе к каждому пациенту, предупреждению и профилактике заболеваний.

Персонализированная медицина – новая парадигма в здравоохранении, основанная на понимании значимости индивидуального подхода в лечении и базирующаяся на знаниях о геномных предикторах и постгеномных маркерах различных заболеваний [14–17]. Дополняющая концепцию доказательной медицины, персонализированная медицина открывает перед врачами и исследователями новые возможности более эффективного лечения пациентов и одновременно ставит множество медицинских, этических и правовых вопросов [17].

Диагностическими принципами предиктивной (1 принцип) и персонализированной (2 принцип) медицины являются генотипирование, таргетирование, динамический скрининг биомаркеров, а также геномика, протеомика, метаболомика, и инструменты математического моделирования [11–18]. Геномные предикторы позволяют предсказывать риски заболеваний, а постгеномные маркеры, лежащие в основе диагностического

поиска, позволяют вести индивидуальный мониторинг здоровья человека, находить и нивелировать патологические процессы на самой ранней стадии и/или назначать сугубо индивидуальное лечение. Происходит развитие нового социального механизма принятия решений о выборе превентивного протокола, минимизирующего риски заболевания или предупреждающего его развитие. Используя в работе генетические тесты, возможно замедлить процесс старения и больше внимания уделить профилактике заболеваний (3 принцип), чем борьбе с осложнениями. 4 принцип – партисипативная медицина (пациент – активный участник процесса, его обучают и ему помогают). В настоящее время выстраивание пациентоориентированной системы оказания медицинской помощи является приоритетным направлением развития отечественного здравоохранения и ключом к контролю и профилактике уровня заболеваемости. Согласно этому принципу в основе здоровья лежит правильный образ жизни, работы, питания, физических нагрузок. Генетический анализ должен использоваться в подборе лечения, необходимых процедур и лекарственных препаратов (персонализированный подход) [19].

Обозначенные подходы отличают участников консорциума. Представляем членов консорциума «5П Детская медицина»:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр имени академика Н. П. Бочкова» – ведущая медико-генетическая организация в России. Является ведущим федеральным научным и диагностическим учреждением страны в области медицинской генетики, основан в 1969 году, как Институт медицинской генетики АМН СССР во главе с Николаем Павловичем Бочковым, чье имя сейчас носит центр. В 2024 году будет отмечать свое 55 – летие. Учредителем ФГБНУ «МГНЦ» является Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Научная деятельность ФГБНУ «МГНЦ им. академика Н. П. Бочкова» осуществляется под научно-методическим руководством Российской академии наук (РАН).

Центр осуществляет прорывные научные исследования и разрабатывает уникальные

технологии в рамках мировых тенденций развития медицинской генетики: генетико-эпидемиологические исследования российских популяций для выявления факторов популяционной динамики и генетической структуры в формировании груза и спектра моногенных наследственных заболеваний; изучение природы генетической гетерогенности наследственной патологии; изучение молекулярных механизмов и создание новых методов биохимической и молекулярно-генетической диагностики наследственных заболеваний обмена веществ; изучение структурно-функциональных особенностей генов и молекулярных механизмов развития заболеваний сложной генетической этиологии, включая онкологические; изучение структурной варибельности генома, обусловленной микроперестройками хромосом и наличием в геноме малых сверхчисленных маркерных хромосом. В МГНЦ разрабатываются уникальные методы эффективной диагностики наследственных болезней, новые методы лечения наследственных заболеваний с помощью мРНК, антисмысловых транскриптов и технологии редактирования генома CRISPR/Cas9, а также лекарственные средства, способы диагностики и индивидуализации терапии онкологических заболеваний. По количеству диагностируемых наследственных заболеваний Центр занимает второе место в Европе.

В структуру Медико-генетического научного центра имени академика Н. П. Бочкова входят 20 научных подразделений и 6 клинических подразделений, каждое из которых ставит перед собой уникальные задачи. Центр является ведущей медико-генетической организацией в России в области геномных и постгеномных технологий. В ФГБНУ «МГНЦ им. академика Н. П. Бочкова» работает более 200 человек, в том числе 156 исследователей, 82 медицинских работника. Всего в коллективе 27 профессоров и доцентов, 2 академика Российской академии наук, 3 член-корреспондента РАН, 41 доктор наук и 108 кандидатов наук. В рамках государственного задания научная работа проводится по 12 фундаментальным и 12 поисковым (прикладным) научным темам, соответствующим приоритетным направлениям науки РФ.

Направления исследований центра:

- Изучение структуры, функций и разнообразия генома и другого генетического материала человека в норме, при патологии и при неблагоприятных воздействиях внешней среды.
- Моделирование генетических процессов и наследственных заболеваний человека на животных, в культурах клеток и методами биоинформатики.
- Изучение распространенности, этиологии и патогенеза наследственных болезней.
- Разработка новых методов и средств диагностики, профилактики, лечения генетической патологии.
- Разработка методов (подходов) для повышения эффективности медико-генетического консультирования.
- Разработка вопросов улучшения организации медико-генетической помощи населению России.

Результаты работы сотрудники Центра публикуют в таких высокорейтинговых журналах, как Nature и Science. За 2023 г. сотрудниками Центра опубликовано более 300 научных статей в области генетики человека и медицинской генетики в рецензируемых российских и зарубежных журналах. Из них около 100 публикаций вышли в ведущих изданиях, входящих в Q1 и Q2 базы данных Web of Science. Медико-генетический научный центр имени академика Н. П. Бочкова – научная организация первой категории академического сектора, входит в Q1 международного рейтинга научных институтов SCImago Institutional Rankings 2023. ФГБНУ «МГНЦ им. академика Н. П. Бочкова» занимает 12-е место среди российских медицинских и исследовательских учреждений России.

ФГБНУ «МГНЦ им. академика Н. П. Бочкова» является ведущим медицинским центром, предоставляющим возможность получить самое современное образование в области медицинской генетики и генетики человека по программам подготовки кадров в аспирантуре и ординатуре, а также по программам дополнительного профессионального образования. В 2020 году на базе центра создан Институт высшего и дополнительного профессионального образования (ИВиДПО),

включающий 11 кафедр, возглавляемых ведущими учеными в области медицинской генетики.

Цель создания Института – совершенствование кадрового потенциала российской науки, образования и здравоохранения в области медицинской генетики для решения приоритетных стратегических задач и реализации национальных проектов Российской Федерации, обеспечение российских специалистов возможностью повышения квалификации по актуальным проблемам медицинской генетики.

Наличие собственной поликлинической базы в сочетании с современным лабораторным комплексом, оснащенный высокотехнологичным оборудованием, делает МГНЦ уникальным учреждением, позволяющим получить полноценные знания и практические навыки в ординатуре по специальностям «генетика» и «лабораторная генетика» и по направлениям подготовки аспирантуры по научной специальности «генетика».

Важным преимуществом образовательной базы МГНЦ является кадровый состав преподавателей и научных сотрудников, многие из которых являются ведущими специалистами в своей области, широко известными как в России, так и за рубежом.

В ФГБНУ «МГНЦ им. академика Н. П. Бочкова» ежегодно обращаются более 11 000 семей, проводится более 70 000 молекулярно-генетических, цитогенетических и генетико-биохимических диагностических исследований для пациентов из всех регионов России.

С 2023 года ФГБНУ «МГНЦ им. академика Н. П. Бочкова» является референс-центром расширенного неонатального скрининга на наследственные орфанные болезни в РФ, осуществляющим подтверждающую диагностику, методическое руководство скрининговыми лабораториями. В настоящее время в Программу неонатального скрининга включены 36 нозологических единиц заболеваний – наследственные болезни обмена веществ, врожденный гипотиреоз, адренегенитальный синдром, галактоземия, муковисцидоз, фенилкетонурия, спинальная мышечная атрофия, первичные иммунодефициты. Всего в 2023 году в рамках расширенного

неонатального скрининга обследовано более 1 миллиона 230 тысяч новорожденных. В группу риска по развитию наследственных болезней попало более 22 000 новорожденных по всей стране. Выявлено 656 новорожденных с наследственной патологией.

Центр является лидером в области разработки и внедрения передовых технологий эффективной диагностики орфанных наследственных болезней с использованием методов тандемной масс-спектрометрии, массивного параллельного секвенирования (NGS), персонализированного подхода к терапии наследственных заболеваний.

МГНЦ в рамках консорциума осуществляет огромный вклад в развитие детской медицины согласно принципам 5 П в части генетической диагностики и терапии орфанных заболеваний.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Научно-исследовательский клинический институт детства Министерства здравоохранения Московской области» (ГБУЗ Московской области «НИКИ Детства Минздрава Московской области» (далее – НИКИ детства)) представляет собой современное учреждение, сочетающее богатый опыт клинической практики с новыми формами постдисломного образования и научных исследований.

Миссия НИКИ детства заключается в постоянном повышении уровня и обеспечении конкурентоспособности системы здравоохранения Московской области посредством внедрения современных методов диагностики и терапии заболеваний детского возраста, подготовки квалифицированных кадров, создания и развития передовых медицинских и образовательных технологий на основе выполнения прикладных и фундаментальных научных исследований. Главной задачей является оказание высококвалифицированной специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи детям Московской области на основе самых высоких стандартов профессионализма, этики и ответственности, достойной доверия пациентов.

Свою историю НИКИ детства ведет с 1936 г., когда была создана первая в Московской области детская диагностическая поликлиника,

переименованная в 1960 г. в Московскую областную детскую консультативную поликлинику. В 2001 г. был организован Московский областной консультативно-диагностический центр для детей. В 2021 г. учреждение вышло на новый уровень и было преобразовано в Научно-исследовательский клинический институт детства Минздрава Московской области. Созданы научные отделы, осуществляющие научно-исследовательские работы в рамках специализации института.

Сегодня в структуру НИКИ детства входят: многопрофильный круглосуточный стационар, дневной стационар, два консультативно-диагностических центра, санаторное отделение, мобильный комплекс, учебный центр (действует для профессиональной поддержки врачей и повышения их образовательного уровня), 5 научных отделов, центр подготовки медицинских кадров, международный отдел.

НИКИ детства специализируется на заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения и дыхания, эндокринной системы, опорно-двигательного аппарата, а также на медицинской реабилитации, орфанных заболеваниях. В соответствии со специализациями, на базе института функционируют профильные центры и отделения, оснащенные современным оборудованием. Также действуют отделения: детской анестезиологии и реаниматологии, детской аллергологии и иммунологии. Работают центры: спортивной медицины, патологии речи, расстройств аутистического спектра, эпилептологии, наследственных заболеваний легких, генных дерматозов, лечения вирусного гепатита С, профилактики и лечения инфекционных болезней, сурдологический центр.

Для консультативной работы в 2022 г. был создан мобильный комплекс, в состав которого входят врачи-специалисты разных профилей и необходимое диагностическое оборудование, что позволяет повысить доступность специализированной медицинской помощи детям из удаленных городских округов Московской области. НИКИ детства принимает еженедельно: 1800–1900 пациентов амбулаторно, в среднем 100 детям оказывает помощь мобильный комплекс; в стационар еженедельно госпитализируют около 230 пациентов.

В Институте работают: 7 профессоров, 20 докторов медицинских наук, 42 кандидата медицинских наук, 20 сотрудников являются членами международных профессиональных обществ и рабочих групп Минздрава РФ. В НИКИ детства проходят клинические исследования: лекарственных препаратов (II–IV фазы), продуктов специализированного питания, медицинских приборов и оборудования, средств медицинской реабилитации.

Для реализации миссии НИКИ детства в сфере сохранения здоровья детей на основе достижений современной науки и передовой медицины, пять научных отделов НИКИ детства (наследственных и метаболических болезней, неонатальной медицины и когнитивного развития, детских инфекционных заболеваний, педиатрии, научно-организационный отдел) работают над текущими и новыми научными темами, а также над реализацией проекта, выполняемого в рамках гранта Российского научного фонда. Ежегодным результатом научной деятельности являются: публикация более 55 статей, в том числе, до 83% в журналах Scopus, более 300 докладов на конференциях и конгрессах различного уровня, издание пособий для врачей, методических и практических рекомендаций, подготовка клинических рекомендаций. По итогам работы создаются алгоритмы действий врача-педиатра Московской области и аналитические справки/отчеты/ программы профилактики, разрабатываются регистры больных для ЕМИАС (создан регистр больных бронхиальной астмой), программы для ЭВМ и т.д.

НИКИ детства выпускает научно-практический педиатрический рецензируемый журнал «Архив педиатрии и детской хирургии», посвященный исследованиям в области здоровья детей, охватывающим терапевтические и хирургические специальности. Журнал публикует оригинальные научные статьи, обзоры, клинические наблюдения, клинические случаи, материалы конференций и другие материалы, связанные с практикой и научными исследованиями в области педиатрии и детской хирургии.

Учебный центр НИКИ детства ведет проект «Наш участковый врач», разработанный Институтом и Минздравом Московской области, совместно с главными врачами

крупнейших лечебных и научных учреждений Московской области. Основная задача проекта – совершенствование профессиональных компетенций, улучшение условий труда педиатров и профильных специалистов, увеличение их числа, привлечение в профессию молодых врачей. В рамках проекта на рабочих местах организуются психологические тренинги и симуляционное обучение (передвижной учебно-симуляционный комплекс), стажировки, в медучреждениях возрождается институт наставничества (классическое наставничество, виртуальное наставничество в специализированном чате «Наш участковый врач»), проводятся образовательные программы («Час с экспертом», дистанционные информационно-образовательные модули, квест-марафоны, «Международная медицинская панорама»). Стажировки по проекту «Наш участковый врач» проводятся в Новосибирске, Казани, Санкт-Петербурге, Уфе, Чебоксарах, Сургуте, Перми, Туле. Заключено 14 договоров о сотрудничестве с медицинскими учреждениями регионов РФ.

Участковые педиатры и врачи общей практики могут получить новые возможности для обучения (корпоративный портал для детских врачей <https://detstvo.mosreg.ru>), а также помощь психологов и наставников – для предотвращения профессионального выгорания (тренинги на рабочем месте, дистанционная программа «Управляй стрессом»). Проект представлен в 44 субъектах страны.

В 2024 г. в НИКИ детства создан Центр подготовки медицинских кадров для реализации образовательных услуг по образовательным программам высшего медицинского образования (программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программы ординатуры по научной специальности 3.1.21 «Педиатрия», а также дополнительным профессиональным программам. В состав отдела дополнительно непрерывного профессионального образования и дистанционных образовательных технологий войдут 9 кафедр.

НИКИ детства является инициатором создания консорциума, а опыт работы по оказанию медицинской помощи детям и подросткам во втором по численности в РФ регионе, имеет большое значение для всех регионов страны.

Уральский государственный медицинский университет (УГМУ) – ведущий в Уральском федеральном округе научный, образовательный и методический центр, в течение 90 лет успешно осуществляющий подготовку высококвалифицированных медицинских кадров, сформировавший кадровый потенциал здравоохранения Свердловской области и Уральского региона, вносит существенный вклад в подготовку специалистов в области медицинской науки и практики страны.

Вектор миссии УГМУ направлен на укрепление роли Университета в качестве драйвера инновационного развития системы здравоохранения Урала за счет формирования региональной интеллектуальной элиты медиков; привлечения талантливой молодежи; интеграции ресурсов образовательных, научных организаций, промышленных партнеров в сфере биомедицины, фармации и медицинской инженерии; генерации высокотехнологичной инновационной среды; создания ключевых элементов банка знаний платформы «Медицина будущего»; активного внедрения комплексных здоровьесберегающих технологий; устойчивого развития социокультурной среды и человеческого капитала.

Уральский государственный медицинский университет – это признанный центр медицинской науки, успехи и достижения которого оказывают влияние на современное инновационное развитие региона. Ученые УГМУ проводят совместные научные исследования с Уральским отделением РАН, федеральными НИИ Министерства здравоохранения Российской Федерации, вузами Уральского федерального округа. Все самые современные и высокотехнологичные методы диагностики, лечения, которыми гордится здравоохранение города Екатеринбурга и Свердловской области, разрабатываются, внедряются и совершенствуются при участии ученых Университета: малоинвазивные, робот-ассистированные операции, брахитерапия, выхаживание глубоконедоношенных детей, широкий спектр молекулярно-генетических методик, нанотехнологии в стоматологии и фармации и целый ряд других.

Политика и стратегия развития вуза отражена в миссии Университета: «Во благо

здоровья уральцев – изучать, исцелять, воспитывать!»

Университет сегодня – это более 7 тысяч студентов, ординаторов, аспирантов, 58 кафедр, 8 факультетов, 40 клинических баз в лучших ЛПУ, НИИ медицинского профиля, органах и учреждениях Роспотребнадзора, аптеках города и области, в собственной стоматологической клинике, оснащенной самым высокотехнологичным оборудованием. В числе факультетов: лечебно-профилактический факультет; медико-профилактический факультет; мультипрофильный аккредитационно-симуляционный центр; педиатрический факультет; стоматологический факультет; управление дополнительного и непрерывного медицинского образования; факультет психолого-социальной работы и высшего сестринского образования; фармацевтический факультет.

Важными структурами, обеспечивающими и поддерживающими образовательный процесс, являются: Центр практических навыков; Центральная научно-исследовательская лаборатория; библиотека с полумиллионным фондом единиц хранения, с учебной литературой на 90% изданной за последние 5–10 лет; научное общество молодых ученых (НОМУС); научно-образовательный центр «Перспектива». Управление по внеучебной работе объединяет Союз студентов и аспирантов, объединение волонтерского движения, совет общежитий, Центр досуга и эстетического воспитания, спортивный клуб (2 спортивных зала, спортивные площадки и лыжная база). Все это создает условия для интересной и насыщенной жизни студентов, позволяющей реализовать личностные и творческие амбиции, карьерный рост.

Развитие международной деятельности – одно из приоритетных направлений развития Университета, которое подразумевает не только обучение иностранных граждан, но и трансформацию академической среды в целом, повышение привлекательности и конкурентоспособности российского медицинского образования. Число соглашений УГМУ с зарубежными вузами достигло 40. Сегодня в университете обучается более 500 иностранных студентов из 37 стран мира, среди которых страны СНГ, Африканского

континента, Азии и Южной Америки. Более 100 студентов обучаются по совместной с Наманганским государственным университетом сетевой программе – по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Фармация».

Единственный университет консорциума дополняет научные учреждения своим опытом обучения молодежи и формирования новой генерации врачей в стране.

Научно-исследовательский клинический Институт педиатрии и детской хирургии им. академика Ю. Е. Вельтищева (далее – Институт) – ведущий федеральный педиатрический центр России, занимающийся фундаментальными и прикладными исследованиями в области хронической неинфекционной патологии, наследственных, в том числе орфанных заболеваний. На базе Института оказывается комплексная специализированная, в том числе высокотехнологичная медицинская помощь по профилям «педиатрия», «детская хирургия», «урология», «офтальмология», «нейрохирургия», «сердечно-сосудистая хирургия».

Институт был создан в 1927 году решением совета Народных комиссаров РСФСР как государственный лечебный и научно-методический центр для решения актуальных задач по сохранению здоровья детей и подростков. В первые годы после организации института, научная деятельность была направлена на изучение возрастных анатомо-физиологических особенностей детей и подростков, гигиены, воспитания, разработку научных основ системы охраны здоровья. Для этого использовались возможности, как массового скрининга, так и динамического наблюдения за детьми в условиях школы-клиники здорового ребенка. В институте были созданы отделения: соматическое, санитарно-гигиеническое, секция детского туберкулеза, секция физически не нормального ребенка, секция психофизиологии детского труда, рефлексологическая лаборатория и кабинет по физкультуре. С 1931 г. была развернута терапевтическая клиника Института на базе отделения детской больницы им. Н. Ф. Филатова.

При участии специалистов Института создана система этапного оказания медицинской

помощи (детская поликлиника – стационар – специализированный санаторий). Разработан первый в мире пятилетний план развития детского здравоохранения. В учебных заведениях появилась специальная санитарная инспекция, детские сады и школы стали обслуживаться школьными врачами, в образовательных учреждениях появился новый учебный предмет «культура гигиены». Разработаны основы организации детского питания, критерии оснащения образовательных учреждений, созданы оздоровительные группы на основе школ и детских садов.

Впервые в Советском Союзе в Институте в практику педиатрии внедрены методы клинической генетики, были основаны отечественные школы детской кардиологии и педиатрической нефрологии, создан первый в области педиатрии отдел ЭВМ-диагностики.

В настоящее время в Институте функционирует 16 клинических, 5 диагностических, 16 научных подразделений и 3 лаборатории, в которых работают более 400 сотрудников, в том числе 29 профессоров и докторов медицинских наук, 7 заслуженных врачей Российской Федерации, 89 кандидатов медицинских наук, доктора и кандидаты физико-математических, технических и биологических наук, лауреаты государственных премий РФ, премий правительства Москвы, международных и Российских профессиональных премий.

Одним из ведущих клинических направлений Института является детская кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. Разработан и успешно используется алгоритм выявления различных форм синдрома удлиненного интервала QT, основанный на «неинвазивных» критериях и молекулярно-генетической диагностике. В клинической практике используются современные высокоэффективные медикаментозные и хирургические методы профилактики внезапной сердечной смерти у пациентов с аритмическими синдромами и кардиомиопатиями. Разрабатываются и применяются различные варианты специфической медикаментозной комбинированной терапии лёгочной артериальной гипертензии, семейной гиперхолестеринемии. Сердечно-сосудистыми хирургами также освоены и успешно применяются современные

методы лечения аритмий: внутрисердечная радиочастотная и криоабляция очага аритмии и дополнительных проводящих путей, криобаллонная абляция/изоляция ушек предсердия, имплантация эндокардиальных и эпикардиальных, в том числе с использование торакоскопии, систем электрокардиостимуляции, торакоскопическая левосторонняя симпатэктомия. Ежегодно в Институте выполняется более 400 операций детям при нарушениях ритма сердца, что позволяет занимать лидирующие позиции не только в России, но и в мире.

Отдел нефрологии в Институте был создан в 1970 году по инициативе выдающегося педиатра академика РАМН, профессора Ю. Е. Вельтищева. Возглавляли его выдающиеся отечественные нефрологи профессор М. С. Игнатова, профессор В. В. Длин. На протяжении всех лет существования в отделе разрабатывались и продолжают изучаться проблемы актуальные для педиатрической нефрологии: эпидемиология нефропатий, организация нефрологической службы в стране, роль наследственности в развитии нефропатий. Генофенотипические корреляции (синдром Альпорта, кистозы почек и др.), экологические влияния на функциональное и морфологическое состояние почек, клинико-морфологические особенности гломерулонефрита, характеристика нефропатий, развивающихся при нестабильности клеточных мембран, влияние вирусных инфекций на возникновение и/или прогрессирование нефропатий, раннее выявление почечной недостаточности и активизация работы со специалистами по заместительной терапии и трансплантации почек.

Отделение пульмонологии – одно из самых старейших в Институте. Как самостоятельное отделение оно сформировалось в 1970 году после объединения клиник раннего и старшего возраста. Под руководством заведующего отделением, заслуженного деятеля науки РФ, профессора Самуила Юрьевича Каганова (1926–2005) была организована крупная научная школа отечественной пульмонологии детского возраста. Были созданы классификации различных форм хронических заболеваний легких у детей. Разработаны оригинальные методы диагностики: первичной цилиарной

дискинезии, аспириновой астмы, пневмосклероза. Определены критерии диагностики, механизмы развития и принципы терапии основных современных форм болезней легких у детей. С 1999 г. на базе отделения пульмонологии функционирует федеральный Детский научно-практический пульмонологический центр МЗ РФ (руководитель – д.м.н. проф. Ю. Л. Мизерницкий).

В психоневрологических отделениях Института проводится дифференциальная диагностика наследственных нервно-мышечных заболеваний, в том числе с оценкой данных геномного и экзомного секвенирования с целью установления окончательного диагноза. Проводится патогенетическое лечение с оценкой эффективности и безопасности новейших препаратов для пациентов с проксимальной спинальной мышечной атрофией 5q, миодистрофией Дюшенна.

В отделении нейрохирургии освоены уникальные методики хирургического лечения спастичности у пациентов с детским церебральным параличом: селективная дорзальная ризотомия, имплантация баклофеновой помпы. Проводится удаление липом спинномозгового канала и коррекция фиксированного спинного мозга с помощью микрохирургических технологий и нейромониторинга. Использование микроэлектродного анализа при выполнении оперативных вмешательств на глубинных структурах головного мозга (DBS), позволяет значительно повысить эффективность и безопасность хирургического лечения пациентов с эпилепсией и дистониями. Освоена методика гемисферэктомии при лечении пациентов с фармакорезистентной эпилепсией. Рутинной практикой стали пластические операции при краниомегалии.

Оториноларингологами Института разработана и впервые в мире использована методика восстановления носовых ходов у детей с врожденной атрезией хоан – эндоскопическая хоанопластика с фиксацией лоскутов слизистой оболочки фибриновым клеем. Возможность самостоятельного дыхания у ребенка появляется уже через час после операции.

Детскими хирургами освоены малоинвазивные методы лечения патологии

мочевыделительной системы. Начато выполнение сложных ортопедических вмешательств.

Высокому уровню оказания медицинской помощи в стенах Института способствовало создание специализированных центров, среди которых: «детский научно-практический центр нарушений сердечного ритма Минздрава России»; «научно-практический центр нервно-мышечных заболеваний», имеющий наибольший в мире опыт таргетной терапии нервно-мышечной патологии; «центр факоматозов», который является пионером патогенетической терапии туберозного склероза и нейрофиброматоза в России. В 2023 году на базе Института начал функционировать Центр «Spina bifida», задачами которого является обоснование и внедрение многопрофильных протоколов ведения, лечения, в том числе, хирургических, а также реабилитации данной категории пациентов. 37 ученых Института являются экспертами и членами рабочих групп Фонда «Круг добра».

Институт является основным организатором ежегодного педиатрического Российского конгресса «Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии».

В 2022 году в Институте начал работу «Образовательный портал» для ординаторов педиатрического профиля в качестве дополнительного средства самообучения диагностике орфанных заболеваний, а также для повышения квалификации врачей-педиатров и врачей других специальностей, которые в своей практике могут встретиться с орфанной патологией. В настоящее время активными пользователями Образовательного портала Института стали уже 26 субъектов Российской Федерации. Сформирована база данных «Цифровой фенотип», содержащая большие массивы формализованной информации по фенотипическим признакам и генетическим нарушениям у пациентов детского возраста с орфанными заболеваниями. Данная информация используется для: прогнозирования риска ухудшения состояния при достижении пациентом определенного возраста, оценки эффективности лечения детей с орфанными заболеваниями, у которых применяется патогенетическая терапия. Продолжается разработка системы

поддержки принятия врачебных решений по ведению пациентов детского возраста с орфанными заболеваниями. Образовательный процесс вышел на новый уровень после создания в 2022 году на базе Института кафедры инновационной педиатрии и детской хирургии факультета дополнительного профессионального образования ФГАОУ ВО «РНИМУ им Н. И. Пирогова» Минздрава России. В настоящее время на ней обучаются клинические ординаторы и специалисты по профилям «педиатрия», «детская хирургия», «детская кардиология». В 2027 году Институту исполняется 100 лет, что является поводом вспомнить историю и с оптимизмом смотреть в будущее.

Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г. Н. Габричевского (ФБУН МНИИЭМ имени Г. Н. Габричевского Роспотребнадзора) является основоположником и активным участником внедрения системы эпидемиологического надзора за дифтерией, коклюшем, корью, менингококковой инфекцией, внутрибольничными инфекциями, сальмонеллезом и другими инфекционными заболеваниями. Со дня начала его работы в 1895 году под руководством российского ученого Георгия Норбертовича Габричевского, сотрудники, не прерываясь ни на минуту, решают задачи по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения страны. В стенах учреждения были созданы вакцины и разработаны схемы профилактики брюшного тифа, менингококковой инфекции, туберкулеза и еще целый ряд профилактических и лечебных препаратов. С 1994 года на базе учреждения функционирует Федеральный консультативно-методический центр по дифтерии и коклюшу, а с 2008 года – Референс-центр по мониторингу за возбудителями кори, краснухи, эпидемического паротита, коклюша и дифтерии. Одними из наиболее известных разработок, широко применяющихся в детской медицине, стали Габриглобин, Аципол, Бифидумбактерин, Комплексный иммуноглобулиновый препарат (КИП), Нормоспектр, Бифидум-Мульти, Фудфаг. Институтом запатентована методика персонализированного подбора бактериофагов

в клинической практике при лечении инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, позволяющая повысить эффективность элиминации возбудителей с множественной лекарственной устойчивостью.

В 90-е годы и в начале XXI века институт стал ведущим среди научных учреждений России по изучению микробиомов различных полостей тела человека, по экспериментально-теоретическому обоснованию и разработке пробиотических биологических препаратов, необходимых для поддержания микробиома человека, обеспечивающего нормальное функционирование организма. В институте имеется Государственная коллекция нормальной микрофлоры человека и животных, включающая почти 1300 паспортизованных штаммов, принадлежащих к 21 роду и 85 видам бактерий, в том числе производственные штаммы, используемые для получения кисломолочных продуктов, лекарственных препаратов, биологически активных добавок, продуктов функционального питания.

Среди ведущих ученых института, развивающих начатые более 100 лет назад исследования, сегодня продолжает работать заслуженный деятель науки, профессор В. А. Алёшкин, который в настоящее время возглавляет научное направление по модернизации иммуноглобулинов и бактериофагов в соответствии с новыми вызовами времени.

Огромный вклад в развитие отечественной эпидемиологии, иммунологии, микробиологии, биотехнологии и инфекционных болезней был не раз отмечен государственными наградами. Так в 2022 году Орденом Александра Невского награждена главный научный сотрудник института, доктор биологических наук Н. Т. Тихонова, а в 2021 году Орденом Пирогова награждена заместитель директора по клинической работе, доктор медицинских наук Т. А. Руженцова.

На сегодняшний день в состав института входят 6 научных отделов, в том числе 2 – клинических, отдел образования, 17 лабораторий, консультативно-диагностический центр. Руководит учреждением доктор биологических наук С. Ю. Комбарова, заместитель директора – доктор медицинских наук Т. А. Руженцова и доктор биологических наук,

член-корр. РАН А. В. Алёшкин. В институте продолжается разработка и оценка эффективности средств и способов профилактики и лечения инфекций при постоянной непрерывающейся связи с практическим здравоохранением. Клинические исследования по различным проблемам инфекционных заболеваний у детей и взрослых проводятся на базах: в Инфекционной клинической больнице № 1, в Городской клинической больнице № 52 и других. Образование по программам ординатуры и аспирантуры получают специалисты эпидемиологи, микробиологи, иммунологи. В институте регулярно проводятся повышения квалификации по инфекционным болезням, эпидемиологии, вакцинопрофилактике. Много направлений научных исследований реализуется совместно с другими организациями, активно развивается международное сотрудничество. Институт остается научно-исследовательской основой эпидемиологического благополучия страны в ответ на современные вызовы и угрозы, поддерживая и развивая достигнутые успехи в деле профилактики инфекций.

Ежегодно консорциум организует конгрессы 5П Детская медицина. Мероприятия консорциума в 2023 г. проходили под эгидой сохранения репродуктивного здоровья детей и подростков как будущих родителей, так как более половины заболеваний и состояний, влекущих нарушение репродуктивной

функции, имеют корни в детском возрасте. Был проведен ежегодный конгресс в г. Москве и множество мероприятий, включая конференции в городах Саратове, Уфе, Казани.

На 2024 г. консорциумом запланировано множество интересных и полезных мероприятий в области детской медицины. Основное мероприятие года – это «V Всероссийский конгресс с международным участием «5П Детская медицина» Здоровый ребенок – миссия выполняема!», который состоится с 27.03.2024 по 29.03.2024 гг. [20]. Во время V Конгресса впервые пройдут следующие мероприятия:

- Всероссийская конференция молодых ученых по детской медицине с конкурсом молодых ученых и олимпиадой.
- Школа практикующего врача «Учимся трактовать результаты обследования» с мастер-классами и лекциями.
- Школа участкового педиатра с мастер-классами и лекциями.

Ведущие специалисты страны и мира соберутся вместе, чтобы обсудить актуальные вопросы здоровья детей. Пройдет конкурс клинических наблюдений, с докладами врачей можно будет ознакомиться на сайте, а лучшие – будут представлены во время конгресса. Будет организован Всероссийский форум «Орфей» и впервые будет проведена школа практикующего врача.

Заключение

Таким образом, создание консорциума 5П «Детская медицина» будет способствовать выполнению задач Десятилетия детства, благодаря междисциплинарному подходу и принципам 5П медицины, соединению последних научных достижений с практической работой врачей.

Всероссийский конгресс с международным участием «5П Детская медицина» Здоровый

ребенок – миссия выполняема!» является инструментом для реализации основной цели консорциума – повышения качества медицинской помощи детям в рамках выполнения Указа Президента Российской Федерации от 29.05.2017 № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансирование работы не проводилось.

FINANCING

There was no funding for the work.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

ВКЛАД АВТОРОВ

Одинаева Н. Д. – обсуждение рукописи.

Куцев С. И. – подготовка раздела, обсуждение рукописи.

Руженцова Т. А. – подготовка раздела, обсуждение рукописи.

Ковтун О. П. – подготовка раздела, обсуждение рукописи.

Морозов Д. А. – подготовка раздела, обсуждение рукописи.

Кондратьева Е. И. – разработка концепции и дизайна, подготовка разделов, обсуждение рукописи и проверка содержания, окончательное утверждение рукописи для публикации.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

N. D. Odinaeva – discussion of the manuscript.

S. I. Kutsev – preparation of the section, discussion of the manuscript.

T. A. Ruzhentsova – preparation of the section, discussion of the manuscript.

O. P. Kovtun – preparation of the section, discussion of the manuscript.

YES. Morozov – preparation of the section, discussion of the manuscript.

E. I. Kondratieva – development of concept and design, preparation of sections, discussion of the manuscript and verification of content, final approval of the manuscript for publication.

Одинаева Нуриносо Джумаевна, д.м.н., профессор, директор

Куцев Сергей Иванович, д.м.н., профессор, академик РАН, директор

Руженцова Татьяна Александровна, д.м.н., зам. директора по клинической работе, профессор, зав. кафедрой внутренних болезней

Ковтун Ольга Петровна, д.м.н., профессор, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, ректор

Морозов Дмитрий Анатольевич, д.м.н., профессор, директор; заведующий кафедрой детской хирургии и урологии-андрологии им. Л. П. Александрова

Кондратьева Елена Ивановна, д.м.н., профессор, руководитель научно-клинического отдела муковисцидоза, заведующая кафедрой генетики болезней дыхательной системы Института высшего и дополнительного профессионального образования; заместитель директора

Nuriniso D. Odinaeva, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director; *ORCID: 0000-0001-5214-8072*

Sergey I. Kutsev, Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director; *ORCID: 0000-0002-3133-8018*

Tatyana A. Ruzhentsova, Doctor of Medical Sciences, Deputy Director for Clinical Work, Professor, Head. Department of Internal Medicine; *ORCID: 0000-0002-6945-2019*

Olga P. Kovtun, Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector; *ORCID: 0000-0002-4462-4179*

Dmitry A. Morozov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director; Head of the Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology named after. L. P. Alexandrova; *ORCID: 0000-0002-1940-1395*

Elena I. Kondratyeva, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Scientific and Clinical Department of Cystic Fibrosis, Head of the Department of Genetics of Respiratory System Diseases; Deputy Director; *ORCID: 0000-0001-6395-0407*

Литература | References

1. Anokhova E. V., Shtykhno D. A. Scientific and Educational Collaborations as a Tool to Increase the Competitiveness of Russian Universities. *Open Education*. 2021;25(2):4–14. (In Russ.) doi: 10.21686/1818-4243-2021-2-4-14.
Анохова Е. В., Штыхно Д. А. Научно-образовательные коллаборации как инструмент повышения конкурентоспособности российских вузов. *Открытое образование*. 2021;25(2):4–14. doi: 10.21686/1818-4243-2021-2-4-14.
2. Platonova R.I., Petrova T.N. Formation of consortia in higher education as a strategic task. *Vestnik of North-Eastern Federal University. Pedagogics. Psychology. Philosophy*. 2021;(4):84–91. (In Russ.)
Платонова Р.И., Петрова Т.Н. Формирование консорциумов в высшем образовании как стратегическая задача. *Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Vestnik of North-Eastern Federal University. Серия «Педагогика. Психология. Философия»*. 2021;(4):84–91.
3. Goncharova V.A. Consortiums in higher education: modern legal challenges. *Education and law*. 2022. No. 1. pp. 176–181. (in Russ.) doi: 10.24412/2076-1503-2022-1-176-181.
Гончарова В. А. Консорциумы в высшем образовании современные правовые основы. *Образование и право*. 2022. № 1. С. 176–181. doi: 10.24412/2076-1503-2022-1-176-181.
4. [Head of the Medical Equipment Consortium: “We are not just manufacturers, we are people, patients and parents”]. (in Russ.) Available at: <https://pharmmedprom.ru/news/glava-konsortsiuameditinskaya-tehnika-mi-ne-prosto-proizvoditeli-mi-lyudi-patsienti-i-roditeli> (Accessed: 16.11.2021)
Глава Консорциума «Медицинская техника»: «Мы не просто производители, мы – люди, пациенты и родители». Источник: <https://pharmmedprom.ru/news/glava-konsortsiuameditinskaya-tehnika-mi-ne-prosto-proizvoditeli-mi-lyudi-patsienti-i-roditeli> (дата обращения: 16.11.2021)
5. Shesternina M.V. large university as a new form of integration of science and education in russia. *PNRPU Sociology and Economics Bulletin*. 2021. No. 3, pp. 110–127. (in Russ.) doi: 10.15593/2224-9354/2021.3.8.
Шестернина М. В. Большой университет как новая форма интеграции науки и образования России. *Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки*. 2021. № 3. С. 110–127. doi: 10.15593/2224-9354/2021.3.8.
6. Ovchinnikova A. V., Topoleva T.N. Academic consortium: balanced development of the science and the higher school in conditions of neo-economics. *Bulletin NGIEI*. 2021;9 (124):80–96. (In Russ.) doi: 10.24412/2227-9407-2021-9-80-96.
Овчинникова А. В., Тополева Т. Н. Научно-образовательные консорциумы: сбалансированное развитие науки и высшей школы в условиях неэкономии. *Вестник НГИЭИ*. 2021. № 9 (124). С. 80–96. doi: 10.24412/2227-9407-2021-9-80-96.
7. Savin G.I., Shabanov B.M., Baranov A.V., Ovsyanikov A.P., Gonchar A.A. On the Use of Federal Scientific Telecommunication Infrastructure for High Performance Computing. *Bulletin of the South Ural State University. Series: Computational Mathematics and Software Engineering*. 2020;9(1):20–35. (in Russ.) doi: 10.14529/cmse200102.
Савин Г. И., Шабанов Б. М., Баранов А. В., Овсянников А. П., Гончар А. А. Об использовании федеральной научной телекоммуникационной инфраструктуры для суперкомпьютерных вычислений. *Вестник ЮУрГУ. Серия: Вычислительная математика и информатика*. 2020. Т. 9, № 1. С. 20–35. doi: 10.14529/cmse200102.
8. [Smart mini-clinic. Digital modernization of the first level of healthcare]. (in Russ.) Available at: <https://telemed-express.ru/#b137814> (Accessed: 10.10.2023)
9. Sychev D.A. Stages of development and implementation of personalized medicine technologies in clinical practice. *World Journal of Personalized Medicine*. 2017;1(1):1–4. (In Russ.) doi: 10.14341/WJPM9264.
Сычев Д. А. Этапы разработки и внедрения технологий персонализированной медицины в клиническую практику. *World Journal of Personalized Medicine*. 2017;1(1):1–4. doi: 10.14341/WJPM9264.
10. Ho D., Quake S.R., McCabe E.R.B., Chng W.J. et al. Enabling Technologies for Personalized and Precision Medicine. *Trends Biotechnol.* 2020 May;38(5):497–518. doi: 10.1016/j.tibtech.2019.12.021.
11. Hartl D., de Luca V., Kostikova A. et al. Translational precision medicine: an industry perspective. *J Transl Med.* 2021 Jun 5;19(1):245. doi: 10.1186/s12967-021-02910-6.
12. Bravo-Merodio L., Acharjee A., Russ D., Bisht V., Williams J.A., Tsaprouni L. G., Gkoutos G. V. Translational biomarkers in the era of precision medicine. *Adv Clin Chem.* 2021;102:191–232. doi: 10.1016/bs.acc.2020.08.002.
13. Seyhan A.A., Carini C. Are innovation and new technologies in precision medicine paving a new

- era in patients centric care? *J Transl Med.* 2019 Apr 5;17(1):114. doi: 10.1186/s12967-019-1864-9.
14. Stefanicka-Wojtas D., Kurpas D. Personalised Medicine-Implementation to the Healthcare System in Europe (Focus Group Discussions). *J Pers Med.* 2023 Feb 21;13(3):380. doi: 10.3390/jpm13030380.
15. Rykov M.Y. The evolution of personalized medicine: publications review. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine.* 2022;30(6):1211–1219. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-6-1211-1219.
- Рыков М. Ю. Эволюция персонифицированной медицины (Обзор литературы). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – Т. 30. – № 6. – С. 1211–1219. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-6-1211-1219.
16. Shlyakhto E.V., Konradi A.O. Personalized Medicine. History, current state and future directions. *Russian Journal for Personalized Medicine.* 2021;1(1):6–20.
- Шляхто Е. В., Конради А. О. Персонализированная медицина. История, современное состояние проблемы и перспективы внедрения. *Российский журнал персонализированной медицины.* 2021;1(1):6–20.
17. Mokrysheva N.G., Mel'nichenko G.A. Personalized medicine – stages of concept formation and ways of its practical implementation. *Russian Journal for Personalized Medicine.* 2021;1(1):43–58.
- 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.
18. Bunnik E.M., Schermer M.H., Janssens A.C. Personal genome testing: test characteristics to clarify the discourse on ethical, legal and societal issues. *BMC Med Ethics.* 2011 Jun 14;12:11. doi: 10.1186/1472-6939-12-11.
19. Suchkov S.V., Abe H., Antonova E.N., Barach P. et al. Personalized medicine as an updated model of national health-care system. part 1. Strategic aspects of infrastructure. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics).* 2017;62(3):7–14. (In Russ.) doi: 10.21508/1027-4065-2017-62-3-7-14.
- Сучков С. В., Абэ Х., Антонова Е. Н., Барач П. и Соавт. Персонализированная медицина как обновляемая модель национальной системы здравоохранения. часть 1. Стратегические аспекты инфраструктуры. *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* 2017;62(3):7–14. doi: 10.21508/1027-4065-2017-62-3-7-14.
20. [“5P Children’s Medicine” A healthy child is a mission accomplished]. V All-Russian Congress with international participation. Moscow. (in Russ.) Available at: <https://5pediatrics.ru/congress5/> (Accessed: 10.12.2023.)