

© ФИСЕНКО А.П., 2023  
УДК 616-053.2 (091) Сперанский

*Фисенко А.П.*

## Георгий Несторович Сперанский и педиатрия XXI века

ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, 119991, Москва, Россия

Статья посвящена основоположнику отечественной неонатологии, одному из инициаторов и активных строителей советской системы охраны материнства и младенчества, организатору и руководителю первого отечественного научно-исследовательского учреждения в области педиатрии Георгию Несторовичу Сперанскому. Последовательно описаны этапы многогранной деятельности Г.Н. Сперанского по организации отечественной системы охраны материнства и младенчества, созданию неонатологии как научной дисциплины, подготовке и повышению квалификации педиатров и врачей-неонатологов, введению новой системы специализированного обучения педиатров на педиатрических факультетах, активизации деятельности научных обществ детских врачей. Указаны пути дальнейшего развития отечественной педиатрии, новые горизонты в создании и реализации отечественных и глобальных педиатрических проектов, направленных на улучшение качества жизни и своевременное комплексное оказание медицинской помощи детям.

**Ключевые слова:** дети; Г.Н. Сперанский; педиатрия; неонатология; неонатальный скрининг; сетевые технологии; повышение квалификации педиатров

**Для цитирования:** Фисенко А.П. Георгий Несторович Сперанский и педиатрия XXI века. *Российский педиатрический журнал*. 2023; 26(1): 4–13. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2023-26-1-4-13>

**Для корреспонденции:** *Фисенко Андрей Петрович*, директор ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, [director@nczd.ru](mailto:director@nczd.ru)

**Участие авторов:** концепция и дизайн, написание текста, ответственность за целостность всех частей статьи — автор.

**Финансирование.** Исследование не имело финансовой поддержки.

**Конфликт интересов.** Автор подтверждает отсутствие конфликта интересов.

Поступила 29.12.2022  
Принята к печати 17.01.2023  
Опубликована 28.02.2023

*Andrey P. Fisenko*

## Georgy Nestorovich Speransky and Pediatrics of the XXI century

National Medical Research Center for Children's Health, Moscow, 119991, Russian Federation

The article is devoted to the founder of Russian neonatology, one of the initiators and active builders of the Soviet system of maternity and infancy care, the manager and head of the first domestic research institution in the field of pediatrics, George Nestorovich Speransky. There are consistently described stages of G.N. Speransky multifaceted activity on the management of the national system of maternity and infancy care, the creation of neonatology as a scientific discipline, the education and advanced training of pediatricians and neonatologists, the introduction of a new system of specialized training of pediatricians at pediatric faculties, the activation of scientific societies of pediatricians. The ways of the further development of domestic pediatrics, new horizons in the creation and implementation of domestic and global pediatric projects aimed at improving the quality of life and timely comprehensive medical care for children are indicated.

**Keywords:** children; G.N. Speransky; pediatrics; neonatology; neonatal screening; network technologies; advanced training of pediatricians

**For citation:** Fisenko A.P. Georgy Nestorovich Speransky and Pediatrics of the XXI century. *Rossiyskiy Peditricheskij zhurnal (Russian Pediatric Journal)*. 2023; 26(1): 4–13. (In Russian). <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2023-26-1-4-13>

**For correspondence:** *Andrey P. Fisenko*, MD, PhD, DSci., Professor, Honoured Physician of the Russian Federation, Director of the National Medical Research Center for Children's Health, Moscow, 119991, Russian Federation, [director@nczd.ru](mailto:director@nczd.ru)

**Contribution:** study conception and design, drafting of the manuscript, critical revision — Fisenko A.P. The author is responsible for the integrity of all parts of the article.

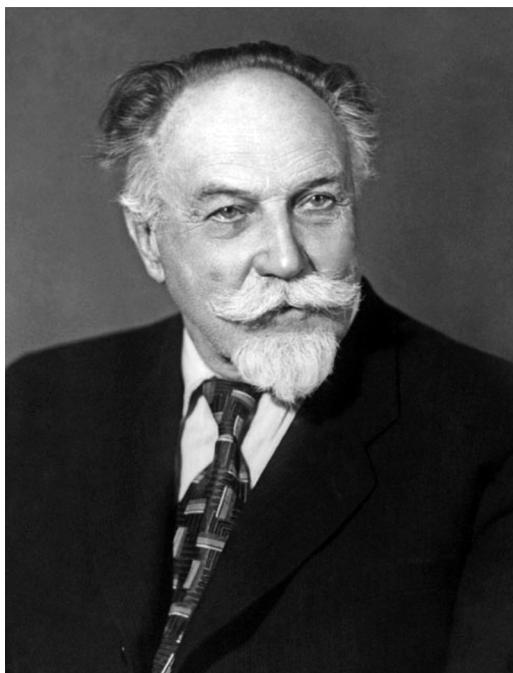
**Information about the author:**

Fisenko A.P., <https://orcid.org/0000-0001-8586-7946>

**Funding.** This research did not receive any specific funding.

**Conflict of interests.** The author confirms that there is no conflict of interest.

Received: December 29, 2022  
Accepted: January 17, 2023  
Published: February 28, 2023



20 февраля 2023 г. исполнилось 150 лет со дня рождения великого русского педиатра и общественного деятеля Георгия Несторовича Сперанского — выдающегося организатора и активного строителя отечественной системы охраны материнства и младенчества (ОММ), основоположника неонатологии, создателя и руководителя первого в стране научно-исследовательского учреждения в области педиатрии.

### ***Вехи биографии***

Г.Н. Сперанский получил высшее образование на медицинском факультете Императорского Московского университета, где учился с 1893 по 1898 г. После окончания университета он работал ординатором в клинике детских болезней профессора Николая Фёдоровича Филатова. Как ассистент клиники детских болезней Георгий Несторович хотел положить начало системе охраны здоровья детей раннего возраста именно в университете. При этом он учитывал пример активной помощи университетского научного сообщества городскому здравоохранению, когда Акушерско-гинекологическое общество при Московском университете приняло участие в реформировании акушерской помощи в Москве и в результате этого в городе появились крупные родильные дома. Г.Н. Сперанский предложил организовать при Хлудовской больнице отделение для детей раннего возраста. Однако заведующий университетской клиникой детских болезней Николай Сергеевич Корсаков отклонил отказом, а научное Московское общество детских врачей не принимало значимого участия в организации помощи детям в городе — и это при том, что в начале XX в. каждый третий ребёнок в городе не доживал до годовалого возраста. Деятельность Г.Н. Сперанского как педиатра-консультанта в родильном доме им. А.А. Абрикосовой в Москве и устроенной при нём консультации, ставшая прообразом неонатальной службы в учреждениях родовспоможения, осуществлялась им полностью

безвозмездно. Успех активной работы с детьми раннего возраста доктора Г.Н. Сперанского был очевиден, и вскоре консультации на благотворительных началах были организованы при всех 4 московских роддомах.

С этого времени начался новый этап деятельности Московского общества борьбы с детской смертностью. Были открыты 3 консультации, небольшой стационар, образовалась Комиссия по физиологии и патологии детей раннего возраста под председательством заведующего инфекционным барачками при детской клинике Университета В.И. Молчанова. Эти действия были оправданы, т.к. охраной здоровья школьников власти Москвы занимались очень активно.

В 1904 г. Г.Н. Сперанский уехал учиться за границу, слушал лекции ведущих европейских врачей в Берлине, Вене, Будапеште. Вернувшись в Москву, он начал специализироваться на лечении новорождённых детей — фактически, стал первым российским неонатологом.

В 1905 г. Г.Н. Сперанский впервые в России стал посещать родовспомогательное заведение, принадлежавшее до 1888 г. Императорскому Московскому воспитательному дому, в качестве врача-педиатра. В 1906 г. известный московский акушер А.Н. Рахманов пригласил Георгия Несторовича в возглавляемый им роддом как молодого консультанта, а в 1907 г. предложил постоянное оплачиваемое место. «Я был, таким образом, первым детским врачом, вошедшим в роддом на правах полноценного необходимого сотрудника», — писал Георгий Несторович в своей автобиографии [1]. В 1907 г. при Абрикосовском роддоме Г.Н. Сперанским была открыта первая в Москве консультация для матерей по уходу за детьми раннего возраста и их вскармливанию. В 1909 г. Георгий Несторович опубликовал свою первую книгу «Физиология ребёнка и его болезни» [2]. В 1910 г. он организовал первый стационар для детей раннего возраста с поликлиникой, показательной выставкой и молочной кухней. В 1912 г. весь этот комплекс учреждений он объединил под названием «Дом грудного ребёнка», который содержался на благотворительные средства при бесплатной работе врачей. Позже в своей автобиографии Г.Н. Сперанский написал, что «весь этот комплекс («Дом ребёнка») явился прототипом государственных учреждений советского времени» [1].

Консультации педиатров при родовспомогательных учреждениях были более прогрессивной формой оказания помощи грудным детям по сравнению с благотворительными учреждениями «Капля молока». Процент находившихся на грудном вскармливании среди питомцев консультаций был значительно выше. Однако финансирование из средств города получила консультация при родильном доме имени С.В. Лепехина, где была организована молочная кухня и врач-педиатр официально состоял в штате.

В благотворительном Московском обществе борьбы с детской смертностью Георгий Несторович и многие врачи выступали за скорейшее развитие консультаций для грудных детей. В этом вопросе он расходился с позицией выдающегося педиатра и детского хирурга Дмитрия Егоровича Горохова, возглавлявшего Общество, считавшего первостепенной задачей просвещение населения и охрану здоровья школьников. В начале 1911 г. из-за этих разногласий Московское общество борьбы с

детской смертностью стояло на пороге раскола. Однако успехи консультаций при родильных домах были очевидны, и Георгий Несторович открыл свою Лечебницу. В результате к руководству Обществом пришли сторонники педиатрических консультаций, среди которых были приват-доцент Александр Андреевич Кисель, Николай Федорович Альтгаузен, известный акушер Григорий Львович Грауэрман и др. В 1912 г. на Первом съезде детских врачей в Санкт-Петербурге, делая доклад об организации работы своей клиники, Георгий Несторович изложил принципы охраны младенчества. Он очень тактично, но прямо сказал об обязанности присутствующего на съезде Н.С. Корсакова организовать в университетской клинике отделение для детей грудного возраста. Георгий Несторович осознавал, что без университета и качественного медицинского образования отечественная система охраны детства не может быть построена. Чаяния Георгия Несторовича об организации в Московском университете отделения для грудных детей осуществились уже после Октябрьской революции. Под руководством В.И. Молчанова в детской клинике на Пироговской улице в 1924 г. была организована клиническая консультация с молочной кухней, а в 1927 г. открылось стационарное отделение [3].

В 1912 г. Лечебница доктора Сперанского переехала на Большую Пресню, дом 31. Это был блестящий ход Георгия Несторовича. Пресня была рабочим районом с высокой рождаемостью. На Прохоровской Трехгорной мануфактуре, где Г.Н. Сперанский открыл одну из своих консультаций, для работников был установлен образовательный ценз не ниже начального училища. Работницы мануфактуры, которые не имели необходимого образовательного минимума, были обязаны учиться. Очевидно, что объяснить необходимость соблюдения правил гигиены и асептики, необходимых при уходе за младенцем, матери, которая знала о существовании бактерий, было намного легче. Таким образом, на Пресне высокая потребность в медицинской помощи детям раннего возраста сочеталась с приемлемым образовательным уровнем матерей. В то же время здесь проживали предприниматели и высокооплачиваемые сотрудники, имевшие возможность оплачивать лечение детей в частной клинике.

Позднее Лечебнице для детей грудного возраста, названной Домом грудного ребёнка, пришлось взять на себя функции университетской клиники: здесь проходили знаменитые «пятничные» конференции с участием членов Комиссии по изучению физиологии и патологии раннего возраста Московского общества борьбы с детской смертностью, стажировались врачи из других регионов, обучался средний и младший медицинский персонал. В 1914 г. Георгий Несторович основал журнал научных работ «Материалы по изучению детей раннего возраста», который издавался в типографии И.Д. Сыгина (вплоть до её закрытия в 1917 г.) бесплатно — в счёт помощи Лечебнице [4].

Следует отметить настоящее человеколюбие доктора Г.Н. Сперанского. Поскольку в клинике лечились дети первых месяцев жизни, нуждавшиеся в донорском грудном молоке, в ней проживали кормилицы. Георгий Несторович принимал кормилиц в Дом грудного ребёнка вместе с их родными детьми, что в то время было редко-

стью. Он, конечно, шёл на дополнительные расходы, но права родных детей кормилиц были защищены. После начала Первой Мировой войны в доме № 28 на Большой Пресне благотворительным обществом «Охрана материнства» было открыто убежище для прибывших в Москву из зоны боевых действий беременных и женщин с грудными детьми. Георгий Несторович безвозмездно взял на себя обязанности заведующего приютом. И если раньше матерям, находившимся в трудной жизненной ситуации, предлагалось расстаться с младенцем, определив его в Воспитательный дом, то общество «Охрана материнства» стремилось «сохранить мать для ребёнка, а ребёнка для матери». Так Георгий Несторович на практике осуществлял охрану материнства и младенчества.

Дом грудного ребёнка стал семейным делом четы Сперанских, Елизавета Петровна помогала мужу в его деятельности. Она руководила на Пресне благотворительными сборами Московского общества борьбы с детской смертностью в специальные «Дни розового цветка» и в 1913 г. стала помощницей попечительницы Пресненско-Рогожского отделения Дамского попечительства о бедных в Москве, организовавшего ясли и амбулаторию. Елизавета Петровна владела полной информацией о положении семей с детьми в районе Дома грудного ребёнка, что было очень важно для организации работы клиники [4]. В консультациях для грудных детей были заложены основы антенатальной профилактики, возникла такая прогрессивная форма работы, как санитарно-просветительный патронаж [3, 5].

### *Строительство отечественной системы охраны материнства и младенчества*

Первые годы Советской власти в жизни Г.Н. Сперанского были полны драматических и трагических событий. Спасая жену и детей от трудностей и лишений «смутного времени», осенью 1918 г. он вместе с семьёй покинул Москву и уехал в Одессу, куда их пригласил брат жены, известный окулист В.П. Филатов. Чтобы содержать семью, Г.Н. Сперанский устроился на работу препаратором в лабораторию профессора В.В. Воронина. В конце 1919 г. в поисках работы Георгий Несторович уехал из Одессы в Майкоп, а затем переехал в Краснодар, где его избрали профессором кафедры детских болезней медицинского факультета Кубанского университета.

В этот период новая власть провозгласила отношение к детям частью государственной политики, взяв на себя всю заботу об охране материнства и детства (материальное обеспечение, воспитание, образование, здоровье и др.). В 1921 г. Г.Н. Сперанский был вызван в Москву В.П. Лебедевой — заведующей отделом ОММ Наркомздрава для работы в отделе и Доме охраны младенца старшим врачом 13-го отделения, которое трансформировалось в клинику для тяжелобольных детей. Для создания научной базы государственной системы ОММ Дом охраны младенца в Москве и Акушерский институт были объединены в одно учреждение, и 10.11.1922 было утверждено Положение о Государственном научно-исследовательском институте охраны материнства и младенчества — научно-практическом и учебном учреждении страны. Этот день стал днём рождения Института педиатрии, а Г.Н. Сперанский был назначен его директором [6]. Это был человек с новаторскими уста-

новками в педиатрии, воплощавший в себе дух русской педиатрической школы с её профилактическим направлением, высокой гражданственностью и стремлением к активному действию.

Становление Института ОММ в 1920-е гг. явилось основополагающим этапом создания организационных основ советской системы охраны здоровья детей и подготовки педиатров высокого уровня. При этом личный опыт Г.Н. Сперанского в организации работы детских учреждений в дореволюционный период был творчески использован при создании советской системы ОММ. Впервые в Институте ОММ были определены новые направления исследований физиологии и патологии детей раннего возраста, особенностей формирования их психики, воспитания и педагогики, вскармливания и социальных вопросов, влияющих на организм матери и ребёнка. Совершенствовались организационные формы деятельности Института, в нём функционировали клинические отделения, лаборатории и квалифицированный постоянный персонал. В Институте были созданы показательные учреждения: консультация для детей раннего возраста, ясли, постоянно действующие выставки по уходу за ребёнком, молочная кухня, пункт сбора грудного молока, курсы, готовившие медицинских сестёр и сестёр-воспитательниц для детских учреждений. Они служили для сотрудников Института лабораториями, где проводились исследования, а выводы и обобщения этих работ использовались Наркомздравом в широкой практике. Эти же учреждения служили образцами для обучающихся врачей, педагогов, сестёр молочных кухонь, организаторов ОММ. Они наглядно показывали учащимся, как строить учреждения такого типа в городах и районных центрах страны [7].

13 июня 1924 г. на заседании Учёного медицинского совета Наркомздрава РСФСР директор Института Г.Н. Сперанский выступил с обширным докладом «Государственный научный Институт охраны материнства и младенчества в ряду учреждений Наркомздрава». Заслушав выступление и обменявшись мнениями, члены Учёного совета постановили «признать, что Институт ОММ, проделав за время своего существования огромную работу, развился в хорошо организованное, планомерно работающее учреждение, и по своим задачам и по своему характеру работы должен быть отнесён к высшим научно-учебным учреждениям» [6]. Таким образом, Институт был причислен к научно-исследовательским и педагогическим учреждениям с кафедрами и всеми правами, присвоенными высшим учебным заведениям страны. Это был своего рода коллективный оперативный научный штаб Наркомздрава по организации детского здравоохранения в стране [8].

Внимание государства к проблемам детей, государственный характер созданной в 1930–1950-е гг. системы охраны материнства, младенчества и детства, подкреплённой законодательно, а также официальное признание приоритета профилактического направления и открытого призрения детей были ведущими факторами, стимулировавшими развитие педиатрии в нашей стране [5]. До сегодняшнего дня Институт педиатрии — детище Г.Н. Сперанского остаётся на переднем крае, выполняет актуальные и самые необходимые задания, прислушивается к запросам практики и отвечает на них.

Удивительно чутко этот вклад оценил сам Г.Н. Сперанский. В 1926 г. он писал: «В нашей республике в области охраны материнства и младенчества со времени революции совершён громадный шаг вперёд, настолько большой, что во многом мы сразу далеко опередили наших культурных соседей, несмотря на общую отсталость в культурно-экономическом отношении» [7].

С 2018 г. в рамках реализации проекта «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий» НИИ педиатрии в составе Национального медицинского исследовательского центра здоровья детей (НМИЦ здоровья детей) Минздрава России является куратором по профилю «педиатрия» Южного, Центрального и Северо-Кавказского федеральных округов, в которые входят 33 субъекта Российской Федерации. По профилю «детская хирургия» НМИЦ здоровья детей курирует 8 федеральных округов РФ. Всего НМИЦ здоровья детей курирует детскую хирургическую службу в 89 субъектах РФ. Ежегодно его сотрудниками реализуется план мероприятий, в частности, не менее 60 организационно-методических выездных мероприятий в год (в 2022 г. — 63 выезда, в плане 2023 г. — 76). За 4 года реализации проекта первичный охват курируемых территорий составил 100% по профилю «педиатрия» и 93,3% по профилю «детская хирургия». Повторные выездные мероприятия проведены во всех территориях, курируемым по профилю «педиатрия». Всего было проведено 236 организационно-методических мероприятий. Специалистами НМИЦ здоровья детей проводится работа в медицинских организациях 3-го уровня — это медицинские учреждения, имеющие в своей структуре подразделения, оказывающие высокотехнологичную медицинскую помощь, а также при наличии коечного фонда в рамках курируемого профиля, межрайонных центрах и стационарах 2-го уровня, проводится анализ работы амбулаторной службы. С 2018 г. специалистами проведён анализ работы 383 стационаров и 108 амбулаторно-поликлинических учреждений. Эти мероприятия улучшили организационное взаимодействие различных уровней оказания медицинской помощи детям [9].

В последние годы значительное развитие получила телемедицинская служба, которая стала особым видом специализированной помощи детям. На старте проекта число телеконсультаций не превышало 135 в год, а в 2022 г. было проведено более 5000 консультаций. С применением телемедицинских технологий сотрудники НМИЦ здоровья детей ежегодно проводят научно-образовательные мероприятия, для специалистов регионального здравоохранения читаются лекции и демонстрируются показательные операции. В настоящее время разработаны и внедрены программы для автоматизации процесса сбора данных профилактических осмотров, а также сетевое клиент-серверное приложение, позволяющее осуществлять ввод данных при наличии локальной вычислительной сети и являющееся сервером подготовки и формирования консолидированной отчётности в координационном центре. Это яркие свидетельства интеграции информационных и коммуникативных технологий НМИЦ здоровья детей в единый информационный ресурс [9]. Сегодняшний социальный мир — это мир пересекающихся, перекрывающих друг друга сетей

разного характера. Переход в XXI в. от иерархической формы организации науки к сетевой, по сути, представляет собой переход от общества, ориентированного на производство товаров и услуг, к обществу, работающему с информацией в качестве главной цели и ценности [10, 11]. Эффективная деятельность во время пандемии новой коронавирусной инфекции является свидетельством устойчивого развития НМИЦ здоровья детей, способного охранять здоровье детей на высоком уровне даже в условиях эпидемиологического неблагополучия [9].

### *Создание системы подготовки педиатров*

Осознание социальной значимости здоровья детей, составляющих треть населения страны, а также быстро развивающаяся педиатрическая сеть способствовали введению новой системы подготовки педиатров на педиатрических факультетах, активизации деятельности научных обществ детских врачей, систематическому созыву съездов детских врачей и педиатрических конференций. Уже в первые годы своей деятельности Институт ОММ стал центральным учреждением, куда приезжали врачи для освоения научных достижений в области физиологии и патологии детей раннего возраста и знакомства с работой учреждений по уходу за ребёнком [7]. Идея Г.Н. Сперанского о создании большого обучающего центра по охране здоровья матери и ребёнка раннего возраста была реализована им совместно с заведующей отделом ОММ Наркомздрава Верой Павловной Лебедевой. Большие учебные цели Института ОММ должны были осуществляться посредством подготовки интернов и экстернов, постоянных и временных курсов, специализации врачей и сестринского персонала. После создания Института ОММ Г.Н. Сперанский писал: «Учреждение такого типа института является крупным шагом в деле охраны материнства и младенчества в России. И, несомненно, откроет возможность изучения накопившихся материалов в области борьбы с детской и женской заболеваемостью и смертностью, а также даст кадры практических работников по охране материнства и младенчества» [7, 12]. Поскольку наша страна стала первой, где было введено педиатрическое образование, многие зарубежные учёные интересовались программой и методикой преподавания.

Объединение под одной крышей акушерства и педиатрии нацеливало педиатрию на интерес к антенатальному периоду жизни ребёнка. Впервые в Институте педиатрии были сформулированы новые направления исследований физиологии и патологии детей раннего возраста, особенностей формирования их психики, воспитания и педагогики, а также вскармливания и новейших методов лечения, социальных вопросов, влияющих на организм матери и ребёнка [13]. Совершенствовались организационные формы деятельности Института, в нём функционировали клинические отделения, лаборатории и квалифицированный постоянный персонал. «Требовалось только учреждение и переустройство некоторых отделений и лабораторий для научных работ Института, что и было выполнено...», — писал Г.Н. Сперанский. Для своевременного эффективного обучения, «освещения научной мысли» и пропаганды научных достижений в области охраны здоровья детей Институт пе-

диатрии должен был организовать научные общества, постоянную редакционно-издательскую комиссию для издания научных трудов Института и его периодические печатные органы. История свидетельствует о том, что эти направления активно развивались под руководством Г.Н. Сперанского и его учеников [13, 14]. Огромное влияние на учение о ребёнке оказали успехи естественных и биологических наук, теоретической и экспериментальной медицины, достижения научно-технического прогресса.

20 декабря 1932 г. в соответствии с приказом по Центральному институту усовершенствования врачей Г.Н. Сперанский возглавил кафедру педиатрии детей раннего возраста. В 1937 г. в связи с введением системы единого педиатра кафедра была преобразована в кафедру педиатрии. До 1962 г. Г.Н. Сперанский успешно руководил этой кафедрой [15, 16]. В эти годы тысячи врачей, которые находились на учёбе в институте, слушали его содержательные и доходчивые по форме лекции, которые всегда были насыщены примерами из практической педиатрии. Разборы больных, проводимые на лекциях, были хорошей школой как для начинающих, так и для опытных врачей. Личным примером Георгий Несторович воспитывал чувство большой ответственности за больного ребёнка. «Он приветливо встречает каждого, кто приходит к нему для того, чтобы получить знания, поработать или просто присмотреться к больному ребёнку», — вспоминали его ученики [1, 15].

В 1946 г. судьба вернула профессора Г.Н. Сперанского на Пресню, когда кафедра, работавшая на базе Института педиатрии АМН СССР, была переведена в Детскую городскую клиническую больницу № 9 г. Москвы (теперь она носит имя Г.Н. Сперанского). Именно здесь в условиях многопрофильного детского стационара Г.Н. Сперанский проявил себя как учёный-педиатр, признанный новатор в испытании и применении новых терапевтических средств для детей, разработке их дозировок в зависимости от возраста ребёнка и реактивности растущего организма. При его непосредственном участии вместе с Р.Л. Гамбург для лечения пневмоний у детей впервые в стране на кафедре был применён советский пенициллин (крустоцин ВИЭМ), первые образцы которого в СССР были получены в 1942 г. З.В. Ермольевой из штамма гриба вида *Penicillium crustosum*. В этот же период кафедра продолжила разработку вопросов лечения сепсиса у детей. Внедрение в практику сульфаниламидов, пенициллина, гемотрансфузий и гемотерапии позволило сотрудникам добиться выздоровления таких больных и снижения летальности при этой тяжёлой патологии [16].

Выдающийся клиницист, крупный учёный и педагог, академик Г.Н. Сперанский был награждён четырьмя орденами Ленина, удостоен звания Героя Социалистического Труда. За цикл работ по физиологии и патологии детей раннего возраста, обеспечивших существенное уменьшение их заболеваемости и смертности, Г.Н. Сперанский совместно с Ю.Ф. Домбровской и А.Ф. Туром в 1970 г. был удостоен Ленинской премии [6, 16].

В 2010 г. кафедра детских болезней вошла в состав педиатрического факультета Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, на базе Детской городской клинической больницы № 9 стали обучаться не только врачи, но и студенты. В

больнице успешно работает благотворительный Фонд, помогающий тяжелобольным детям. Теперь в больнице имени Г.Н. Сперанского осуществилось его желание соединить клинику раннего возраста с университетом. И, конечно, этот союз успешно дополняют благотворительные проекты, в которых, как показывают факты биографии, принимал активное участие Георгий Несторович.

### *Создание неонатологии*

Биографические данные о деятельности молодого врача Г.Н. Сперанского свидетельствуют о его раннем и непреходящем интересе к формированию и развитию новорождённых и детей раннего возраста [2, 4, 6]. Проследившая научное развитие Института ОММ под руководством Г.Н. Сперанского, можно выделить ряд важнейших для педиатрии проблем, которые разрабатывались в течение всего этого времени и творчески развиваются сегодня. Ведущей из них является создание неонатологии как научной дисциплины со своими методами и высоким уровнем исследований. Недоношенные дети, отличаясь особенностями развития и характером патологии, составляют самую угрожаемую группу по риску заболеваемости и смертности, особенно недоношенные с очень низкой и экстремально низкой массой тела.

Отделение для недоношенных детей было открыто в 1918 г. как палата для новорождённых в Доме охраны младенца в Москве и затем активно развивалось под беспрерывным научным руководством профессора Г.Н. Сперанского. Затем отделением руководили проф. Е.Ч. Новикова (1961–1981) и Заслуженный деятель науки, проф. Г.В. Яцык (1983–2007) [6]. Сотрудниками отделения впервые были разработаны показатели развития новорождённых и недоношенных детей на первом году жизни, принципы их вскармливания, ранняя клиническая диагностика распространённых форм патологии. Георгий Несторович был первым неонатологом, который научно обосновал принципы вскармливания грудных детей. Он образно характеризовал грудное вскармливание так: «Грудное молоко матери — это драгоценная жидкость, о которой мать должна всячески заботиться, если хочет иметь здорового ребёнка. Все попытки изготовить продукт, которым можно было бы кормить ребёнка так же, как женским грудным молоком, надо признать бесплодными» [17, 18]. Интересно, что современные исследования представили новые дополнительные доказательства: собственное молоко матерей — это персонализированное лекарство для младенцев с очень низкой массой при рождении [19]. При этом источник человеческого молока (материнское или донорское) более важен для формирования микробиоты недоношенных детей, чем тип фортификатора (человеческого или бычьего) [20, 21]. Улучшенная переносимость кормления и рост связаны с увеличением разнообразия микробиоты кишечника у младенцев с очень низкой массой тела при рождении, которых кормили собственным молоком матери, по сравнению с донорским грудным молоком [22, 23]. Грудное вскармливание имеет особое значение для импринтинга (своего рода долгосрочной памяти) иммунной системы и темпов неврологического развития недоношенных детей [24–26]. Доказано, что в преодолении отставания недоношенных детей и сохранении их жизни важную роль играют условия выхаживания, причём в оптимальных

условиях организм недоношенного ускоренными темпами развивается, догоняя доношенных сверстников [27].

С самого начала работы в отделении были организованы подготовка и повышение квалификации врачей-неонатологов, акушеров и медсестёр с периферии, которые, возвращаясь на места, строили свою работу по образцу коллег из Института ОММ и пропагандировали его деятельность. Однако только 04.11.1987 был подписан приказ Минздрава СССР «О внесении дополнений в номенклатуру врачебных специальностей и врачебных должностей», благодаря чему в нашей стране появилась специальность «врач — педиатр-неонатолог» (в настоящее время — врач-неонатолог). Официальному признанию новой специальности в нашей стране предшествовала большая медико-организационная работа. В 1970–1980-е гг. научные и педагогические коллективы под руководством академиков АМН СССР М.Я. Студеникина, В.А. Таболина, Ю.Е. Вельтищева, Ю.Ф. Исакова, А.И. Кулакова, В.А. Михельсона, Г.М. Савельевой, профессоров А.Г. Антонова, В.В. Гаврюшова, Г.М. Дементьевой, Е.Ч. Новиковой, Э.К. Цибулькина, Н.П. Шабалова, Г.В. Яцык и др. обеспечили условия для внедрения современных алгоритмов диагностики, профилактики и лечения широкого спектра патологических состояний плода и новорождённого [5]. Были изучены, апробированы и широко внедрены методы профилактики патологической гипербилирубинемии, усовершенствованы способы реанимации и интенсивной терапии новорождённых и выхаживание недоношенных детей, оптимизирована нутритивная поддержка, определены методы корригирующей терапии. Оснащение неонатальных отделений родильных домов и отделений патологии новорождённых и недоношенных детей детских больниц современным оборудованием, начавшееся в 1980-е гг., создало предпосылки для внедрения в отечественную медицинскую практику передовых перинатальных технологий, что позволило повысить эффективность выхаживания детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела.

30 лет назад Минздравом России и Госкомстатом РФ был издан Приказ-постановление от 04.12.1992 № 318 «О переходе на рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения критерии живорождения и мертворождения». Этим документом, в частности, с 01.01.1993 вменялось в обязанность ведение медицинской документации на всех детей, родившихся на сроке беременности более 22 нед и массой тела более 500 г при рождении (до этого момента обязательное медицинское выхаживание распространялось только на недоношенных детей, родившихся позднее 27 нед гестации и достигших массы тела 1000 г); в качестве приложения к документу были даны научно обоснованные рекомендации по интенсивной терапии и выхаживанию новорождённых с очень низкой и экстремально низкой массой тела. При этом ключевой задачей, которую жизнь поставила перед неонатологами, явилась необходимость улучшения качества респираторной поддержки за счёт уменьшения концентрации кислорода в газовой смеси, предотвращения волюмо- и баротравмы. Появление в арсенале российских неонатологов во второй половине 1990-х гг. препаратов сурфактанта привело к тому, что за несколько лет выживаемость детей с экстремально низкой массой тела увеличилась более чем в 4 раза [28].

Повышение эффективности оказания помощи новорожденным, в том числе глубоко недоношенным детям, было связано с реализацией комплекса государственных медико-организационных мероприятий по созданию и совершенствованию трёхуровневой системы перинатальной помощи в Российской Федерации. Это позволило с 15.03.2012 перейти к выдаче свидетельств о рождении детей с экстремально низкой массой тела в полном соответствии с критериями живорождения, рекомендованными экспертами ВОЗ.

За прошедшие годы Институтом педиатрии РАМН и другими ведущими научными центрами акушерского и педиатрического профиля были подготовлены сотни специалистов — акушеров-гинекологов, педиатров, неонатологов, неврологов, детских хирургов, хорошо знающих перинатальную медицину. Целевые программы по переоснащению родильных домов и детских больниц современным медицинским оборудованием, строительство крупных перинатальных центров способствовали повышению эффективности лечения тяжелобольных новорожденных и улучшению выхаживания недоношенных детей. Такой комплексный подход обеспечил существенный прогресс перинатальной медицины; к настоящему времени практически во всех регионах нашей страны создана трёхуровневая система перинатальной помощи, функционируют более 120 перинатальных центров.

### *Неонатальный скрининг*

Предпринятые в XXI в. коллективные усилия позволили добиться значимого и неуклонного снижения младенческой смертности в нашей стране, что в первую очередь связано с улучшением качества медицинской помощи детям с врожденными и перинатальными заболеваниями, в том числе крайне недоношенным детям. Продолжается мультидисциплинарная работа по дальнейшему совершенствованию диагностики, профилактики и лечения наследственных и перинатальных заболеваний.

Один из актуальных вопросов — внедрение в практическое здравоохранение расширенного неонатального скрининга на врожденные и наследственные заболевания [29–31]. Сегодня обсуждается возможность расширения скрининга за счёт использования различных методов молекулярно-генетического тестирования, включая секвенирование нового поколения [32]. Однако расширенный генетический скрининг возможен при наличии технических условий, кадров, выделения групп повышенного риска, анализа фенотипа новорожденных и определения клинических критериев для включения их в группы риска по различным формам генетической патологии [33, 34].

Врожденные anomalies развития представляют собой большую гетерогенную группу нарушений морфогенеза, которые проявляются при рождении, имеют самые разные последствия для роста и развития детей, являются независимыми факторами риска высокой неонатальной заболеваемости и перинатальной смертности [35]. Широкая вариабельность клинических проявлений с точки зрения тяжести, времени возникновения, течения, осложнений, тактики лечения и исходов усложняет оценку врожденных anomalies развития, особенно в

неонатальном периоде [36]. Разница между врожденным пороком развития и малой аномалией развития органа состоит в функциональной значимости повреждения: при нарушении функции органа изменение относят к порокам развития. Один и тот же тип изменений, например, кожная синдактилия, в зависимости от степени выраженности может быть как пороком развития — при полной синдактилии, так и малой аномалией развития — при частичной синдактилии [37]. Наличие не менее 3 малых anomalies развития часто свидетельствует о значительных дефектах морфогенеза и требует дополнительного генетического обследования новорожденных. Установлено, что генетические заболевания являются причиной 35% летальных исходов в течение первого года жизни [38, 39].

Редкие болезни, становящиеся глобальным приоритетом общественного здравоохранения XXI в., требуют основанного на фактах определения распространённости генетических болезней для обоснования государственной политики. Использование эпидемиологических данных базы Orphanet для расчёта такой распространённости показало, что она содержит информацию о 6172 уникальных редких болезнях, 71,9% из которых являются генетическими и 69,9% которых возникают исключительно у детей. Глобальная точечная распространённость была рассчитана с использованием данных о распространённости редких болезней для определённых географических регионов из «Эпидемиологического файла Orphanet»<sup>1</sup>. Из 5304 болезней, определённых по распространённости, 84,5% проанализированных имеют точечную распространённость < 1 : 1 000 000. Однако 77,3–80,7% бремени редких болезней среди населения приходится на 4,2% заболеваний в диапазоне распространённости (1–5 на 10 000). Следовательно, национальные определения «редких болезней» (в диапазоне распространённости от 5 до 80 на 100 000) отражают различное число больных с редкими формами патологии, несмотря на то что они охватывают большинство редких заболеваний. Проведённый анализ дал основанную на фактических данных оценку распространённости редких болезней среди населения в 3,5–5,9%, что соответствует 263–446 млн человек в мире в любой момент времени без учёта редких видов рака, инфекционных болезней и отравлений [37–40].

Основными задачами неонатального скрининга является выявление детей с повышенными показателями фенилаланина, общей галактозы, иммунореактивного трипсина, 17-оксипрогестерона, тиреотропного гормона, а также формирование групп риска для проведения уточняющей диагностики и подтверждения диагноза [33]. При выявлении на скрининге риска наследственного заболевания семье предлагается консультация с врачом-генетиком, в рамках которой может проводиться подтверждающая диагностика в соответствии с типом заболевания. Для детей, родившихся с явными признаками генетической патологии, параллельно действует стандартный порядок оказания медицинской помощи, но их участие в расширенном скрининге во многих случаях позволяет ускорить диагностический поиск,

<sup>1</sup>URL: <http://www.orphanet.org/cgi-bin/epidemiology.html>

быстрее подтвердить диагноз молекулярно-генетическими методами и начать своевременную терапию [41, 42]. Благодаря этому было достигнуто многократное снижение младенческой смертности от сольтеряющих форм врождённой гипоплазии коры надпочечников, продолжительность жизни пациентов с муковисцидозом увеличилась более чем в 2 раза, значительно выросло и качество жизни при различных формах генетической патологии. В 2021 г. была разработана федеральная программа «Расширенный неонатальный скрининг», в 2022 г. опубликован приказ Минздрава России № 274н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи пациентам с врождёнными и (или) наследственными заболеваниями». С 2023 г. дополнительно будут обследовать методом тандемной масс-спектрометрии на 29 нозологий нарушений обмена, методом полимеразной цепной реакции — на спинальную мышечную атрофию и группу первичных иммунодефицитов. Для всех форм нозологий разработаны эффективные методы лечения и диспансерного наблюдения, что позволит при доклиническом выявлении значительно уменьшить младенческую смертность и повысить качество жизни больных [29]. В соответствии с этой программой в МНИЦ здоровья детей неонатальный скрининг будет расширен до 31 нозологии [9].

Следует отметить, что, несмотря на научно-технологический прогресс в диагностике и лечении детей, до середины XX в. ребёнок ни в одной стране не рассматривался в качестве носителя прав. Хотя ещё в 1914 г. Г.Н. Сперанский на практике осуществлял охрану прав матери и младенца в обществе «Охрана материнства», стремясь «сохранить мать для ребёнка, а ребёнка для матери». Потребовалась длительная кропотливая работа многих международных организаций, чтобы к человечеству пришло понимание того, что ребёнок — это полноценный член общества, а не только собственность своих родителей или тех, кто их заменяет [3, 5, 28]. Лишь 20.11.1989 Генеральной Ассамблеей ООН была принята Конвенция о правах ребёнка — широко признанный международный документ, в котором закрепляются различные права ребёнка — гражданские, политические, экономические, социальные и культурные, ранее никогда не объединявшиеся в едином документе. Закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» фактически дублирует все положения Конвенции о правах ребёнка ООН [43]. Важной чертой этого этапа является преэминентность, наглядно отражающаяся в деятельности научных школ в педиатрии (Г.Н. Сперанский, М.Я. Студеникин, Ю.Ф. Домбровская, А.Ф. Тур и др.). В ответ на изменение отношения общества к правам и возможностям детей с особыми проблемами возникают медико-педагогические и медико-социальные системы. Было признано, что эффективность лечения больных детей определяется не только точной диагностикой различных форм патологии, но и пониманием личности ребёнка; в связи с этим начались исследования детерминирующей роли психологических факторов на соматическую сферу ребёнка [6, 14]. В Институте педиатрии впервые были сформулированы алгоритмы психолого-педагогического сопровождения семьи ребёнка раннего возраста с нарушениями здоровья и создана система психолого-пе-

дагогического просвещения родителей детей с хроническими болезнями и повышения педагогической компетентности [44].

Из трудов Г.Н. Сперанского мы знаем, что свои профессиональные интересы он в большей степени обращал к раннему возрасту. Тем важнее для нас, его последователей, слова, которые первый директор написал в юбилейном сборнике, посвящённом 25-летию Института педиатрии АМН СССР: «Усиленная работа в области раннего детства отодвинула на второй план изучение старшего возраста. На известном этапе развития дела охраны здоровья детского населения это являлось необходимым и, конечно, весьма плодотворным, но неправильным по существу, так как создавало одностороннего врача, специалиста со школьной скамьи, не имеющего часто настоящего педиатрического кругозора. Изучение возрастных особенностей в различные периоды детства имеет несомненную преэминентность, и научная работа должна идти по всему периоду детства, а не обрываться на уровне 3 лет или начинаться с этого времени. Эти соображения, а также необходимость изучения теоретических вопросов возрастной анатомии, физиологии, патологии, возрастной фармакологии заставили перестроить структуру Института, расширить план работ, включив дошкольный и школьный возрасты в сферу изучения и превратив его постепенно в Институт педиатрии» [45]. Это признание большого учёного способствовало дальнейшему развитию и дифференциации педиатрии, которая в полной мере была реализована в Институте педиатрии РАМН академиком М.Я. Студеникиным.

В XXI в. утвердилось понимание, что медицина болезней — не единственная форма сохранения здоровья. Сформировалось множество направлений, изучающих состояние риска и конституционального предрасположения к различным заболеваниям, выявлены маркеры многих заболеваний детского возраста, появились возможности прогнозирования риска по совокупностям наследственно-семейных особенностей, анализа жизни и внешнего окружения. Выделены популяционный, семейный, индивидуальный уровни профилактики, а также первичная, вторичная и третичная профилактика. Их основные элементы (вакцинопрофилактика, диспансерное наблюдение, скрининг-программы, абилитация и реабилитация и др.) доказали свою действенность. Отражая процессы дифференциации и интеграции, педиатрия включает проблемы возрастной морфологии, биохимии, иммунологии и др., как самостоятельные дисциплины выделяются детская хирургия, невропатология, психиатрия, офтальмология, неонатология, перинатология и многие другие, а также социальная и экологическая педиатрия [6]. В 1978 г. на Алма-Атинской конференции мировой медицинской общественностью признана уникальность организации системы охраны материнства и детства в нашей стране, принципы медико-санитарной помощи выделены как образец для подражания странам — членам Всемирной организации здравоохранения. Тем не менее эта система не сопровождалась достижениями таких показателей здоровья женщин и детей, которые соответствовали бы высокому международному статусу признания, в первую очередь, показателя младенческой смертности. Эта задача решалась и решается уже новыми поколе-

ниями специалистов в разных областях жизни ребёнка [3, 28, 45].

Изменения, произошедшие в педиатрии в XXI в., позволяют рассматривать её как медицину детства. Созданы научные основы организации лечебно-профилактической помощи детям, которые привели к расширению сети разных типов учреждений, призванных сохранить здоровье ребёнка, способствовали совершенствованию поликлинической и стационарной помощи детям, расширению специализированной помощи, совершенствованию системы ухода за больными детьми, что привело к значительному снижению заболеваемости и летальности [14, 28, 46].

Поступательное развитие педиатрии, профильная подготовка педиатров, расширение сети лечебно-профилактических учреждений, научная разработка причин и факторов, обуславливающих динамику показателей здоровья детей, а также социальная и законодательная база по ОММ способствовали снижению младенческой смертности. Сегодня высочайший творческий потенциал и научно-техническая оснащённость нашего учреждения обеспечивают совершенный уровень российского и международного сотрудничества, открывают новые горизонты в создании и реализации ответственных и глобальных педиатрических проектов, направленных на улучшение качества жизни и своевременного комплексного оказания медицинской помощи детям.

## Литература

(п.п. 10; 11; 19–27; 30–32; 34–40; 42; 46 см. References)

1. Чумаевская О.А. Г.Н. Сперанский. М.: Медицина; 1973.
2. Сперанский Г.Н. Физиология ребенка и его болезни. В кн.: *Сочинения Ассистента Московской детской клиники Г.Н. Сперанского*. М.: М. Викулов и Ко; 1909.
3. Микиртичан Г.Л. Основные этапы развития отечественной педиатрии. *История медицины*. 2014; (1): 46–60.
4. Овсянников А.А. *Главный детский доктор. Г.Н. Сперанскому посвящается...* М.: М-Студио; 2009.
5. Микиртичан Г.Л., Суворова Р.В. *История отечественной педиатрии*. СПб.; 1988.
6. Фисенко А.П. 100 лет научно-исследовательскому институту педиатрии имени Г.Н. Сперанского. *Российский педиатрический журнал*. 2022; 25(5) 296–305. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2022-25-5-296-305>
7. Сперанский Г.Н. Государственный научный институт охраны материнства и младенчества. *Журнал по изучению раннего детского возраста*. 1927; 6(3): 253–7.
8. Зборовская Ф.И., Сперанский Г.Н., ред. Влияние института педиатрии на развитие лечебно-профилактической помощи детям в СССР. В кн.: *XXV лет института педиатрии. Юбилейный сборник*. М.: АМН СССР; 1947: 10–22.
9. НМИЦ здоровья детей. *Летопись ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России*. М.: Полиграфист и издатель; 2020.
10. Сперанский Г.Н. Вопросы научно-исследовательской работы по отделу педиатрии раннего возраста на вторую пятилетку. *Журнал по раннему детскому возрасту*. 1933; 13(1): 6–12.
11. Зборовская Ф.И., Сперанский Г.Н., ред. *XXV лет института педиатрии. Юбилейный сборник*. М.: АМН СССР; 1947.
12. Фисенко А.П. Охрана здоровья детей в России: история и задачи Десятилетия детства (к 255-летию государственной системы охраны здоровья детей). *Российский педиатрический журнал*. 2018; 21(5): 260–5. <https://doi.org/10.18821/1560-9561-2018-21-5-260-265>
13. Кнопов М.Ш., Тарануха В.К. Академик Г.Н. Сперанский – один из основоположников отечественной педиатрии (к 140-летию со дня рождения). *Российский педиатрический журнал*. 2013; (3): 62–4.
14. Корсунский А.А., Смирнова Г.И. История кафедры педиатрии и детских инфекционных болезней педиатрического факультета

Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова: краткий очерк. *Российский педиатрический журнал*. 2015; 18(1): 60–5.

17. Сперанский Г.Н. *Как кормить ребенка до года. Советы родителям*. М.: Медгиз; 1956.
18. Сперанский Г.Н. *Классификация расстройств питания детей раннего возраста*. М.: ОММ; 1927.
28. Моисеева К.Е. Мониторинг состояния медицинской помощи новорожденным в организациях родовспоможения Российской Федерации. *Российский педиатрический журнал*. 2020; 23(1): 28–34. <https://doi.org/10.18821/1560-9561-2020-23-1-28-34>
29. Воронин С.В., Куцев С.И. Неонатальный скрининг на наследственные заболевания в России: вчера, сегодня, завтра. *Неонатология: Новости. Мнения. Обучение*. 2022; 10(4): 34–9. <https://doi.org/10.33029/2308-2402-2022-10-4-34-39>
33. Померанцева Е.А., Докшукина А.А., Дегтярева А.В., Масленников Д.Н., Трофимов Д.Ю., Дегтярев Д.Н. Критерии оценки фенотипа новорожденного для формирования группы повышенного риска генетических заболеваний. *Неонатология: Новости. Мнения. Обучение*. 2022; 10(4): 47–53. <https://doi.org/10.33029/2308-2402-2022-10-4-47-53>
41. Шубина Е., Павлова Н.С., Донников А.Е., Померанцева Е.А., Трофимов Д.Ю. Использование экзомного секвенирования для проведения неонатального скрининга: возможности и ограничения. *Неонатология: Новости. Мнения. Обучение*. 2022; 10(4): 40–6. <https://doi.org/10.33029/2308-2402-2022-10-4-40-46>
43. Кравчук Н.В. Конвенция о правах ребенка ООН как инструмент защиты семейных прав ребенка в России. *Государство и право*. 2006; (4): 48–53.
44. Лазуренко С.Б. Современное состояние и перспективы развития психолого-педагогической помощи в педиатрии. *Российский педиатрический журнал*. 2020; 23(3): 148–53. <https://doi.org/10.18821/1560-9561-2020-23-3-148-153>
45. Сперанский Г.Н. Вопросы педиатрии и роль Центрального института ОММ в развитии физиологии и патологии раннего детского возраста. *Педиатрия. Москва*. 1957; (10): 11–20.

## References

1. Chumaevskaya O.A. G.N. Speransky [G.N. Speranskiy]. Moscow: Meditsina; 1973. (in Russian)
2. Speransky G.N. The physiology of the child and his diseases. In: *Essays of Assistant of the Moscow Children's Clinic named after G.N. Speransky [Sochineniya Assistenty Moskovskoy detskoy kliniki G.N. Speranskogo]*. Moscow: M. Vikulov i Ko; 1909. (in Russian)
3. Mikirtichan G.L. Main stages in the development of pediatrics in Russia. *Istoriya meditsiny*. 2014; (1): 46–60. (in Russian)
4. Ovsyannikov A.A. *Chief Children's Doctor. Dedicated to G.N. Speransky... [Glavnyy detskiy doktor: G.N. Speranskomu posvyashchaetsya]*. Moscow: M-Studio; 2009. (in Russian)
5. Mikirtichan G.L., Suvorova R.V. *History of Russian Pediatrics [Istoriya otechestvennoy pediatrii]*. St. Petersburg; 1988. (in Russian)
6. Fisenko A.P. One hundred years of the Research Institute of Pediatrics named after G.N. Speransky. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2022; 25(5) 296–305. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2022-25-5-296-305> (in Russian)
7. Speransky G.N. State Scientific Institute of Maternity and Infancy Protection. *Zhurnal po izucheniyu rannego detskogo vozrasta*. 1927; 6(3): 253–7. (in Russian)
8. Zborovskaya F.I., Speransky G.N., eds. The influence of the Institute of Pediatrics on the development of therapeutic and preventive care of children in the USSR. In: *XXV years of the Institute of Pediatrics. Jubilee Collection [XXV let instituta pediatrii. Yubileyny sbornik]*. Moscow: AMN SSSR; 1947: 10–22. (in Russian)
9. NMIC for Children's Health. *The Chronicle of the FSAU "NMIC for Children's Health" of the Ministry of Health of Russia. [Letopis' FGAU «NMIC zdorov'ya detey» Minzdrava Rossii]*. Moscow: Poligrafist i izdatel'; 2020. (in Russian)
10. Redhead D., Power E.A. Social hierarchies and social networks in humans. *Philos. Trans. R Soc. Lond. B Biol. Sci*. 2022; 377(1845): 20200440. <https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0440>
11. Melamed D., Simpson B., Montgomery B., Patel V. Inequality and cooperation in social networks. *Sci. Rep*. 2022; 12(1): 6789. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10733-8>
12. Speransky G.N. Questions of research work on the Department of pediatrics of early age for the second five-year plan. *Zhurnal po rannemu detskomu vozrastu*. 1933; 13(1): 6–12. (in Russian)

13. Zborovskaya F.I., Speranskiy G.N., eds. *XXV years of the Institute of Pediatrics. Jubilee Collection [XXV let instituta pediatrii. Yubileynyy sbornik]*. Moscow: AMN SSSR; 1947: 10–22. (in Russian)
14. Fisenko A.P. Children's health in Russia: history and tasks of the decade of childhood (to the 255<sup>th</sup> anniversary of the state system of child health). *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2018; 21(5): 260–5. <https://doi.org/10.18821/1560-9561-2018-21-5-260-265> (in Russian)
15. Knopov M.Sh., Taranukha V.K. Academician G.N. Speranskiy is one of founders of the national pediatrics (To the 140<sup>th</sup> anniversary of his birth). *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2013; (3): 62–4. (in Russian)
16. Korsunskiy A.A., Smirnova G.I. History of the Chair of Pediatrics and Pediatric Infectious Diseases, Faculty of Pediatrics of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University: An epitome of the history. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2015; 18(1): 60–5. (in Russian)
17. Speranskiy G.N. *How to Feed a Child Up to a Year. Advice to Parents [Kak kormit' rebenka do goda. Sovety roditelyam]*. Moscow: Medgiz; 1956. (in Russian)
18. Speranskiy G.N. *Classification of Eating Disorders in Young Children [Klassifikatsiya rasstroystv pitaniya detey rannego vozrasta]*. Moscow: OMM; 1927. (in Russian)
19. Meier P.P. More evidence: Mothers' own milk is personalized medicine for very low birthweight infants. *Cell Rep. Med.* 2022; 3(8): 100710. <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2022.100710>
20. Kumbhare S.V., Jones W.D., Fast S., Bonner C., Jong G., Domselaar G.V., et al. Source of human milk (mother or donor) is more important than fortifier type (human or bovine) in shaping the preterm infant microbiome. *Cell Rep. Med.* 2022; 3(9): 100712. <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2022.100712>
21. Aguilar-Lopez M., Wetzel C., MacDonald A., Ho T.T.B., Donovan S.M. Metagenomic profile of the fecal microbiome of preterm infants consuming mother's own milk with bovine milk-based fortifier or infant formula: a cross-sectional study. *Am. J. Clin. Nutr.* 2022; 116(2): 435–45. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqac081>
22. Ford S.L., Lohmann P., Preidis G.A., Gordon P.S., O'Donnell A., Hagan J., et al. Improved feeding tolerance and growth are linked to increased gut microbial community diversity in very-low-birth-weight infants fed mother's own milk compared with donor breast milk. *Am. J. Clin. Nutr.* 2019; 109(4): 1088–97. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqz006>
23. Cai C., Zhang Z., Morales M., Wang Y., Khafipour E., Friel J. Feeding practice influences gut microbiome composition in very low birth weight preterm infants and the association with oxidative stress: A prospective cohort study. *Free Radic. Biol. Med.* 2019; 142: 146–54. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2019.02.032>
24. Henrick B.M., Rodriguez L., Lakshmikanth T., Pou C., Henckel E., Arzoumand A., et al. Bifidobacteria-mediated immune system imprinting early in life. *Cell*. 2021; 184(15): 3884–98.e11. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.05.030>
25. Mimouni F.B., Nathan N., Ziegler E.E., Lubetzky R., Mandel D. The use of multinutrient human milk fortifiers in preterm infants: a systematic review of unanswered questions. *Clin. Perinatol.* 2017; 44(1): 173–8. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2016.11.011>
26. Gao C., Miller J., Collins C.T., Rumbold A.R. Comparison of different protein concentrations of human milk fortifier for promoting growth and neurological development in preterm infants. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2020; 11(11): CD007090. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007090.pub2>
27. Molloy E.J., El-Dib M., Juul S.E., Benders M., Gonzalez F., Bearer C., et al. Neuroprotective therapies in the NICU in term infants: present and future. *Pediatr. Res.* 2022. <https://doi.org/10.1038/s41390-022-02295-2>
28. Moiseeva K.E. Monitoring the state of medical care to newborns in the birth care facilities of the Russian Federation. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2020; 23(1): 28–34. <https://doi.org/10.18821/1560-9561-2020-23-1-28-34> (in Russian)
29. Voronin S.V., Kutsev S.I. Neonatal screening for hereditary diseases in Russia: yesterday, today, and tomorrow. *Neonatologiya: Novosti. Mneniya. Obuchenie*. 2022; 10(4): 34–9. <https://doi.org/10.33029/2308-2402-2022-10-4-34-39> (in Russian)
30. Lalani S.R. Current genetic testing tools in neonatal medicine. *Pediatr. Neonatol.* 2017; 58(2): 111–21. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2016.07.002>
31. Verma R.P. Evaluation and risk assessment of congenital anomalies in neonates. *Children (Basel)*. 2021; 8(10): 862. <https://doi.org/10.3390/children8100862>
32. Lee H., Lim J., Shin J.E., Eun H.S., Park M.S., Park K.I., et al. Implementation of a targeted next-generation sequencing panel for constitutional newborn screening in high-risk neonates. *Yonsei Med. J.* 2019; 60(11): 1061–6. <https://doi.org/10.3349/ymj.2019.60.11.1061>
33. Pomerantseva E.A., Dokshukina A.A., Degtyareva A.V., Maslennikov D.N., Trofimov D.Yu., Degtyarev D.N. Criteria of phenotype assessment of newborn for the group formation with increased risk of genetic diseases. *Neonatologiya: Novosti. Mneniya. Obuchenie*. 2022; 10(4): 47–53. <https://doi.org/10.33029/2308-2402-2022-10-4-47-53> (in Russian)
34. Burdick K.J., Cogan J.D., Rives L.C., Robertson A.K., Koziura M.E., Brokamp E., et al. Limitations of exome sequencing in detecting rare and undiagnosed diseases. *Am. J. Med. Genet. A*. 2020; 182(6): 1400–6. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61558>
35. Linhart Y., Bashiri A., Maymon E., Shoham-Vardi I., Furman B., Vardi H., et al. Congenital anomalies are an independent risk factor for neonatal morbidity and perinatal mortality in preterm birth. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2000; 90(1): 43–9. [https://doi.org/10.1016/s0301-2115\(99\)00196-7](https://doi.org/10.1016/s0301-2115(99)00196-7)
36. Baldacci S., Gorini F., Santoro M., Pierini A., Minichilli F., Bianchi F. Environmental and individual exposure and the risk of congenital anomalies: a review of recent epidemiological evidence. *Epidemiol. Prev.* 2018; 42(3–4 Suppl. 1): 1–34. <https://doi.org/10.19191/EP18.3-4.S1.P001.057>
37. Nguengang Wakap S., Lambert D.M., Olry A., Rodwell C., Gueydan C., Lanneau V., et al. Estimating cumulative point prevalence of rare diseases: analysis of the Orphanet database. *Eur. J. Hum. Genet.* 2020; 28(2): 165–73. <https://doi.org/10.1038/s41431-019-0508-0>
38. Bick D., Jones M., Taylor S.L., Taft R.J., Belmont J. Case for genome sequencing in infants and children with rare, undiagnosed or genetic diseases. *J. Med. Genet.* 2019; 56(12): 783–91. <https://doi.org/10.1136/jmedgenet-2019-106111>
39. Elliott A.M. Genetic counseling and genome sequencing in pediatric rare disease. *Cold Spring Harb. Perspect. Med.* 2020; 10(3): a036632. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a036632>
40. Sullivan J.A., Schoch K., Spillmann R.C., Shashi V. Exome/genome sequencing in undiagnosed syndromes. *Annu. Rev. Med.* 2023; 74: 489–502. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-042921-110721>
41. Shubina E., Pavlova N.S., Donnikov A.E., Pomerantseva E.A., Trofimov D.Yu. Perspectives and limitations of whole exome based neonatal screening. *Neonatologiya: Novosti. Mneniya. Obuchenie*. 2022; 10(4): 40–6. <https://doi.org/10.33029/2308-2402-2022-10-4-40-46> (in Russian)
42. Lee H., Huang A.Y., Wang L.K., Yoon A.J., Renteria G., Eskin A., et al. Diagnostic utility of transcriptome sequencing for rare Mendelian diseases. *Genet. Med.* 2020; 22(3): 490–9. <https://doi.org/10.1038/s41436-019-0672-1>
43. Kravchuk N.V. United Nations convention on the rights of a child as a instrument of family rights of a child in Russia. *Gosudarstvo i pravo*. 2006; (4): 48–53. (in Russian)
44. Lazurenko S.B. Current status and development prospects of psychological and pedagogical assistance in pediatrics. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2020; 23(3): 148–53. <https://doi.org/10.18821/1560-9561-2020-23-3-148-153> (in Russian)
45. Speranskiy G.N. Issues of pediatrics and the role of the Central Institute of OMM in the development of physiology and pathology of early childhood. *Pediatriya. Moskva*. 1957; (10): 11–20. (in Russian)
46. Pena L.D.M., Jiang Y.H., Schoch K., Spillmann R.C., Walley N., Stong N., et al. Looking beyond the exome: a phenotype-first approach to molecular diagnostic resolution in rare and undiagnosed diseases. *Genet. Med.* 2018; 20(4): 464–9. <https://doi.org/10.1038/gim.2017.128>