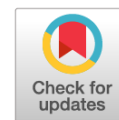


DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1979>

EDN: OOLNCH



Анализ хирургической помощи мальчикам 0–17 лет с патологией органов репродуктивной системы в Российской Федерации

Д.А. Морозов¹, Ю.Э. Рудин², С.Н. Зоркин³, О.А. Родина¹, И.В. Лукьянова¹, Д.С. Тарасова¹¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия;² Национальный медицинский исследовательский центр радиологии, Москва, Россия;³ Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Сбережение репродуктивного здоровья популяции — одна из самых актуальных проблем здравоохранения и государственного регулирования.

Цель. Оценить уровень заболеваемости, ассоциированной с нарушением репродуктивного здоровья мальчиков 0–17 лет в Российской Федерации, характер хирургических вмешательств на органах репродуктивной системы мальчиков 0–17 лет, в том числе с применением высокотехнологичных методов лечения. Проанализировать состояние кадровой службы, обеспечивающей оказание хирургической помощи детям с патологией органов репродуктивной системы.

Методы. Данными исследования послужила информация о заболеваемости и численности кадровой службы из форм федерального статистического наблюдения (форма № 12, форма № 30), охватывающих все регионы России, а также данные главных внештатных детских специалистов хирургов, охватывающие 68 регионов. На территории доступных для анализа 68 регионов проживает 80% детского населения России. В исследовании использованы методы описательной статистики и корреляционного анализа.

Результаты. Результаты показали значительные различия в распространенности заболеваний и количестве хирургических вмешательств между субъектами Российской Федерации, что имело связь в том числе с уровнем обеспеченности детскими хирургами и детскими урологами-андрологами. Подчеркнута необходимость комплексного междисциплинарного подхода, включающего профилактику, раннюю диагностику патологии, развитие системы специализированной помощи, а также важность постоянного мониторинга состояния репродуктивного здоровья детей и подростков, преемственности в последующем лечении юношей и взрослых мужчин.

Заключение. Правильная своевременная диагностика и хирургическое лечение патологии органов репродуктивной системы у мальчиков имеют ключевое значение для сохранения репродуктивного здоровья, профилактики осложнений и infertility.

Ключевые слова: репродуктивное здоровье; операции на органах репродуктивной системы; обеспеченность медицинской помощью; детские хирурги; детские урологи-андрологи; детская хирургия; организация хирургической помощи.

Как цитировать

Морозов Д.А., Рудин Ю.Э., Зоркин С.Н., Родина О.А., Лукьянова И.В., Тарасова Д.С. Анализ хирургической помощи мальчикам 0–17 лет с патологией органов репродуктивной системы в Российской Федерации // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2025. Т. 15, № 4. С. 455–467. DOI: 10.17816/psaic1979 EDN: OOLNCH

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1979>

EDN: OOLNCH

Analysis of Surgical Care for Boys Aged 0–17 Years with Disorders of the Reproductive System in Russia

Dmitrii A. Morozov¹, Yuriy E. Rudin², Sergey N. Zorkin³, Olga A. Rodina¹,
Inna V. Lukyanova¹, Darya S. Tarasova¹

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

² National Medical Research Center of Radiology, Moscow, Russia;

³ National Medical Research Center for Children's Health, Moscow, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Preservation of population reproductive health is one of the most pressing issues in healthcare and public policy.

AIM: To assess the incidence of conditions associated with impaired reproductive health in boys aged 0–17 years in the Russian Federation; to characterize surgical interventions on the reproductive organs in boys aged 0–17 years, including the use of high-technology treatment methods. To analyze the staffing resources ensuring the provision of surgical care to children with reproductive system disorders.

METHODS: The study was based on data on morbidity and staffing capacity obtained from federal statistical reporting forms (Form Nos. 12 and 30) covering all regions of Russia, as well as data from chief external pediatric surgical specialists covering 68 regions. These 68 regions account for approximately 80% of the pediatric population of the Russian Federation. Descriptive statistics and correlation analysis were used in present study.

RESULTS: The results revealed substantial interregional differences in disease prevalence and in the number of surgical interventions across constituent entities of the Russian Federation. These differences were associated, among other factors, with the level of availability of pediatric surgeons and pediatric urologists-andrologists. The findings highlight the need for a comprehensive multidisciplinary approach that includes prevention, early diagnosis of condition, development of specialized care systems, and continuous monitoring of reproductive health in children and adolescents, as well as continuity of care into adolescence and adulthood.

CONCLUSION: Timely and accurate diagnosis and surgical treatment of reproductive system disorders in boys are crucial for preserving reproductive health and for preventing complications and infertility.

Keywords: reproductive health; reproductive system surgery; healthcare availability; pediatric surgeons; pediatric urologists-andrologists; pediatric surgery; organization of surgical care.

To cite this article

Morozov DA, Rudin YuE, Zorkin SN, Rodina OA, Lukyanova IV, Tarasova DS. Analysis of Surgical Care for Boys Aged 0–17 Years with Disorders of the Reproductive System in Russia. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2025;15(4):455–467. DOI: 10.17816/psaic1979
EDN: OOLNCH

Submitted: 07.11.2025

Accepted: 30.11.2025

Published online: 26.12.2025

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1979>

EDN: OOLNCH

俄罗斯联邦0 - 17岁男童生殖系统疾病外科医疗救治分析

Dmitrii A. Morozov¹, Yuriy E. Rudin², Sergey N. Zorkin³, Olga A. Rodina¹,
Inna V. Lukyanova¹, Darya S. Tarasova¹

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

² National Medical Research Center of Radiology, Moscow, Russia;

³ National Medical Research Center for Children's Health, Moscow, Russia

摘要

论证。保障人群生殖健康是卫生保健体系与国家监管中最为重要的问题之一。

目的。评估俄罗斯联邦0-17岁男童中与生殖健康障碍相关疾病的发病水平,分析0-17岁男童生殖系统器官外科手术的性質,包括高技术医疗方法的应用情况。并对为生殖系统疾病患儿提供外科医疗救治的人员保障状况进行分析。

方法。研究资料来源于联邦统计监测报表(第12号表、第30号表)中关于发病率及人员配置的数据,覆盖俄罗斯联邦全部地区;同时纳入覆盖68个地区的首席编外儿童外科专家资料。在可分析的68个地区中,居住着约80%的俄罗斯儿童人口。研究采用描述性统计方法和相关性分析方法。

结果。研究结果显示,俄罗斯联邦各主体之间在疾病流行水平及生殖系统外科手术数量方面存在显著差异,这在一定程度上与儿童外科医师及儿童泌尿-男科医师的配置水平相关。研究强调,有必要采用综合性的跨学科方法,包括疾病预防、早期诊断、专科医疗服务体系的发展,以及持续监测儿童和青少年生殖健康状况,并确保青年及成年男性后续治疗的连续性。

结论。对男童生殖系统疾病进行及时而规范的诊断与外科治疗,对于维护生殖健康、防止并发症及不育具有关键意义。

关键词: 生殖健康; 生殖系统器官手术; 医疗保障; 儿童外科医师; 儿童泌尿-男科医师; 小儿外科; 外科医疗服务的组织。

引用本文

Morozov DA, Rudin YuE, Zorkin SN, Rodina OA, Lukyanova IV, Tarasova DS. 俄罗斯联邦0 - 17岁男童生殖系统疾病外科医疗救治分析. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2025;15(4):455-467. DOI: 10.17816/psaic1979 EDN: OOLNCH

收到: 07.11.2025

接受: 30.11.2025

发布日期: 26.12.2025

ОБОСНОВАНИЕ

Сбережение репродуктивного здоровья популяции — одна из самых актуальных проблем здравоохранения и государственного регулирования. В структуре причин бесплодия заболевания репродуктивной системы мужчин составляют весомую долю, а проблемы развития и становления репродуктивной системы в детстве — одну из базовых. Правильная диагностика и своевременное хирургическое вмешательство в детском возрасте могут быть особенно важными для сохранения репродуктивного здоровья в долгосрочной перспективе и для минимизации рисков послеоперационных осложнений [1].

1 января 2025 г. в Российской Федерации реализуется национальный проект «Семья», поставлена задача обеспечить устойчивый рост рождаемости, повысив суммарный коэффициент рождаемости к 2030 г. до 1,6, к 2036 г. — до 1,8. «Стратегия действий по реализации семейной и демографической политики, поддержке многодетности в Российской Федерации до 2036 года», утвержденная Правительством РФ (№ 615-р от 9 марта 2025 г.), определила приоритетные меры по реализации задачи «Охрана материнского, отцовского и детского здоровья, укрепление репродуктивного здоровья граждан»: обеспечение развития современных технологий оказания медицинской помощи беременной женщине, матери и ребенку, снижение уровня младенческой смертности; расширение и совершенствование скрининговых программ для беременных женщин, новорожденных детей и детей других возрастов; совершенствование охраны репродуктивного здоровья, повышение охвата подростков в возрасте от 15 до 17 лет и граждан репродуктивного возраста профилактическими медицинскими осмотрами и диспансеризацией в целях оценки репродуктивного здоровья; проведение научных исследований в области охраны материнства и детства.

Без сомнения, профилактика, ранняя диагностика заболеваний органов репродуктивной системы, лечение и реабилитация — это комплексная работа специалистов: эндокринологов, педиатров, акушеров-гинекологов, детских хирургов, детских урологов-андрологов, между которыми должна быть налажена тесная координация [2]. Эта методология положена в основу новой редакции Приказа Минздрава РФ от 14.04.2025 № 211н «Об утверждении порядка прохождения несовершеннолетними профилактических медицинских осмотров»¹, где педиатр оценивает статус новорожденного, профилактический осмотр детского хирурга осуществляется регулярно, начиная с 1 мес.,

¹ Приказ Минздрава РФ от 14.04.2025 № 211н «Об утверждении порядка прохождения несовершеннолетними профилактических медицинских осмотров, учетной формы № 030-по/у «Карта профилактического медицинского осмотра несовершеннолетнего», порядка ее ведения, а также формы отраслевого статистического наблюдения № 030-по/о «Сведения о профилактических медицинских осмотрах несовершеннолетних», порядка ее заполнения», 2025, 41 с.

а в возрасте ребенка 6 лет исследование подкрепляется осмотрами детского уролога-андролога и детского эндокринолога. Очевидна необходимость методологического сопровождения профилактических осмотров педиатром и детским хирургом со стороны профессионального сообщества детских урологов-андрологов.

Цель исследования

Оценить уровень заболеваемости, ассоциированной с нарушением репродуктивного здоровья мальчиков 0–17 лет в Российской Федерации, характер хирургических вмешательств на органах репродуктивной системы мальчиков 0–17 лет, в том числе с применением высокотехнологичных методов лечения. Проанализировать состояние кадровой службы, обеспечивающей оказание хирургической помощи детям с патологией органов репродуктивной системы.

МЕТОДЫ

Данными для исследования послужила информация о заболеваемости и численности кадрового состава из форм федерального статистического наблюдения (форма № 12, форма № 30), охватывающих все регионы России, а также данные главных внештатных детских специалистов хирургов, охватывающие 68 регионов. На территории доступных для анализа 68 регионов проживает 80% детского населения России. По федеральным округам информацию предоставили полностью Уральский и Южный федеральные округа (ФО), в Центральном ФО — 14 из 18 регионов, в Северо-Западном ФО — 9 из 11, Северо-Кавказском ФО — 6 из 7, в Приволжском ФО — 9 из 14, Сибирском ФО — 7 из 10, Дальневосточном ФО — 6 из 11.

Статистические методы

В исследовании использовали описательную статистику и корреляционный анализ. Для оценки связи между переменными применяли ранговую корреляцию Кендалла (τ), приводятся коэффициент τ , z -статистика и p -значение. Выбрана ранговая корреляция Кендалла, поскольку данные по регионам не отвечают критерию нормальности распределения. Для визуализации данных использованы диаграммы рассеяния. Анализ и визуализация выполнены с помощью пакета R. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Государственное регулирование и мониторинг патологии органов репродуктивной системы у мальчиков предполагает, в первую очередь, регистрацию диагностированных изменений. Важно, что, по данным анализа форм федерального статистического наблюдения

в Российской Федерации за 2024 г., диагноз «дисфункция яичек (МКБ10: E29)» был зарегистрирован у 1238 мальчиков от 0 до 17 лет, из них у 307 выявлен впервые [3–6]. Очевидно, что такое определение и кодирование патологии осуществлялось главным образом педиатрами и эндокринологами, а не специалистами хирургического профиля. Первичная заболеваемость для страны в целом составила 1 случай на 100 тыс. детского населения, однако Северо-Западный и Северо-Кавказский ФО отличались более высокой первичной заболеваемостью — 2,2 и 3,2 диагноза на 100 тыс. детского населения соответственно. Диспансерное наблюдение с впервые выявленным диагнозом устанавливается в 95% случаев у мальчиков с такой патологией. В целом по стране на конец 2024 г. с диагнозом «дисфункция яичек» под диспансерным наблюдением находилось 835 мальчиков. Этот раздел медицинской статистики требует дополнительного изучения и осмысления, обеспечения взаимодействия между педиатрической и хирургической службами.

За 2024 г. в Российской Федерации у мальчиков 0–17 лет зарегистрировано 434 диагноза «болезни предстательной железы (МКБ10: N40-N42)», из них 200 — впервые в жизни. Таким образом, общая заболеваемость составила 1,45 случая на 100 тыс. детского населения, первичная — 0,67 случая на 100 тыс. Под диспансерное наблюдение было взято 60% первичных случаев заболеваний. Наиболее высокая как общая, так и первичная заболеваемость зарегистрированы в Южном, Сибирском, Дальневосточном ФО. Наиболее высокая первичная заболеваемость от 4 случаев на 100 тыс. населения наблюдалась в Республике Ингушетия, Республике Бурятия, Алтайском крае, Тверской области, Волгоградской области.

Данные свидетельствуют, что в 2024 г. в Российской Федерации диагноз «неопределенность пола и псевдогермафродитизм (МКБ10:Q56)» был выявлен у 157 пациентов 0 до 17 лет, что соответствует 0,52 на 100 тыс. детского населения. Из них первично было зарегистрировано

12 случаев (0,04 на 100 тыс.). Все дети находятся под диспансерным наблюдением.

Сравнительный анализ данных главных внештатных детских специалистов хирургов из 68 субъектов Российской Федерации в 2024 г. свидетельствовал, что в стране с диагнозами, ассоциированными с нарушением репродуктивного здоровья (неопущение яичка одностороннее; неопущение яичка двустороннее; перекручивание яичка; орхит, эпидидимит и эпидидимоорхит; отсутствие и аплазия яичка; варикозное расширение вен мошонки; паховая грыжа; гидроцеле и сперматоцеле; гидроцеле после варикоцеле; гипоспадия) было оперировано более 63 тыс. мальчиков 0–17 лет (рис. 1). В абсолютных числах наибольшее количество операций проведено в Центральном (более 13 тыс.), Северо-Западном (более 8 тыс.), Приволжском ФО (более 11 тыс.). В Дальневосточном ФО проведено минимальное число операций — 2517.

Среди округов, наиболее активно применяющих эндоскопические методы хирургического лечения органов репродуктивной системы у мальчиков, выделяются Северо-Западный, Уральский, Сибирский и Дальневосточный ФО — они демонстрировали высокую долю эндоскопических вмешательств по большинству операций. В то же время Южный ФО характеризовался низкими показателями по доле эндоскопических операций практически во всех нозологических группах. Северо-Кавказский ФО также имел ограниченное количество операций (как в абсолютном, так и относительном значении) и, как следствие, невысокий уровень эндоскопической активности. Среди регионов особенно выделяются Курганская, Ярославская обл., Республика Татарстан, Свердловская обл., Тюменская обл. — они имеют более высокие значения по числу операций на 1000 детского населения (от 3,3 до 5,7), высокую долю эндоскопии в среднем или по отдельным самым массовым операциям (например, для операций на паховой грыже она составляет более 60%). Москва и Санкт-Петербург также демонстрируют высокие абсолютные объемы и доли эндоскопии.

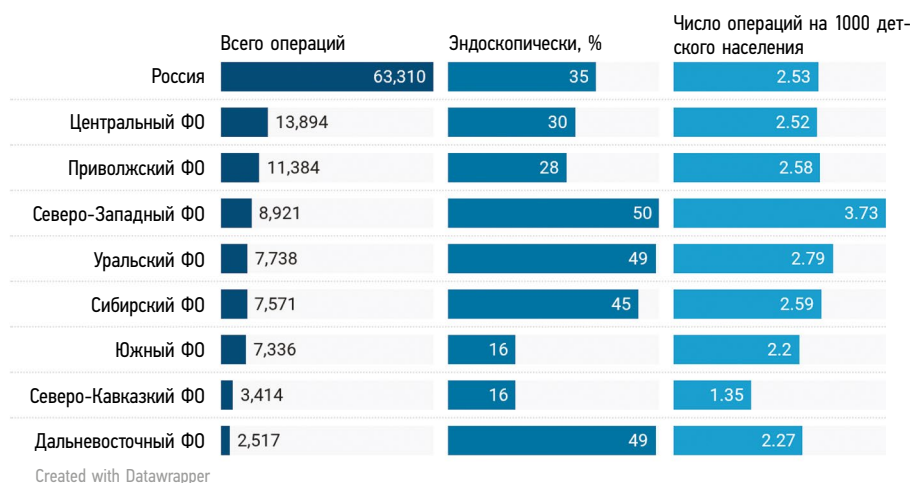


Рис. 1. Операции на репродуктивных органах в России в целом и федеральных округах.

Fig. 1. Surgical procedures on reproductive organs in the Russian Federation overall and by federal districts.

	Грыжа паховая (МКБ-10: К 40)	Эндоскопически, %	Варикозное расширение вен мошонки (МКБ-10: I86.1)	Эндоскопически, %	Гидроцеле и сперматоцеле (МКБ-10: N43)	Эндоскопически, %	Неопущение яичка одностороннее (МКБ-10: Q53.1)	Эндоскопически, %
Россия	15,062	38	12,362	71	10,609	7.94	7,551	9
Приволжский ФО	2,944	38	1,940	45	1,595	9.66	1,282	3
Центральный ФО	2,555	18	2,588	85	2,914	1.96	1,830	10
Северо-Западный ФО	2,247	53	2,171	81	1,312	18.83	831	15
Южный ФО	2,100	20	992	29	1,240	8.39	1,028	3
Уральский ФО	1,787	65	1,717	80	1,537	11.97	668	18
Сибирский ФО	1,682	46	1,818	86	1,066	1.59	826	14
Северо-Кавказский ФО	1,163	18	380	40	393	4.33	669	3
Дальневосточный ФО	477	73	635	80	449	13.81	325	11

Created with Datawrapper

Рис. 2. Операции на репродуктивных органах в России в целом и федеральных округах.

Fig. 2. Surgical procedures on reproductive organs in the Russian Federation overall and by federal districts.

Среди прооперированных пациентов с диагнозами, ассоциированными с нарушением репродуктивной функции у мальчиков, наиболее распространенной операцией по всей стране является **паховая грыжа** (МКБ-10: K40) — всего выполнено порядка 15 тыс. хирургических вмешательств, из них 38% с применением эндовидеохирургических методов (рис. 2).

Второе место по количеству операций, ассоциированных с нарушением репродуктивной функции, выполненных у мальчиков 0–17 лет, занимают операции по поводу **варикозного расширения вен мошонки** (МКБ-10: I86.1) — их было проведено 12 362, из них 71% — эндовидеохирургически. В Южном и Северо-Кавказском ФО лишь 29 и 40% таких операций проводится эндовидеохирургически, в других же округах эта доля достигает 70–85%. Настоящий анализ не включает в себя данные по операции Мармара, что необходимо учесть при планировании последующих исследований.

Третье место по количеству операций, ассоциированных с нарушением репродуктивной функции, выполненных у мальчиков 0–17 лет, занимают операции по поводу **гидроцеле и сперматоцеле** (МКБ-10: N43), число которых в 2024 году достигло 10 тысяч. Доля эндовидеохирургии также различается: Центральный и Северо-Западный ФО лидируют (18–19%), за ними следует Дальневосточный (13%). В Сибирском ФО показатель составляет лишь 1,59%. Профессиональным сообществом накоплен значительный опыт эндоскопических операции при паховых грыжах, гидроцеле и варикоцеле, который требует серьезного анализа, определения современной хирургической тактики с учетом варианта патологии и риска послеоперационных осложнений.

Четвертое место по хирургическим вмешательствам на органах репродуктивной системы у мальчиков занимает односторонний **крипторхизм** (Q53.1) — 7551 операция. Наибольшая доля эндовидеохирургических вмешательств

при одностороннем крипторхизме (по всей видимости, при брюшной задержке яичка) отмечена в Уральском (18%) и Сибирском (14%) ФО. Наименьшие значения зафиксированы в Приволжском, Южном и Северо-Кавказском ФО (3,11%), что говорит о большой дифференции способов оперативных вмешательств на территории страны. Аналогичная ситуация была при анализе выполненных эндовидеохирургических операций при двустороннем крипторхизме (МКБ-10: Q53.2), где лидируют Сибирский (31%) и Центральный (25%), тогда как в Дальневосточном (5%) и Южном (7%) ФО доля эндоскопии остается низкой. Эти хирургические вмешательства являются наиболее типичными для детской урологии и андрологии, в то же время назрела необходимость научного анализа дифференцированного выбора хирургической тактики при вариантах крипторхизма, в том числе с использованием эндоскопических технологий.

Проведенный сравнительный анализ хирургических вмешательств у мальчиков с **гипоспадией** (МКБ-10: Гипоспадия, Q54) свидетельствовал о более 4500 таких операций, что составило около 15 вмешательств на 100 тыс. детского населения. Наибольшая частота хирургических вмешательств отмечена в Уральском ФО — 32,1 на 100 тыс. населения (всего было сделано 889 операций), что почти вдвое превышает среднероссийский показатель. Высокие значения также зарегистрированы в Северо-Западном (20,4 на 100 тыс. населения или 511 операций) и Центральном (18,3 на 100 тыс. или 1356 операций) ФО. Наименьшее число операций приходится на Дальневосточный ФО — там было сделано всего 90 операций по поводу гипоспадии, что составило 5,1 на 100 тыс. населения. В Приволжском ФО было сделано около 500 таких операций, но их частота составляет всего 8 на 100 тыс. населения. Дифференцированная тактика при вариантах гипоспадии, в том числе в составе врожденных нарушений формирования пола у детей,

персистенции влагилищного отростка урогенитального синуса, должна стать предметом дальнейших профессиональных дискуссий и тщательного анализа.

Наименее распространенными операциями на органах репродуктивной системы у мальчиков остаются операции по поводу гидроцеле после варикоцеле (всего 155 случаев), отсутствия и аплазии яичек (451 случай).

По сведениям, полученным из 73 субъектов РФ, в 2024 г. родилось 1 138 998 новорожденных, из которых 4241 были оперированы (0,37% новорожденных). За 3 года в России прооперировано примерно 1000 новорожденных с аноректальными мальформациями, половина из которых имеет урогенитальные соустья, в комбинации с самими аноректальными аноректопластиками, несут риски повреждения или патологии простато-везикулярного комплекса, ассоциированные с дальнейшей фертильностью.

Кадры, обеспечивающие оказание хирургической помощи детям с патологией органов репродуктивной системы

Детские хирурги

В Российской Федерации в 2024 г. 4935 штатных должностных единиц детского хирурга занимали 3297 физических лиц, что составило 66,8% общего количества должностей [7]. Коэффициент совместительства детских хирургов составил соответственно 1,67. В амбулаторных условиях осуществляли деятельность 43% врачей. В среднем по стране приходится 1,1 детский хирург на 10 000 детского населения, а число занятых амбулаторных должностей составило 0,71 на 10 000 детского населения.

Федеральные округа различаются по ситуации с кадровым обеспечением. Острее остальных проблема кадров выражена в Северо-Кавказском ФО (занято 94% из 304,25 открытых штатных должностей при коэффициенте совместительства 1,51). В Южном и Дальневосточном ФО

обеспеченность на 10 000 детского населения ближе к нормативной — 0,95 и 0,93 детских хирурга, или 0,61 и 0,62 занятой амбулаторной ставки соответственно. Однако обеспечивается она за счет высокого коэффициента совместительства — 1,7 для Южного и 1,8 для Дальневосточного ФО (при 87 и 85% занятых штатных должностей). В Северо-Западном и Центральном ФО, напротив, наблюдается наибольшая обеспеченность врачами в расчете на детское население — 91 и 87% соответственно, при низком коэффициенте совместительства — 1,58 в Северо-Западном и 1,57 в Центральном ФО.

Корреляционный анализ связи обеспеченности населения детскими хирургами и распространенности операций на органах репродуктивной системы мальчиков показал, что более высокая обеспеченность (как в расчете на физические лица, так и на занятые амбулаторные должности) ассоциирована с более высокой частотой операционных вмешательств (табл. 1). При этом степень обеспеченности также положительно связана с распространенностью операций, проведенных эндоскопически.

Подробное рассмотрение связи между числом операций и обеспеченностью детскими хирургами позволяет нам выявить некоторые региональные особенности (рис. 3). В целом в округах сохраняется слабая положительная связь между показателями, хотя выделяется Северо-Кавказский ФО, ее не демонстрирующий. Можно также выделить кластер регионов, которые при достаточно низкой обеспеченности детскими хирургами демонстрируют высокую интенсивность операционной деятельности: Амурская, Ульяновская, Кемеровская, Курганская обл.

Положительная связь между обеспеченностью детскими хирургами и долей эндоскопических вмешательств менее наглядно просматривается в Центральном ФО: достаточно большой блок регионов (Тульская, Брянская, Смоленская обл. имеют низкую долю подобных операций) (рис. 4). В Приволжском ФО также часть регионов с высокой обеспеченностью демонстрируют

Таблица 1. Взаимосвязь между хирургическими вмешательствами на органах репродуктивной системы у мальчиков и обеспеченностью врачами — детскими хирургами (коэффициенты корреляции Кендалла)

Table 1. Association between surgical interventions on reproductive organs in boys and the availability of physicians—pediatric surgeons (Kendall correlation coefficients)

Показатели для корреляции	Число операций на органах репродуктивной системы у мальчиков на 1000 детского населения		Доля операций на органах репродуктивной системы у мальчиков, проведенных эндоскопически	
	τ (коэффициент ранговой корреляции)	z-статистика	τ (коэффициент ранговой корреляции)	z-статистика
Число детских хирургов на 10 тыс. детского населения	0,16*	1,89	0,09	1,03
Число занятых амбулаторных должностей детских хирургов на 10 тыс. детского населения	0,22***	2,59	0,15*	1,79

Примечание. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$.

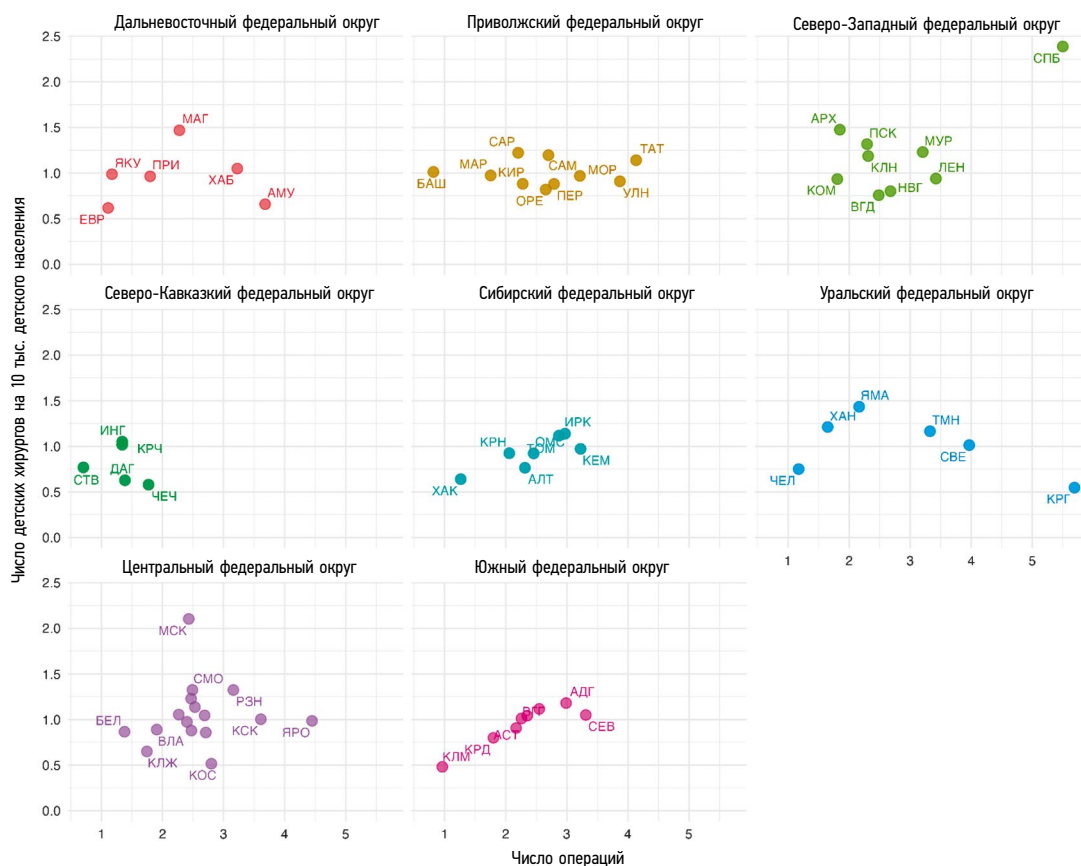


Рис. 3. Соотношение числа операций на органах репродуктивной системы и числа детских хирургов.
Fig. 3. Relationship between the number of surgical procedures on reproductive organs and the number of pediatric surgeons.

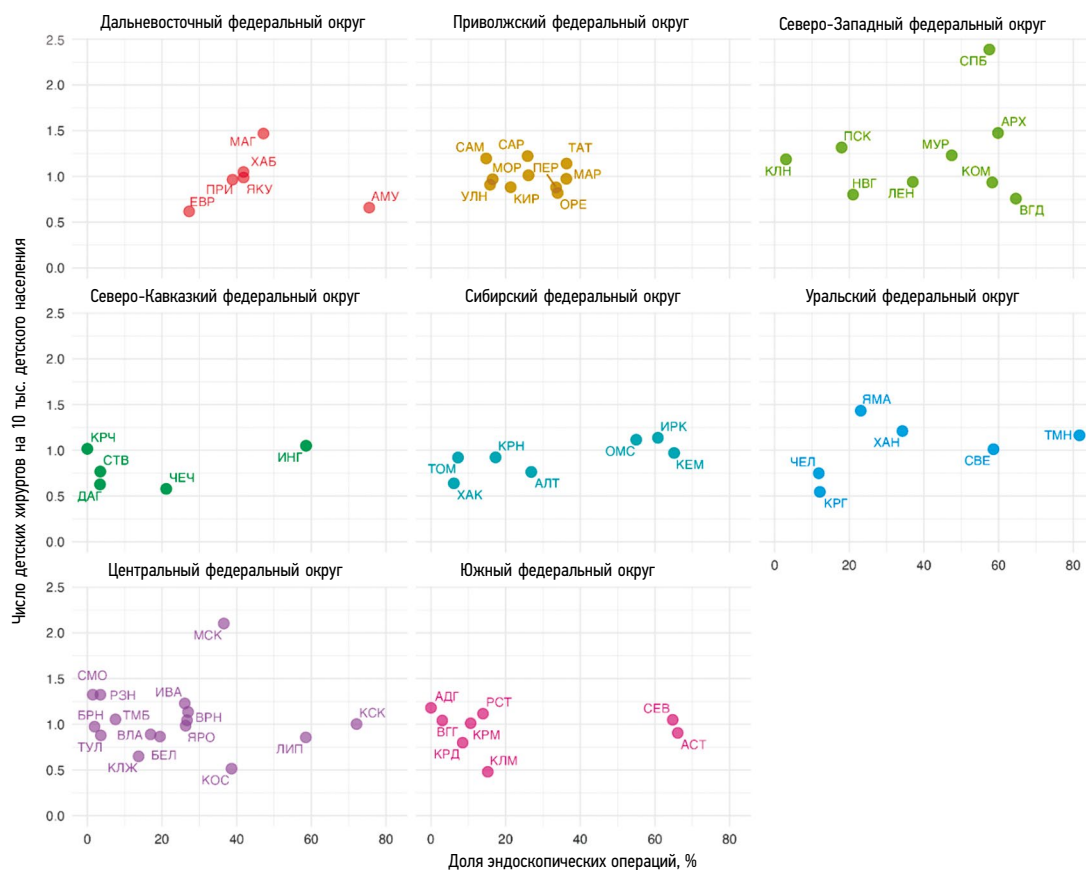


Рис. 4. Соотношение доли эндовидеохирургических операций на органах репродуктивной системы и числа детских хирургов.
Fig. 4. Relationship between the proportion of endovideosurgical procedures on reproductive organs and the number of pediatric surgeons.

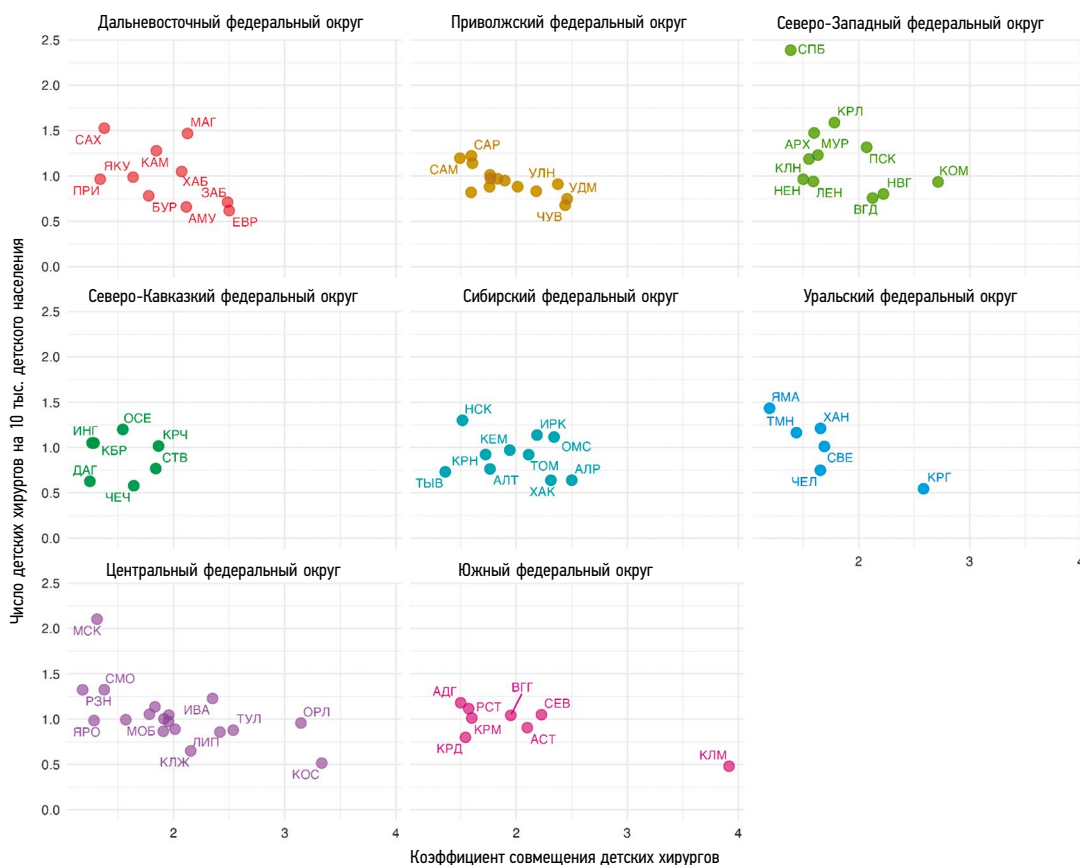


Рис. 5. Соотношение коэффициента совместительства детских хирургов и их числа.

Fig. 5. Relationship between the dual employment coefficient of pediatric surgeons and their number.

достаточно низкий уровень высокотехнологичных операций, например Самарская обл. и Республика Мордовия. Несколько регионов, имеющих высокую долю эндоскопических хирургических вмешательств при достаточно низком уровне обеспеченности детскими хирургами, особенно выделяются — это Республика Коми, Вологодская, Кемеровская, Астраханская, Амурская обл.

Выявлены проблемные регионы, где даже высокий коэффициент совместительства не позволяет повысить обеспеченность детскими хирургами на 10 тыс. детского населения — это Тульская, Орловская, Костромская, Курганская обл., Республика Калмыкия и Республика Коми (рис. 5). По всей видимости, занимать открытые ставки детских хирургов в этих регионах приходится врачам смежных специальностей, что дает такой высокий показатель числа ставок на физическое лицо, работающее на основной должности детским хирургом.

Детские урологи-андрологи

В 2024 г. в Российской Федерации 1001 штатную должностную единицу детского уролога-андролога занимали 448 физических лиц, что составило 83% общего количества должностей. Коэффициент совместительства урологов-андрологов составил, соответственно, 1,84.

Преобладающая часть врачей (63%) осуществляют деятельность в амбулаторных условиях. В среднем по стране приходится 0,3 детского уролога-андролога на 20 000 детского населения, а число занятых амбулаторных должностей на ту же численность детей составило 0,34.

В разрезе федеральных округов ситуация с кадровым обеспечением отличается по ряду показателей. Особенно остро проблема кадров ощущается в Сибирском и Южном ФО. Наиболее благополучная ситуация наблюдается в Северо-Западном ФО, где наибольшая обеспеченность врачами — детскими урологами-андрологами в расчете на детское население. В Северо-Западном ФО из 111,25 штатных должностей заняты 86%, при этом коэффициент совместительства составил 1,87, а доля амбулаторной занятости достигла 71%. Здесь наблюдается максимальная обеспеченность специалистами на 20 000 детей — 0,40 врача, или 0,54 занятых амбулаторных ставки. В Южном ФО из 96,75 должностей заняты 86%, но при более высоком коэффициенте совместительства — 2,24, что указывает на острую нехватку кадров детских урологов-андрологов. В Сибирском ФО кадровая ситуация сложнее: из 87,25 ставок занято 86%, однако лишь 34 физическими лицами. Коэффициент совместительства — 2,21 должности на человека. Обеспеченность составляет 0,18 врача и 0,25 занятых амбулаторных должности на 20 000 детей — один

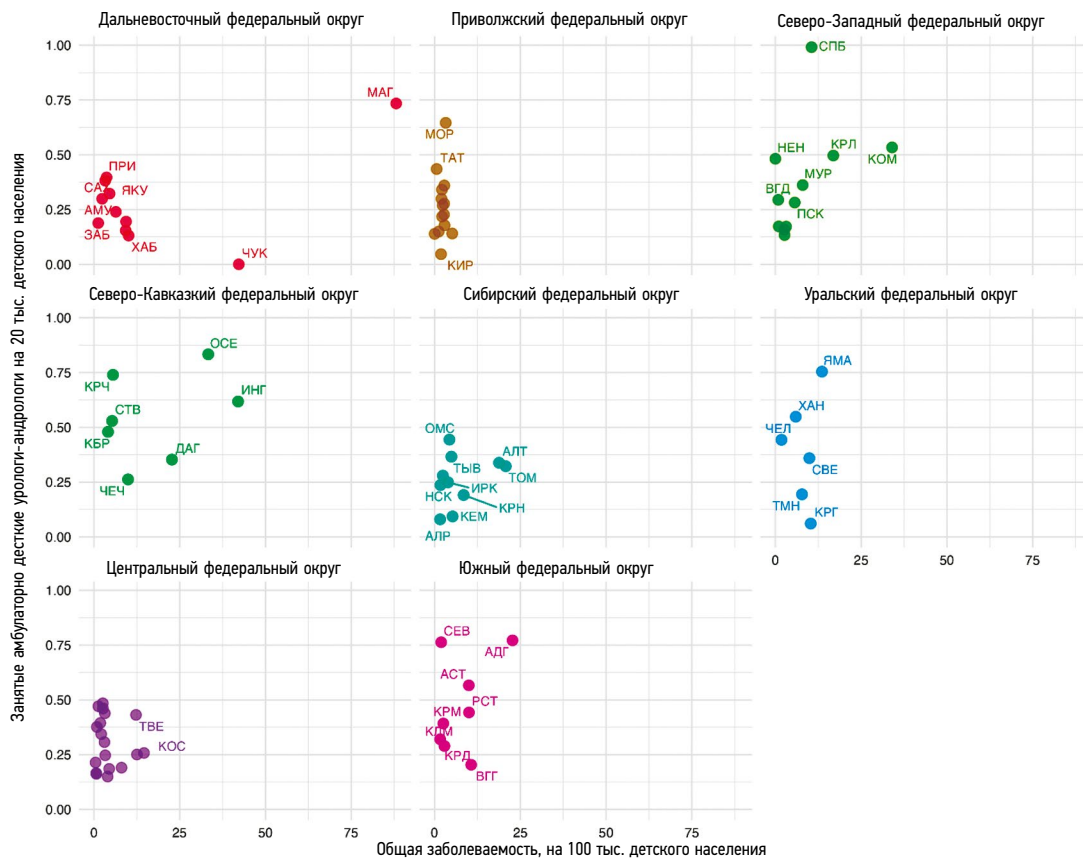


Рис. 6. Соотношение общей заболеваемости болезнями репродуктивной системы и уровня обеспеченности детскими урологами-андрологами.
Fig. 6. Relationship between the overall incidence of reproductive system diseases and the level of availability of pediatric urologists-andrologists.

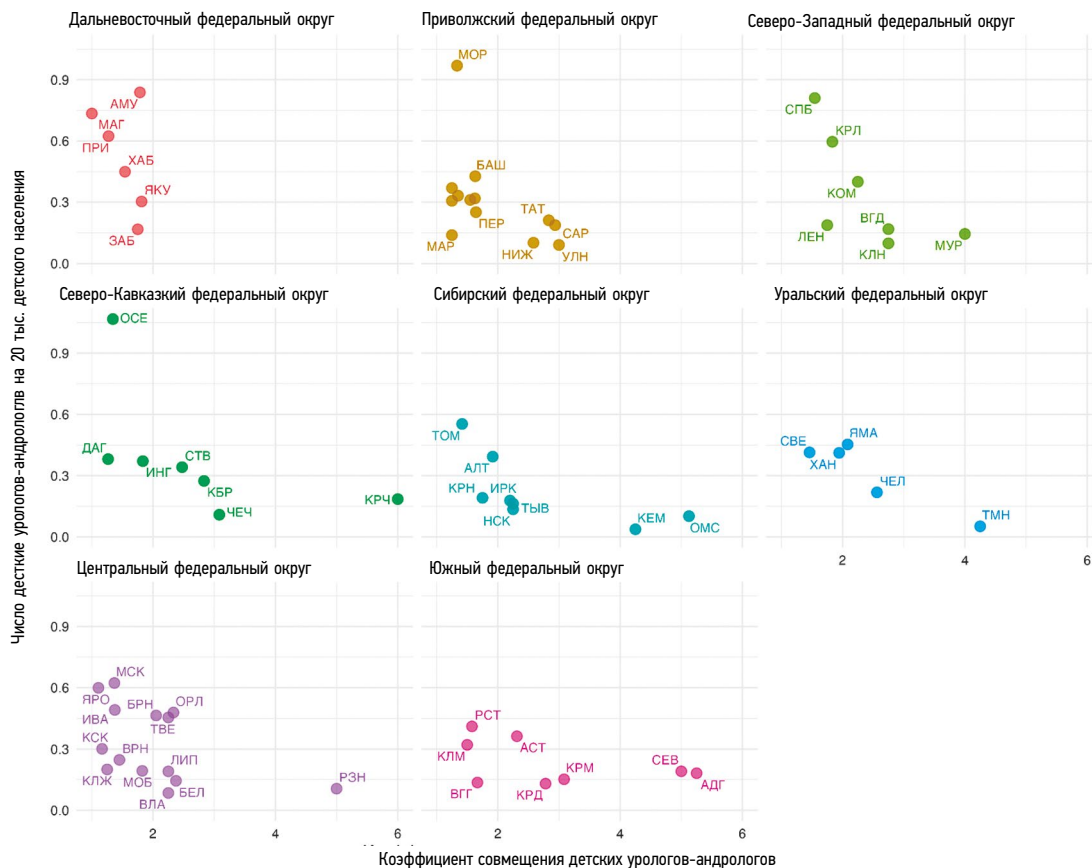


Рис. 7. Соотношение коэффициента совместительства детских урологов-андрологов и их числа.
Fig. 7. Relationship between the dual employment coefficient of pediatric urologists-andrologists and their number.

Таблица 2. Взаимосвязь между обеспеченностью детскими урологами-андрологами и заболеваемостью органов репродуктивной системы мальчиков (коэффициенты корреляции Кендалла)**Table 2.** Association between the availability of pediatric urologists-andrologists and the incidence of reproductive system diseases in boys (Kendall correlation coefficients)

Показатель для корреляции	Общая заболеваемость органов репродуктивной системы мальчиков 0–17 лет на 100 тыс. (все диагнозы)		Первичная заболеваемость органов репродуктивной системы мальчиков 0–17 лет на 100 тыс. (все диагнозы)	
	τ (коэффициент ранговой корреляции)	z-статистика	τ (коэффициент ранговой корреляции)	z-статистика
Число амбулаторных должностей детских урологов-андрологов на 20 тыс. детского населения	0,15**	2,08	0,01	0,20
Число детских урологов-андрологов на 20 тыс. детского населения	0,17**	2,24	0,08	0,99

Примечание. ** $p < 0,05$.

из самых низких показателей по стране. В региональном разрезе наименьшая обеспеченность наблюдается в Новгородской обл., Хабаровском крае, Кемеровской обл., Республике Алтай, Курганской, Кировской обл., Чукотском автономном округе.

Проведенный в 2024 г. анализ работы амбулаторной помощи по профилю «детская урология-андрология» в Российской Федерации показал, что из 1932 детских поликлиник только 410 имеют кабинет детского уролога-андролога. В разрезе субъектов Российской Федерации: в 10 регионах — кабинеты детских урологов-андрологов отсутствуют, в 55 субъектах — от 1 до 5, в 5 регионах — от 5 до 10, и только в 10 субъектах — свыше 10 кабинетов.

Корреляционный анализ связи обеспеченности населения детскими урологами-андрологами и распространенности рассмотренных заболеваний репродуктивной системы показал, что более высокая заболеваемость (а, значит, и выявляемость) наблюдается при более высокой обеспеченности детскими урологами-андрологами (табл. 2). Однако этот вывод справедлив только для общей, а не для первичной заболеваемости, что, скорее всего, объясняется малым числом впервые выявленных заболеваний в регионах России.

На диаграмме рассеяния по уровню обеспеченности детскими урологами-андрологами и общей заболеваемости болезнями репродуктивной системы можно также заметить слабую положительную связь между этими показателями (рис. 6). Однако выделяются регионы Приволжского и часть регионов Центрального ФО, которые демонстрируют низкий уровень заболеваемости даже при большой дифференциации обеспеченности врачами. Высокий уровень выявленных заболеваний органов репродуктивной системы наблюдается в следующих регионах: Республика Ингушетия, Чукотский автономный округ, Магаданская обл., Республика Коми.

Как и в случае с детскими хирургами, даже высокий коэффициент совместительства не всегда позволяет

повысить уровень обеспеченности детскими урологами-андрологами: Карачаево-Черкесская Республика, Рязанская, Кемеровская, Омская, Мурманская и Тюменская обл., Севастополь, Республика Адыгея отличаются именно такой ситуацией (рис. 7).

ОБСУЖДЕНИЕ

Распространенность заболеваний, ассоциированных с нарушением репродуктивного здоровья мальчиков, количество и характер хирургических вмешательств, в том числе высокотехнологичных, на органах репродуктивной системы у мальчиков 0–17 лет различается среди субъектов Российской Федерации и зависит от уровня обеспеченности детскими хирургами и детскими урологами-андрологами.

Анализ выявления патологии органов репродуктивной системы у мальчиков и дальнейшего ведения таких пациентов, в том числе оказания им хирургической помощи, показывает дефицит первичной выявляемости, который, исходя из коэффициентов корреляции Кендалла (табл. 2), имеет статистически значимую связь с обеспеченностью детскими урологами-андрологами. В рамках научной и организационной дискуссии целесообразно в регионах с низкой плотностью населения рассмотреть вопрос о возможности оказания консультативной и хирургической помощи детям с патологией органов репродуктивной системы врачами — детскими хирургами, получившими повышение квалификации по профилю «детская урология-андрология» в объеме не менее 36 ч.

Профессиональное сообщество детских хирургов и детских урологов-андрологов ежегодно обсуждает актуальные проблемы охраны репродуктивного здоровья детей и подростков, на отечественных и международных научно-практических мероприятиях: Конгрессе Вельтищева, Конгрессе педиатров России, Форуме детских хирургов России, Всероссийской школе по детской

урологии-андрологии. В рамках Конгресса Вельтищева в 2025 г. впервые проведен отдельный образовательный проект — «Хирургия органов репродуктивной системы у детей. Интеллект, деликатность, мини-инвазивность» в составе семинаров: «Детская эндокринология. Патология репродуктивной системы» (акад. РАН В.А. Петеркова), «Детская гинекология. Сохраняющая репродуктивный потенциал лечебная тактика у детей и подростков с гинекологическими заболеваниями» (чл.-корр. РАН Е.В. Уварова), «Хирургия органов репродуктивной системы у детей» (проф. Д.А. Морозов, проф. И.М. Каганцов), «Опухоли репродуктивных органов у детей» (акад. РАН, проф. В.Г. Поляков, проф. Н.С. Грачев).

Приоритетными остаются научные исследования в области хирургии патологии органов репродуктивной системы у детей, в рамках научной специальности «3.1.11 — Детская хирургия». За 15 лет в Российской Федерации осуществлена защита 262 диссертаций (включая 33 докторских диссертации) по детской хирургии. С 2010 по 2015 г. — 15% по теме «детская урология-андрология», с 2015 по 2019 г. — 20%, с 2020 по 2025 г. — 20%. Всего по направлению «детская урология-андрология» защищено 19 диссертаций за 15 лет. Основными темами исследований стали: эндовидеохирургия репродуктивной системы, хирургия гипоспадий и стриктур уретры, крипторхизма и фертильности, феминизирующие пластики наружных половых органов, коррекция нарушения формирования пола, пороков полового члена при экстропии мочевого пузыря. С 2023 г. в Институте Вельтищева выполняется государственное задание на тему: «Тканеспецифическая геномная нестабильность у детей с крипторхизмом и гипоспадией», разрабатываются новые диагностические панели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработку мер, направленных на улучшение демографической ситуации в стране, необходимо рассматривать в совокупности с регулярным мониторингом репродуктивного здоровья детей и подростков. Организационные меры и формирование федеральных клинических рекомендаций требуют совместной активной деятельности главных специалистов — детских хирургов и урологов-андрологов субъектов Российской Федерации и профессиональных некоммерческих организаций — Российской ассоциации детских хирургов (в том числе ее Научного совета, проблемной комиссии по детской урологии-андрологии, проф. С.Н. Зоркин) и Российского общества детских урологов-андрологов (проф. Ю.Э. Рудин). Методическое руководство профилактическими осмотрами педиатрами и детскими хирургами детей в возрасте до 6 лет целесообразно осуществлять в сотрудничестве с Российским обществом детских урологов-андрологов и Проблемной комиссией «Детская урология-андрология» Научного совета Российской ассоциации детских хирургов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Д.А. Морозов — определение концепции; обеспечение исследования; руководство исследованием; О.А. Родина — работа с данными, анализ данных, написание черновика рукописи; И.В. Лукьянова — работа с данными, визуализация, написание черновика рукописи, пересмотр и редактирование рукописи; Ю.Э. Рудин, С.Н. Зоркин, Д.С. Тарасова — пересмотр и редактирование рукописи. Авторы одобрили рукопись (версию для публикации), а также согласились нести ответственность за все аспекты настоящей работы, гарантируя надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой ее части.

Благодарности. Выражаем благодарность главным внештатным детским специалистам хирургам 68 субъектов Российской Федерации за предоставленные для анализа данные по хирургии органов репродуктивной системы у детей.

Этическая экспертиза. Этическую экспертизу протокола исследования не проводили. Основание — в исследовании использованы публичные данные, не содержащие персональные сведения о пациентах.

Источники финансирования. Отсутствуют.

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов за последние три года, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Оригинальность. При создании настоящей работы авторы не использовали ранее опубликованные сведения (текст, иллюстрации, данные).

Доступ к данным. Все данные, полученные в настоящем исследовании, доступны в статье.

Генеративный искусственный интеллект. При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовали.

Рассмотрение и рецензирование. Настоящая работа подана в журнал в инициативном порядке и рассмотрена по обычной процедуре. В рецензировании участвовали два внешних рецензента, член редакционного совета и приглашенный редакцией специалист.

ADDITIONAL INFO

Author contributions: D.A. Morozov: conceptualization, resources, supervision; O.A. Rodina: data curation, formal analysis, writing—original draft; I.V. Lukyanova: formal analysis, visualization, writing—original draft, writing—review & editing; Yu.E. Rudin, S.N. Zorkin, D.S. Tarasova: writing—review & editing. All the authors approved the version of the manuscript to be published and agreed to be accountable for all aspects of the work, ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Acknowledgments: The authors express their gratitude to the chief external pediatric surgical specialists of 68 constituent Russian entities for providing data on pediatric reproductive system surgery for analysis.

Ethics approval: No ethical review of the study protocol was conducted, and no informed consent to participate in the study was obtained. The reason for this is that the study used public data that did not contain any personal information about patients.

Funding sources: No funding.

Disclosure of interests: The authors have no relationships, activities or interests for the last three years related with for-profit or not-for-profit third parties whose interests may be affected by the content of the article.

Statement of originality: No previously obtained or published material (text, images, or data) was used in this study or article.

Data availability statement: All data generated during this study are available in this article.

Generative AI: No generative artificial intelligence technologies were used in the creation of this article.

Provenance and peer-review: This paper was submitted unsolicited and reviewed following the standard procedure. External reviewers, a member of the editorial board, and an invited expert participated in the review process.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Geada A, Jivanji D, Tennenbaum DM, et al. Long-term impact of commonly performed operations in pediatric urology on reproductive and sexual health. *Ther Adv Urol.* 2024;16. doi: 10.1177/17562872241249083
2. Morozov DA. Report of the Chief pediatric surgeon of the Ministry of Health of the Russian Federation for 2023. Pediatric surgery: numbers and facts. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care.* 2024;14(1):9–19. doi: 10.17816/psaic178 EDN: ZNRLGT
3. Deev IA, Kobyakova OS, Starodubov VI, et al editors. *Morbidity rate among children in Russia (0–14 years old) diagnosed for the first time in their lives in 2024: statistical materials.* Moscow: Central Scientific Research Institute for Healthcare Organization and Informatization, 2025. 226 p. (In Russ.)
4. Deev IA, Kobyakova OS, Starodubov VI, et al editors. *Morbidity among children in Russia (aged 15–17) in 2024 with a diagnosis established for the first time in their lives: statistical data.* Moscow: Russian Research Institute of Health; 2025. 234 p. (In Russ.)
5. Deev IA, Kobyakova OS, Starodubov VI, et al editors. *Total morbidity among children in Russia (aged 0–14) in 2024: statistical data.* Moscow: Russian Research Institute of Health; 2025. 226 p. (In Russ.)
6. Deev IA, Kobyakova OS, Starodubov VI, et al editors. *Total morbidity among children in Russia (aged 15–17) in 2024: statistical data.* Moscow: Russian Research Institute of Health; 2025. 234 p. (In Russ.)
7. Deev IA, Kobyakova OS, Starodubov VI, et al editors. *Resources and performance of healthcare organizations, part 1 — Medical staff: statistical data.* Moscow: Russian Research Institute of Health; 2024. 292 p. (In Russ.)

ОБ АВТОРАХ

***Морозов Дмитрий Анатольевич**, д-р мед. наук, профессор;
адрес: Россия, 125412, Москва, Талдомская ул., д. 2;
ORCID: 0000-0002-1940-1395; eLibrary SPIN: 8779-8960;
e-mail: damorozov@list.ru

Рудин Юрий Эдвартович, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0001-5973-615X; eLibrary SPIN: 6373-5961;
e-mail: rudin761@yandex.ru

Зоркин Сергей Николаевич, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0002-4038-1472; eLibrary SPIN: 4762-8837;
e-mail: zorkin@nczd.ru

Родина Ольга Алексеевна; ORCID: 0000-0002-5850-4944;
eLibrary SPIN: 5921-0579; e-mail: oliarodina62@gmail.com

Лукьянова Инна Владимировна, канд. мед. наук;
ORCID: 0009-0007-6195-3402; eLibrary SPIN: 7930-3982;
e-mail: i.luk707@gmail.com

Тарасова Дарья Сергеевна, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0003-2387-8740; eLibrary SPIN: 2175-3280;
e-mail: dtarasowa@yandex.ru

AUTHORS INFO

***Dmitrii A. Morozov**, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
address: 2 Taldomskaya st, Moscow, 125412, Russia;
ORCID: 0000-0002-1940-1395; eLibrary SPIN: 8779-8960;
e-mail: damorozov@list.ru

Yuriy E. Rudin, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
ORCID: 0000-0001-5973-615X; eLibrary SPIN: 6373-5961;
e-mail: rudin761@yandex.ru

Sergey N. Zorkin, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
ORCID: 0000-0002-4038-1472; eLibrary SPIN: 4762-8837;
e-mail: zorkin@nczd.ru

Olga A. Rodina; ORCID: 0000-0002-5850-4944;
eLibrary SPIN: 5921-0579; e-mail: oliarodina62@gmail.com

Inna V. Lukyanova, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0009-0007-6195-3402; eLibrary SPIN: 7930-3982;
e-mail: i.luk707@gmail.com

Darya S. Tarasova, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0003-2387-8740; eLibrary SPIN: 2175-3280;
e-mail: dtarasowa@yandex.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author