

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кировский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

## **МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ**

**2(10). 2020**

**Тематический номер  
посвящен 30-летию кафедры детской хирургии Кировского ГМУ**

Научно-практический журнал  
Издается с января 2018 года  
Выходит 4 раза в год



**КИРОВ, 2020**

**Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
"Kirov State Medical University"  
of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation**

**MEDICAL EDUCATION TODAY**

**2(10). 2020**

**Thematic issue is dedicated to the 30th anniversary  
of the Department of Pediatric Surgery, Kirov State Medical University**

Scientific and practical journal  
Published since January 2018  
Issued 4 times a year

**Kirov, 2020**

ББК 5я5

ISSN: 2686-7745

М42

16+

### МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ

Научно-практический журнал

Главный редактор журнала – ректор ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор Л.М. Железнов.

#### Заместители главного редактора:

– профессор, д.м.н. М.П. Разин;

– доцент, к.м.н. Е.Н. Касаткин.

**Ответственный секретарь** – доцент Л.Г. Сахарова.

**Члены редакционной коллегии:** профессор, д.м.н. А.Л. Бондаренко; профессор, д.м.н. С.А. Дворянский; профессор, д.м.н. Я.Ю. Иллук; профессор, д.м.н. А.Г. Кисличко; профессор, д.м.н. П.И. Цапок; профессор, д.м.н. Б.А. Петров; профессор, д.м.н. В.А. Бахтин; профессор, д.м.н. М.В. Злоказова; профессор, д.ф.-м.н. А.В. Шатров; доцент, к.м.н. Н.С. Федоровская; доцент, к.ф.н. А.Е. Михайлов.

#### Члены редакционного совета:

доцент С.В. Кошкин (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров); профессор, А.Е. Мальцев (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров); профессор Н.С. Стрелков (ФГБОУ ВО Ижевская ГМА Минздрава России, г. Ижевск); доцент И.В. Новгородцева (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров); профессор В.Б. Помелов (ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров); профессор д.м.н. М.А. Аксельров (Тюменский ГМУ, г. Тюмень); профессор И.В. Мирошниченко (ФГБОУ ВО Оренбургский ГМУ Минздрава России, г. Оренбург); доцент Н.С. Семенов (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров); профессор А.М. Шамсиев (Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан); доцент Л.Н. Шамова (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров); профессор Е.Н. Чичерина (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров); профессор О.В. Соловьев (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров); профессор А.П. Спицин (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров); профессор Н.А. Цап (ФГБОУ ВО Уральский ГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург).

#### Редакция журнала:

Технический секретарь: доцент В.А. Сахаров;

Литературный редактор: Н.Л. Никулина;

Переводчик: доцент Т.Б. Агалакова.

**Учредитель:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России).

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

С правилами для авторов журнала «Медицинское образование сегодня» можно ознакомиться на сайте: <http://medobrtoday.ru>

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) 31.08.2018 г., номер регистрации ЭЛ № ФС 77-73582.

Адрес редакции: 610027, г. Киров, ул. Карла Маркса, 137, оф. 308.

Тел.: (8332) 67-06-04; Факс: (8332) 64-07-43.

Электронная почта: [kf10@kirovgma.ru](mailto:kf10@kirovgma.ru)

Сетевая версия журнала в Интернете: <http://medobrtoday.ru>

© ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Калиниченко В.П., Калиниченко А.М.**

Сергей Дмитриевич Терновский – уроженец Вятской губернии, основоположник детской хирургии..... 6

**Железнов Л.М., Юсупов Ш.А., Батуров М.А., Щукина А.Ю.**

30 лет кафедре детской хирургии Кировского ГМУ .....25

**Разин М.П., Кулаева А.С., Аксенова А.А., Лапшин В.И., Батуров М.А.,  
Кульгина Е.С., Щукина А.Ю.**

Интраоперационная иммунокоррекция в лечении детей с врождённым гидронефрозом.....32

**Сухих Н.К., Епифанова Е.А., Магомаева Л.М., Батуров М.А.,  
Щукина А.Ю.**

Синдром «острой мошонки» в детской практике.....40

**Сухих Н.К., Долматов Ю.Я., Щукина А.Ю., Батуров М.А.,  
Родионенко А.И.**

Обоснование оперативного лечения желчекаменной болезни у детей.....45

**Лапшин В.И., Разин М.П., Скобелев В.А.**

Малоинвазивное лечение аппендикулярного перитонита у детей.....50

**Скобелев В.А., Барсукова А.В., Глушкова А.С., Щукина А.Ю.,  
Батуров М.А.**

Омфалоцеле в структуре мальротаций I периода у новорождённых.....56

**Скобелев В.А., Батуров М.А., Родыгин Д.Н., Вершинин Т.Д.,  
Щукина А.Ю.**

Лечение воронкообразной деформации грудной клетки у детей.....61

**Семакин А.С., Разин М.П., Щукина А.Ю., Батуров М.А., Родионенко Е.И.**

Оптимизация лечения детей с гнойно-септическими  
заболеваниями.....71

**Скобелев В.А., Разин М.П., Шеломенцев К.С., Груздев В.Д., Батуров М.А.,  
Щукина А.Ю.**

К проблеме лечения некротизирующего энтероколита у  
новорожденных.....80

УДК 908 (470.347)

**СЕРГЕЙ ДМИТРИЕВИЧ ТЕРНОВСКИЙ – УРОЖЕНЕЦ ВЯТСКОЙ  
ГУБЕРНИИ, ОСНОВОПОЛОЖНИК ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ**

Калиниченко В.П.<sup>1</sup>, Калиниченко А.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия»,  
133, Октябрьский пр., г. Киров, Россия, 610017, Email: [kalin.ura@yandex.ru](mailto:kalin.ura@yandex.ru)

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет  
Минздрава России, 112, ул. Карла Маркса, г. Киров, Россия, 610027, Email:  
[toha\\_kalini4enko@mail.ru](mailto:toha_kalini4enko@mail.ru)

**Резюме.** В статье дается анализ врачебной, научной, педагогической деятельности нашего земляка – выдающегося хирурга Сергея Дмитриевича Терновского (1896–1960 гг.), профессора, доктора медицинских наук, основоположника советской детской хирургии. Он известен в медицинском мире как крупнейший специалист, владевший высокой техникой оперирования. Сергей Дмитриевич предложил оригинальные методики и модификации операционных вмешательств у детей, создал школу детских хирургов. Велика роль С.Д. Терновского как ученого. Он – автор и соавтор 144 публикаций. Сохраняет значение его учебник для студентов и врачей «Хирургия детского возраста», вышедший тремя изданиями, переведенный на иностранные языки.

**Ключевые слова:** научные исследования, детская хирургия, ортопедия, травматология, торакальная, абдоминальная, пластическая; урология, хирургия новорожденных.

**SERGEY DMITRIEVICH TERNOVSKIY (BORN IN VYATKA PROVINCE)  
AS A FOUNDER OF PEDIATRIC SURGERY**

V.P. Kalinichenko<sup>1</sup>, A.M. Kalinichenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Vyatka state agricultural Academy, 133 Oktyabrsky Ave., Kirov, Russia, 610017,*

*Email: [kalin.ura@yandex.ru](mailto:kalin.ura@yandex.ru)*

<sup>2</sup>*Kirov state medical University of the Ministry Zdrava Russia, 112 Karl Marx*

*street, Kirov, Russia, 610027, Email: [toha\\_kalini4enko@mail.ru](mailto:toha_kalini4enko@mail.ru)*

**Abstract.** The article analyzes achievements of our countryman Sergei DmitrievichTernovskiy (1896-1690) in the fields of clinical medicine, medical science and pedagogical activities. Professor, Doctor of Medicine Sergei DmitrievichTernovskiy was a founder of soviet pediatric surgery. In the world of medicine he is known as a highly-qualified expert, a great master of operative medicine. Sergey Dmitrievich came up with innovative surgical techniques and methods, created a school of pediatric surgeons. The role of S. D. Ternovskiy as a scientist is very significant. He is the author and co-author of 144 publications. His educational course for students and doctors “Manual on Pediatric Surgery” has had three editions and has been translated to several foreign languages and is still up-to-date.

**Keywords:** research, pediatric surgery, orthopedics, traumatology, thoracic, abdominal, plastic; urology, newborn surgery.

### **Введение**

В статье анализируется профессиональная, научная, общественная деятельность выдающегося хирурга С.Д. Терновского, основоположника советской детской хирургии, нашего земляка.

*Научная проблема,* рассматриваемая в статье, – становление и развитие детской хирургии в Советском Союзе как самостоятельного направления хирургической науки.

*Актуальность исследования.* Исследование всесторонней деятельности замечательного хирурга, педагога, патриота нашей Родины, приобретает

особую актуальность в современных условиях, когда от российских врачей требуется самоотверженная борьба с «новым вирусом».

*Целью настоящего исследования* является изучение и оценка вклада С.Д. Терновского в становление детской хирургии в Советском Союзе, в подготовку кадров детских хирургов.

*Метод исследования.* Исследование проводилось проблемно–хронологическим методом изучения и анализа научных медицинских изданий.

### **Результаты исследования**

#### **«Грудная молодость»**

Выдающимся представителем детской хирургии был и остается профессор С.Д. Терновский (рис. 1).



*Рис. 1. С.Д. Терновский (1896 – 1960 гг.)*

Сергей Дмитриевич Терновский родился 21 сентября 1896 г. в селе Зюзино Глазовского уезда Вятской губернии [1, 49]. Ныне это рабочий поселок Афанасьево – районный центр Кировской области. Детство будущего ученого было трудным. Когда ему исполнилось 11 лет, умерла мать, а через два года и отец. Кроме Сергея, старшего из детей, сиротами остались два его малолетних брата и сестра. На помощь детям пришла их родственница – тетушка, педагог по образованию, человек доброй души и прогрессивных взглядов. Она взяла сирот к себе в Москву, заботилась о них, всячески

помогала их развитию и образованию. Сергей Дмитриевич на всю жизнь сохранил о ней благодарную память.

Сергея определили в одну из московских гимназий. Усердный и привыкший с раннего детства к труду, мальчик отлично учился. Так как материальные условия в семье были очень трудные, в старших классах Сергей вынужден был заниматься репетиторством, давал частные уроки, что давало кое-какой заработок.

Окончив в 1914 г. гимназию с серебряной медалью, Терновский поступил на медицинский факультет Московского университета. Отличаясь прекрасными способностями и редким трудолюбием, Сергей успевал наряду с прохождением обязательной университетской программы заниматься научной работой. На основе полученных результатов написал статью, впоследствии опубликованную. И все это при условии, что ему нужно было зарабатывать себе на существование, помогать младшим братьям и сестре. В студенческие годы Сергей продолжал заниматься репетиторством. Освоив технику массажа и некоторых медицинских манипуляций, работал массажистом, выполнял другие процедуры: делал инъекции, ставил банки. В среде товарищей по факультету Сергей пользовался любовью и уважением. Они ценили в скромном вятском пареньке честность и отзывчивость, чуткое отношение к чужой беде, целеустремленность.

В 1919 г. С.Д. Терновский окончил университет. Время было грозное. Шла гражданская война. Сергей Дмитриевич вступил в ряды Красной Армии. Был направлен на Южный фронт, принимал участие в боевых действиях на Донбассе, в сражениях под Царицыном и Курском с войсками Деникина. Затем был переведен на работу в Москву [2, 71-72].

### **Хирург – педиатр – детский хирург**

После демобилизации в феврале 1924 г. все устремления С.Д. Терновского были направлены на изучение хирургии. Он становится ординатором Госпитальной хирургической клиники Московского

государственного университета. Клиникой заведовал видный отечественный ученый Алексей Васильевич Мартынов, один из наиболее прогрессивных хирургов того времени [2, 72].

Работая в клинике, С.Д. Терновский приобретал необходимые знания и практические навыки, учился хирургическому искусству, формировался как врач-клиницист. В 1924 г. в журнале «Русская отоларингология» № 3 опубликована первая работа С.Д. Терновского «Случай врожденного покрытого волосами глоточного полипа». Научные обобщения, которые С.Д. Терновский сделал в своей повседневной работе, нашли отражение в статье.

Проходя специализацию по хирургии, Сергей Дмитриевич постоянно думал о создании детской хирургии как самостоятельного направления хирургической науки. Окончив специализацию в 1925 г., по поручению Наркомздрава СССР, настоятельной просьбе дирекции Института охраны материнства и младенчества он много работал над организацией детского хирургического отделения института, которое затем возглавил.

Однако, для того, чтобы стать детским хирургом, недостаточно знаний и опыта, полученных в клинике А.В. Мартынова. Необходимо было немедленно и основательно изучать физиологию, патологию, диетику детского возраста, клинику детских болезней и смежные с педиатрией дисциплины. С.Д. Терновский проявил исключительную настойчивость в изучении педиатрии. В 1926 г. его избирают ассистентом кафедры патологии раннего детского возраста, ассистентом крупнейшего педиатра нашей страны Г.Н. Сперанского, руководившего Научно-исследовательским институтом охраны материнства и младенчества Наркомздрава СССР. Одновременно С.Д. Терновский продолжал возглавлять хирургическое отделение этого института.

Работая под непосредственным руководством Г.Н. Сперанского, С.Д. Терновский становится опытным хирургом–педиатром, мечтает работать в центре детской хирургии того времени – хирургическом отделении 1

Образцовой детской клинической больницы (Морозовской), которым руководил профессор Т.П. Краснобаев (1865–1952 гг.)<sup>1</sup> (рис. 2).



*Рис. 2. Краснобаев Тимофей Петрович, 1900–е гг.*

В 1927 г. С.Д. Терновский был избран по конкурсу на должность ординатора хирургического отделения этой больницы. Он приобретает огромный опыт в области детской хирургии, ортопедии, лечения костно-суставного туберкулеза у детей. В полной мере раскрывается его талант как клинициста. Уже в 1927 г. С.Д. Терновский впервые в СССР делает операцию при эктопии мочевого пузыря, а в дальнейшем работает над ее усовершенствованием.

Годы работы в хирургическом отделении 1 Образцовой детской клинической больницы стали годами роста и расцвета, становления детского хирурга С.Д. Терновского как молодого ученого. За этот период им опубликовано 25 печатных работ по урологии, абдоминальной, гнойной и пластической хирургии детского возраста. В 1927 г. появилась статья «К вопросу о происхождении ложных боковых грыж брюшной стенки». В 1929 г. в журнале «Современная хирургия» напечатана работа «О камнях почек у

---

<sup>1</sup> Т.П. Краснобаев – видный деятель отечественной медицины, один из основоположников отечественной детской хирургии, высокообразованный хирург–педиатр, много сделавший для развития детской хирургии в России. Работая в практическом лечебном учреждении, он превратил его в научную базу.

детей». В 1931 г. в «Новом хирургическом архиве» вышла работа «Об опухолях почек у детей». В 1932 г. в журнале «Советская клиника» опубликована статья «Диплококковый перитонит у детей». Под редакцией профессора Г.Н. Сперанского издан в 1934 г. «Учебник болезней раннего детского возраста», в котором С.Д. Терновский написал главу «Хирургия в раннем детском возрасте».

Работая с Т.П. Краснобаевым, Сергей Дмитриевич приобрел огромный опыт по детской хирургии, ортопедии и костно-суставному туберкулезу у детей. Вместе с тем он не прерывал связи с Институтом охраны материнства и младенчества, в котором вел приемы. Про С.Д. Терновского можно смело сказать, что ему везло на учителей. Школы трех крупнейших специалистов: хирурга А.В. Мартынова, педиатра Г.Н. Сперанского и хирурга–педиатра Т.П. Краснобаева – благотворно отразились на его формировании как врача, ученого, педагога.

В 1936 г. С.Д. Терновскому, как было официально сказано, «по совокупности научных работ», то есть без защиты диссертации, была присуждена научная степень кандидата медицинских наук. Через два года после защиты диссертации на тему «Гнойный плеврит у детей и его лечение» Сергей Дмитриевич становится доктором медицинских наук. По единодушному признанию специалистов его докторская диссертация явилась крупным вкладом в теорию и практику детской хирургии. Выводы, сделанные в ней, на многие годы определили лечебную практику при этом заболевании. В 1942 г. С.Д. Терновскому было присвоено ученое звание – профессор [2, 74–75].

Всеми чертами своего характера: доброжелательностью, мягкостью, приветливостью – Сергей Дмитриевич соответствовал избранной им специальности. Его обаятельный облик и душевные качества удачно гармонировали с работой детского хирурга. Особенно наглядно это проявлялось, когда он обследовал или оперировал самых маленьких детей.

Спокойный и уравновешенный, он был доступен каждому и никому не отказывал в помощи, будь то больной ребенок, нуждавшийся в его заключении о методе лечения, или молодой научный работник, приехавший с периферии.

### **Врач – педагог – ученый**

Стремление исследователя к глубокому познанию предмета, стремление педагога щедро передавать знания с каждым годом все ярче проявлялись у С.Д. Терновского. Он становится заведующим хирургическим отделением Центрального научно-исследовательского педиатрического института Министерства здравоохранения РСФСР. Работает в нем с 1 января 1940 г. по 1 апреля 1946 г. Вдумчиво и планомерно руководит научно–исследовательской и лечебной работой коллектива детской хирургической клиники. Одновременно С.Д. Терновский постоянно ведет педагогическую работу на курсах усовершенствования врачей Российской Федерации: читает лекции по детской хирургии, на практических занятиях передает курсантам опыт клинициста. Самозабвенная влюбленность в работу, кипучая энергия, сочетавшаяся с уравновешенностью, необыкновенная пунктуальность и бережное отношение к людям способствовали росту авторитета молодого ученого, служили примером для окружающих. В эти же годы (1940–1946 гг.) С.Д. Терновский заведовал 2–м хирургическом отделением 1 Образцовой детской клинической больницы. Конференции, обходы, операции, обследование и изучение больных, которым предстояла операция, занимали много времени. Каждый свободный час он отдавал исследовательской работе [3, 17]. Не забывал Сергей Дмитриевич и о повышении квалификации коллег, молодых врачей и медицинских сестер, так как в их руках была судьба маленьких пациентов.

В период Великой Отечественной войны С.Д. Терновский работал особенно напряженно. Многие его коллеги были направлены на фронт,

работали в медсанбатах и полевых госпиталях. Тяжелая нагрузка отразилась на его здоровье, начались неполадки с сердцем.

В сентябре 1943 г. во II Московский медицинский институт вновь был произведен набор студентов на педиатрический факультет, открывшийся после трехлетнего перерыва. На базе хирургического отделения I Образцовой детской клинической больницы создавалась кафедра хирургии и ортопедии детского возраста. Заведующим кафедрой был избран С.Д. Терновский. С огромной настойчивостью, большим энтузиазмом и оптимизмом С.Д. Терновский принялся за организацию, оснащение кафедры, подбор и подготовку сотрудников. Преподавание на кафедре нужно было фактически строить заново. Требовалось провести большую учебно-методическую работу по подготовке наглядных учебных пособий, методических разработок практических занятий и лекций, подготовке учебника, так как некоторые разделы руководства «Хирургия детского возраста» Н.В. Шварца, изданного в 1935 г., устарели. Учебно-методическая работа на кафедре была быстро налажена. Одновременно С.Д. Терновский продолжал повседневную кропотливую научную работу. В журнале «Педиатрия» за 1943 г. публикуется его статья «Ожоги у детей и их лечение». Издается монография «Диагностика хирургических заболеваний детского возраста», в которой были обобщены результаты многолетних наблюдений практического врача-клинициста, детского хирурга [3, 18–20].

В книге высказывается очень важное и верное положение: «Каждый детский врач должен уметь если не произвести операцию, то по крайней мере своевременно установить необходимость ее, т.е. он должен уметь ставить показания к хирургическому вмешательству у ребенка». «Чтение книги доставляет большое удовольствие опытному педиатру. Приятно чувствовать, что имеешь дело не только с опытным хирургом, но и хирургом–педиатром, знающим ребенка, особенности его организма и ухода за ним», – писал в журнале «Педиатрия» в 1944 г. Г.Н. Сперанский. Материал монографии,

написанной С.Д. Терновским, «детские» и «взрослые» хирурги использовали в трудное военное время [3, 21].

9 мая 1945 г. для каждого советского человека был самым счастливым днем, днем окончания войны, первым днем мира. Этот день был самым счастливым и для семьи Терновских. Его не смогли омрачить ни тяжелое бремя военных лет, ни горечь утрат. На полях войны погибли братья Сергея Дмитриевича Владимир и Дмитрий.

В феврале 1946 г. кафедра хирургии и ортопедии детского возраста была переведена на базу Детской клинической больницы им. Н.Ф. Филатова, где располагалась ранее, в течение 10 предвоенных лет. В этот период ярко проявился талант С.Д. Терновского – преподавателя и научного руководителя. 25 сентября 1947 г. его назначили деканом педиатрического факультета II Московского медицинского института и руководителем клиники [3, 22] (рис. 3).



*Рис. 3. Декан С.Д. Терновский*

Трудно найти область детской хирургии, которая бы не интересовала Сергея Дмитриевича. На кафедре с новой силой, в новых направлениях развиваются исследования по вопросам детской ортопедии и травматологии, гнойной хирургии, урологии, хирургии новорожденных, торакальной и пластической хирургии, онкологии и анестезиологии. Будучи широко

эрудированным и высокообразованным врачом, С.Д. Терновский на много лет вперед предвидел пути развития детской хирургии. Он писал в 1956 г.: «Не следует оставлять без внимания вопросы возрастной реактивности, изучение обменных процессов и биохимических сдвигов, связанных с оперативным вмешательством у детей. Здесь детским хирургам следует работать совместно с педиатрами, физиологами, патофизиологами и биохимиками». Многие проблемы, которыми начали заниматься сотрудники кафедры и клиники, продолжают оставаться ведущими в детской хирургии и в настоящее время.

Результаты исследования по вопросам абдоминальной хирургии, разрабатывавшиеся в клинике, нашли отражение в печати. В журнале «Педиатрия» № 5 от 1947 г. опубликована статья С.Д. Терновского «Вопросы оперативного лечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки у детей». В 1948 г. вышло второе издание монографии «Диагностика некоторых хирургических заболеваний у детей». В 1950 г. будущее светило детской хирургии С.Я. Долецкий защитил кандидатскую диссертацию на тему «Ущемленная паховая грыжа у детей», его научным руководителем был С.Д. Терновский [3, 22–23].

Научные исследования, мысли и идеи С.Д. Терновского по детской урологии получили полное воплощение в клинике. Много внимания уделялось исследованиям пороков развития мочевыделительной системы у детей. В поле деятельности С.Д. Терновского и его сотрудников постоянно находились вопросы гнойной хирургии и применения антибиотиков. Под руководством С.Д. Терновского в клинике начали научно разрабатывать вопросы хирургии органов грудной полости (нагноительные заболевания легких и плевры, опухоли средостения и др.). Тщательно изучали проблемы хирургии пищевода.

Сотрудники клиники настойчиво и успешно работали над проблемой рубцовых сужений пищевода у детей в результате химических ожогов. Актуальность проблемы явилась причиной широкого обсуждения ее на 27-м

Всесоюзном съезде хирургов в 1960 г. Десятилетний труд лечения химических ожогов и рубцовых сужений пищевода у 850 детей в клинике был обобщен в монографии «Лечение химических ожогов и рубцовых сужений пищевода». Она вышла в 1963 г., уже после смерти С.Д. Терновского [3, 26]. В монографии всесторонне освещаются вопросы патогенетических изменений в стенке пищевода при химическом ожоге и образовании рубцового сужения, клиника и течение ожога пищевода и т.д.

С.Д. Терновский много внимания уделял проблемам травматологии, ортопедии и пластической хирургии. Монография С.Д. Терновского «Незаращение верхней губы и ее оперативное лечение» вышла в 1952 г. Значительное число модификаций оперативных вмешательств при незаращении верхней губы у детей не удовлетворяли полностью ни хирургов, ни больных. Автор, сохраняя в принципе установки французского хирурга Во, предложившего в 1938 г. операцию пластики при расщеплении верхней губы, внес весьма существенные поправки и дополнения в его метод. Это дало возможность не только добиться лучших результатов, но и упростить операцию. В книге дается детальное описание всего хода операции с уточнением многих технических нюансов при ее выполнении [3, 27].

Из травматологического отделения клиники было выделено ортопедическое отделение. Организована ортопедо–неврологическая поликлиника. Сотрудники клиники по инициативе С.Д. Терновского разрабатывали принципы консервативного и оперативного лечения врожденного вывиха бедра, вопросы клинической диагностики и лечения диспластических и опухолевых заболеваний костей у детей, вопросы онкологии.

Важную роль в развитии детской хирургии, по твердому убеждению С.Д. Терновского, должна была сыграть анестезиология. Он живо интересовался этой проблемой. В результате на основании работ клиники вышли публикации по масочному и эндотрахеальному наркозу,

внутривенному и потенцированному наркозу, местной анестезии у детей [3, 28].

Итогом работы С.Д. Терновского по устранению пороков развития у самых маленьких детей явился его доклад «Хирургия новорожденных», сделанный в 1959 г. В нем был обобщен опыт почти 20-летней работы в этой труднейшей области хирургии. В руководимой им клинике начал работать хирургический центр для новорожденных [2, 78].

В достижениях советской детской хирургии огромная заслуга принадлежит профессору С.Д. Терновскому. Им предложен целый ряд оригинальных методик и модификаций при операциях у детей, в частности, при болезни Шпренгеля, незаращении верхней губы и неба, черепномозговой грыже, при лечении врожденного вывиха бедра, рубцовых послеожоговых стенозов пищевода, экстротфии мочевого пузыря и т.д. Его научная и практическая работа была отражена в 144 научных публикациях, большинство из которых посвящено различным разделам детской хирургии (ортопедии, травматологии, торакальной, абдоминальной и пластической хирургии, урологии, хирургии новорожденных). Среди этих работ важное место занимает учебник «Хирургия детского возраста», изданный в 1949 г. В 1959 г. учебник был переиздан третий раз. Учебник «Хирургия детского возраста» стал настольной книгой не только студентов педиатрических факультетов, но и практических хирургов, педиатров. Учебник переведен на иностранные языки [3, 30] (рис.4).

За 17 лет, в течение которых кафедрой детской хирургии и ортопедии II Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова руководил С.Д. Терновский, были защищены 21 кандидатская и 3 докторских диссертации. Сотрудниками кафедры опубликовано около 450 научных работ.



*Рис. 4. Учебники С.Д. Терновского*

Кафедра детской хирургии и ортопедии II Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова благодаря незаурядным организаторским способностям С.Д. Терновского стала настоящим учебно-методическим центром. Значительно возросла роль клиники как академической школы детских хирургов для подготовки преподавателей медицинских вузов страны. Верными учениками, помощниками и соратниками С.Д. Терновского были талантливые и высококвалифицированные клиницисты – детские хирурги А.Е. Звягинцев, Е.Г. Дубейковская, С.Я. Долецкий, М.В. Волков, Ю.Ф. Исаков, А.Г. Пугачев, М.В. Громов, Н.И. Кондрашин, И.К. Мурашов, В.М. Державин [3, 34] (рис. 5).



*Рис. 5. С.Д. Терновский, член–корреспондент АМН СССР, с коллегами*

Проблема подготовки кадров детских хирургов и вопросы организации детской хирургии в стране едины и неразрывны. Они постоянно волновали С.Д. Терновского. Он стремился к созданию секции детских хирургов при Московском обществе хирургов. В 1952 г. состоялось первое заседание секции детских хирургов Москвы, руководил которой и был избран первым ее председателем С.Д. Терновский. 20 января 1955 г. в Москве в Колонном зале Дома Союзов под председательством академика А.Н. Бакулева открылся XXVI Всесоюзный съезд хирургов. На съезде хирургов по инициативе С.Д. Терновского впервые начинает работать секционное заседание по проблемам детской хирургии. С.Д. Терновский был избран в правление Всесоюзного общества хирургов [3, 34–37].

После победы советского народа в Великой Отечественной войне детская хирургия пережила свое второе рождение. Детские хирургические отделения начали функционировать во всех республиканских и областных больницах. Вопрос квалифицированной хирургической помощи детям решали кадры. Неоднократные выступления в печати и многочисленные встречи С.Д. Терновского с руководителями органов здравоохранения позволили улучшить подготовку специалистов.

В послевоенные годы наряду с существовавшими кафедрами детской хирургии в Москве, Ленинграде, Киеве, Харькове, Одессе, Тбилиси, Днепропетровске, Саратове, Казани и Иваново создаются новые кафедры в Свердловске, Томске и в других городах. Руководителями кафедр становятся опытные хирурги.

С.Д. Терновского волнует будущее детской хирургии. А будущее – это молодежь, с ней надо постоянно и много работать. Остроумный, общительный, жизнерадостный Сергей Дмитриевич пользовался большой любовью и уважением сотрудников клиники, больницы, института и, главное, студенчества. Постоянно в работе, подтянутый, с высоким чувством самодисциплины и ответственности, он являлся примером для окружающих. В

течение четырех лет С.Д. Терновский был деканом педиатрического факультета II Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова и только из-за болезни сердца оставил эту должность. Но он продолжал работу со студентами в клинике. Организовал на кафедре студенческий научный кружок, который стал хорошей школой для будущих детских хирургов, пользовался большой популярностью в институте.

По инициативе С.Д. Терновского и при его непосредственном участии в 1957 г. была проведена I Всесоюзная студенческая научная конференция по хирургии детского возраста. Конференции студентов при кафедрах детской хирургии в стране стали традиционными. Жизненная необходимость этих конференций подтвердилась в последующие годы [3, 41–42].

Одной из основных сторон многогранной деятельности С.Д. Терновского являлось стремление передать знания, накопленный опыт молодому поколению детских врачей. Этому способствовало мастерство талантливого педагога, опытного клинициста, хорошего хирурга, блестящего рассказчика и оратора. Диапазон детской хирургии как науки расширился. Появлялись новые проблемы, требовавшие разрешений. Расширялась сеть детских хирургических учреждений. С каждым годом требовалось все больше и больше детских хирургов. Над решением задачи подготовки кадров успешно работал коллектив Клиники детской хирургии и ортопедии II Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова, возглавляемый С.Д. Терновским [4, 60–61].

### **Ученый – общественный деятель**

Работу врача и ученого С.Д. Терновский сочетал с огромной общественной и организационной деятельностью. Он являлся членом правления Всесоюзного и Всероссийского обществ хирургов и ортопедов-травматологов. Был организатором и председателем секции детских хирургов Московских обществ хирургов, членом редколлегии многих журналов, членом ВАКа, депутатом Моссовета, членом зарубежных научных обществ [5, 4].

В 1956 г. С.Д. Терновского избрали членом-корреспондентом Академии медицинских наук СССР, присвоили звание «Заслуженный деятель науки РСФСР». Он был награжден Орденом Ленина (27 октября 1953 г.), Орденом «Трудового Красного Знамени» (1950).

С.Д. Терновский был общепризнанным и широко известным детским хирургом и ученым не только в нашей стране, но и за рубежом. Он посетил клиники Дании, Англии, Польши, Болгарии, Чехословакии. В июне 1956 г. Сергей Дмитриевич принял участие в работе VIII Международного конгресса педиатров, в ноябре этого же года выступил на конференции детских хирургов в Польше. В апреле 1957 г. много работал, находясь в командировке в Болгарии.

Несмотря на болезнь сердца, Сергей Дмитриевич продолжал работать с прежним энтузиазмом и самоотверженностью. Скончался он скоропостижно 19 ноября 1960 г. в Москве. Все свои силы, знания, опыт и теплоту сердца С.Д. Терновский отдавал больным и ученикам. Любимым его девизом было: «Чем больше отдать, тем больше к тебе вернется». Всю жизнь он следовал этому мудрому правилу [6, 4]. Его ученики стали известными учеными, руководителями крупных медицинских учреждений, кафедр, отделов научно-исследовательских институтов, организаторами здравоохранения.

Сергей Дмитриевич Терновский по праву считается основоположником отечественной школы детских хирургов. Успехи современной детской хирургии неразрывно связаны с его именем (рис. 6).



*Рис. 6. Памятник на могиле С.Д. Терновского*

### **Выводы**

Исследованием установлено, что С.Д. Терновский был исключительно эрудированный и работоспособный ученый очень широкого диапазона. Нет ни одного раздела хирургии, разработкой которого бы он ни занимался. Большой вклад внес Сергей Дмитриевич в разрешение проблемы лечения пороков развития у детей, хирургии новорожденных, торакальной хирургии. С.Д. Терновскому принадлежит ряд оригинальных методик оперативного вмешательства. Большое внимание С.Д. Терновский уделял развитию детской анестезиологии, ортопедии и травматологии, хирургическому лечению костного туберкулеза. Сергей Дмитриевич был признанным главой детских хирургов Советского Союза.

С.Д. Терновский опубликовал 144 научные работы по различным вопросам детской хирургии. Среди них три монографии: «Диагностика некоторых хирургических заболеваний у детей» (два издания), «Незаращение верхней губы у детей», «Ожоги пищевода у детей». Учебник детской хирургии С.Д. Терновского (три издания) стал настольной книгой для хирургов. Приведенные в работе материалы доказывают, что исключительно большое значение Сергей Дмитриевич придавал вопросам подготовки кадров и организации детской хирургии в стране.

С.Д. Терновский был замечательным врачом, ученым и патриотом своей Родины. Жизненный путь Сергея Дмитриевича, родившегося в далеком северном селе Вятской губернии, вызывает уважение, восхищение и служит примером для будущих врачей.

### Литература / References

1. Край родной, навек любимый...: 80 лет Афанасьевскому району: [сборник]. Афанасьев [Кир. обл.] : [б.и.], 2009. – 98 с.: ил. [Native land, forever favorite...: 80 years of Afanasievsky district: [collection]. Afanasevo [Kir. region]: [b. I.], 2009. (In Russ).]
2. Епифанов Н.С. Выдающиеся хирурги – уроженцы Вятской земли. Киров: Волго-Вят. кн. изд-во. Кн. 2. 1982. – 157 с.: ил. [Epifanov N.S. Outstanding surgeons-natives of Vyatka land. Kirov: Volgo-Vyat. kn. izd-vo. Kn. 2. 1982. (In Russ).]
3. Исаков Ю.Ф. С.Д. Терновский. М.: Медицина, 1974. – 48 с.: ил. [Isakov Yu. F. S.D. Ternovsky. M.: Medicine, 1974. (In Russ).]
4. Малинковский Н.Н. С.Д. Терновский.//Медицинская сестра. 1964. №3. С.60 – 61. [Malinkovsky N.N. S. D. Ternovsky. *Medical nurse*. 1964;(3): 60-61. (In Russ).]
5. Актуальные вопросы детской хирургии и анестезиологии – реаниматологии: материалы научной конференции, посвящ. памяти заслуж. деят. науки чл. – кор. АМН СССР проф. С.Д. Терновского, 20 окт. 1969 г. / под ред. проф. Ю.Ф. Исакова. – М.: [б.и.], 1969. – 195 с. [Topical issues of children's surgery and anesthesiology–reanimatology: materials of the scientific conference, devoted to no memory needed. act. science – cor. AMN of the USSR prof. S. D. Ternovsky, october 20, 1969 / edited by prof. Yu. F. Isakov. - M.: [b. I.], 1969. (In Russ).]
6. Епифанов Н.С. Жизнь, отданная детям. Призыв [Афанасьев]. 1981. № 109. С. 4. [Epifanov N. S. Life given to children. *Prizyv* [Afanasievo]. 1981;(109):4 (In Russ).]

УДК 617-089-053.2:378.096

**30 ЛЕТ КАФЕДРЕ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ КИРОВСКОГО ГМУ**

Железнов Л.М.<sup>1</sup>, Юсупов Ш.А.<sup>2</sup>, Батуров М.А.<sup>1</sup>, Щукина А.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 610998, Россия,

Киров, ул. К.Маркса, 112, E-mail: [kf12@kirovgma.ru](mailto:kf12@kirovgma.ru)

<sup>2</sup>Самаркандский Государственный медицинский институт, 140100,

Узбекистан, Самарканд, ул. А.Темура, 18, E-mail: [shuchrat\\_66@mail.ru](mailto:shuchrat_66@mail.ru)

**Резюме.** За 30-летнюю историю кафедры детской хирургии Кировского ГМУ сотрудниками кафедры и практическими детскими хирургами опубликовано около 600 научных работ, 40 пособий для студентов и врачей, сотни статей в журналах списка ВАК и Scopus, 5 монографий, защищены 1 докторская и 8 кандидатских диссертаций, оформлены десятки внедрений в лечебный и учебный процесс. Научные и учебные издания кафедры с федеральными грифами выпускались крупнейшими издательствами России и за рубежом. Признанием большого вклада кафедры детской хирургии Кировского ГМУ в отечественную детскую хирургию стало решение Российской ассоциации детских хирургов и Министерства здравоохранения РФ провести 60-ю «Всесоюзную» научную конференцию СНК по детской хирургии и Российский симпозиум детских хирургов «Осложнения острого аппендицита у детей» в г. Кирове. Это масштабное событие впервые произойдет на Вятской земле в 2020 г.

**Ключевые слова:** детская хирургия, высшее образование, медицинский университет.

**PEDIATRIC SURGERY DEPARTMENT**

**AT KIROV SMU CELEBRATES 30 YEARS OF WORK**

<sup>1</sup>Zheleznov L.M., <sup>2</sup>Yusupov Sh.A., <sup>1</sup>Baturov M.A., <sup>1</sup>Shchukina A.Yu.

<sup>1</sup>*Kirov State Medical University, 610998, Russia, Kirov, K. Marx street, 112,  
E-mail: kf12@kirovgma.ru*

<sup>2</sup>*Samarkand State medical institute, 140100, Uzbekistan, Samarkand, A. Temur  
str., 18, E-mail: shuchrat\_66@mail.ru*

**Abstract.** The Department of Pediatric Surgery at Kirov State Medical University has been working for over 30 years. The staff and practicing pediatric surgeons have published about 600 scientific works, 40 manuals for students and doctors, hundreds of articles in the journals under the guidance of Higher Attestation Commission and Scopus list, 5 monographs, 1 doctoral and 8 candidate dissertations, dozens of accomplishments in medical and educational process. Scientific and educational publications have been published in Russia and abroad. The great contribution of the Department of Pediatric Surgery at Kirov State Medical University to pediatric surgery has been recognized by Russian Association of Pediatric Surgeons and the Ministry of Health of the Russian Federation in the decision to hold the 60th Scientific Conference on Pediatric Surgery and Russian Symposium of Pediatric Surgeons "Complications of acute appendicitis in children" in Kirov. This large-scale event will take place in Vyatka in 2020 for the first time in the history of the city.

**Keywords:** pediatric surgery, higher education, medical university

В 1990 г. в Кировском филиале Пермского государственного медицинского института (ныне – Кировский государственный медицинский университет) на базе Кировской детской областной больницы была организована кафедра детской хирургии, которую возглавил к.м.н. В.Н. Галкин, ассистентом кафедры стал В.С. Суханов (до этого – заведующие хирургическими отделениями Детской областной больницы).

После 2000 г. детскими хирургами были успешно защищены несколько кандидатских диссертаций по различным темам: М.П. Разин (детская

урологии) и В.А. Скобелев (детская торакальная хирургия) – 2000 г., Н.И. Саламайкин (эндоскопическая хирургия у детей) – 2001 г., Н.К. Сухих (половое развитие подростков) – 2002 г., Э.Ф. Сырчин (детская нейрохирургия) – 2005 г., С.В. Игнатъев (иммунокоррекция в детской хирургии) – 2009 г., В.А. Махнева (иммунокоррекция в детской урологии) – 2012 г. В 2007 г. доцент кафедры М.П. Разин защитил докторскую диссертацию. С 2009 г. кафедрой детской хирургии руководит д.м.н. М.П. Разин, которому в 2016 г. было присвоено ученое звание профессора по специальности «Детская хирургия».

За историю детской хирургии на Вятке сотрудниками кафедры и практическими детскими хирургами опубликовано около 600 научных работ, 40 пособий для студентов и врачей, сотни статей в журналах списка ВАК и Scopus, 5 монографий, защищены 1 докторская и 8 кандидатских диссертаций, оформлены десятки внедрений в лечебный процесс. Научные и учебные издания кафедры с федеральными грифами выпускались крупнейшими издательствами России и зарубежья [1-14].



Профессор М.П. Разин (лауреат национальной премии за лучшее учебное издание для студентов России «Docendo discimus», лауреат премии Кировской области в области «Здравоохранение») стал автором федерального учебника по детской хирургии [15], в настоящее время он разрабатывает некоторые клинические рекомендации для детских хирургов РФ. М.П. Разин – действительный член РАДХ, в 2009 г. включен в энциклопедию успешных людей «Кто есть кто в России». Сотрудники кафедры уверены, что только разносторонне развитая личность – цель педагогики высшей школы. М.П. Разин имеет всероссийскую известность как поэт, прозаик, драматург (сборник лирики «Так бывает», 2001; сказки для взрослых «Несколько шагов»,

2005; книга стихов «Забытые слова», 2008; сборник гражданской лирики «Товарищ генеральный секретарь!», 2010). Номинант национальной премии «Поэт года» - 2011, 2015, 2016, 2018 г.

Результаты собственных научно-практических изысканий сотрудников кафедры докладывались на различных форумах в десятках городов РФ, а также в Турции, Индии, Беларуси, Таиланде, Франции, Узбекистане, Китае, Тунисе, Хорватии, Великобритании, Кубе, Андорре, Украине, Италии, Израиле, Казахстане, Египте и др. Крепнет международное сотрудничество и межкафедральное взаимодействие. Из своих зарубежных партнеров кафедра детской хирургии Кировского ГМУ наиболее плодотворно сотрудничает с коллегами из Беларуси (г. Минск) и Узбекистана (г. Самарканд). Крупнейшие издательства СНГ выпускают совместные монографии, самыми авторитетными научными журналами публикуются мультицентровые исследования. В настоящее время Кировская школа детской хирургии признана одной из ведущих научных школ в регионе.



Профессор М.П. Разин нередко приглашается в качестве официального оппонента на защиты кандидатских и докторских диссертаций, является членом докторского диссертационного совета (г. Пермь), заместителем главного редактора научно-практических журналов «Вятский медицинский вестник» (включен в Перечень ВАК) и «Медицинское образование сегодня». Под руководством кафедры детской хирургии Кировского ГМУ работает кружок СНО по детской хирургии – один из самых интересных на постсоветском пространстве. Кафедрой за время своего существования подготовлены тысячи студентов специальностей «Педиатрия» и «Лечебное дело», десятки детских хирургов по

программам интернатуры, ординатуры, профессиональной переподготовки; ежегодно проводятся циклы повышения квалификации по детской хирургии и детской урологии-андрологии. В разные годы М.П. Разин признавался лучшим молодым ученым, лучшим ученым университета, а кафедра детской хирургии – лучшей по научной работе в Кировском ГМУ.



Признанием большого вклада кафедры детской хирургии Кировского ГМУ в отечественную детскую хирургию стало решение Российской ассоциации детских хирургов и Министерства здравоохранения РФ провести 60-ю «Всесоюзную» научную конференцию СНК по детской хирургии и Российский симпозиум детских хирургов «Осложнения острого аппендицита у детей» в г. Кирове. Это масштабное событие должно впервые пройти на Вятской земле в 2020 г. – в год 30-летия нашей кафедры детской хирургии. В работе форума планирует принять участие лучшие представители детской хирургии из 40-45 медицинских университетов России и десятка иностранных вузов.

### Литература / References

1. Базовые алгоритмы реаниматологии детского возраста. Учебное пособие для студентов медицинских ВУЗов / Сост.: А.В. Гулин, М.П. Разин, И.А. Турабов. – Киров-Архангельск, 2011. – 108 С. [Bazovye algoritmy reanimatologii detskogo vozrasta. Uchebnoe posobie dlya studentov medicinskih VUZov / Sost.: A.V. Gulin, M.P. Razin, I.A. Turabov. – Kirov- Arhangel'sk, 2011. (In Russ).]
2. М.П. Разин, В.Н. Галкин, Н.К. Сухих. Детская урология-андрология: Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 128 С. [Razin M.P., Galkin V.N., Suhih N.K.. Detskaya urologiya-andrologiya: Uchebno eposobie. – М.: GEOTAR-Media, 2011. (In Russ).]
3. Основы гнойной хирургии детского возраста: Учебное пособие для студентов медицинских ВУЗов / Сост.: Разин М.П., Стрелков Н.С., Скобелев В.А., Галкин В.Н. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2012. – 148 с. [Osnovy gnojnoj hirurgii detskogo vozrasta:

Uchebnoe posobie dlya studentov medicinskih VUZov / Sost.: Razin M.P., Strelkov N.S., Skobelev V.A., Galkin V.N. – М.: ID «MEDPRAKTIKA-M», 2012. (In Russ).]

4. Разин М.П. Общий уход за детьми с хирургическими заболеваниями: учебное пособие для студентов медицинских вузов. Издание второе, переработанное и дополненное / Разин М.П., Шешунов И.В., Игнатьев С.В., Сухих Н.К. – Киров: ООО «Кировская областная типография», 2013. – 144 с. [Razin M.P. Obshchij uhod za det'mi s hirurgicheskimi zabolevaniyami: uchebnoe posobie dlya studentov medicinskih vuzov. Izdanie vtoroe, pererabotannoe i dopolnennoe / Razin M.P., Sheshunov I.V., Ignat'ev S.V., Suhih N.K. – Kirov: ООО «Kirovskaya oblastnaya tipografiya», 2013. (In Russ).]

5. Разин М.П. Врожденные обструкции мочевого тракта (уропатогенез, клиника, диагностика и лечение). – Saarbrücken, Deutschland: «LAPLAMBERT Academic Publishing», 2013. – 184 с. [Razin M.P.. Vrozhdennye obstrukcii mochevogo trakta (uropatogenez, klinika, diagnostika i lechenie). – Saarbrücken, Deutschland: «LAPLAMBERT Academic Publishing», 2013. (In Russ).]

6. Турабов И.А., Разин М.П. Онкологические и опухолеподобные заболевания детского возраста: учебное пособие для студентов медицинских вузов / И.А. Турабов, М.П. Разин. – Архангельск: Изд-во СГМУ, 2013. – 105 с. [Turabov I.A., Razin M.P. Onkologicheskie i opuholepodobnye zabolevaniya detskogo vozrasta: uchebnoe posobie dlya studentov medicinskih vuzov / I.A. Turabov, M.P. Razin. – Arhangel'sk: Izd-vo SGMU, 2013. (In Russ).]

7. Разин М.П., Минаев С.В., Скобелев В.А., Стрелков Н.С. Неотложная хирургия детского возраста: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 328 с. [Razin M.P., Minaev S.V., Skobelev V.A., Strelkov N.S.. Neotlozhnaya hirurgiya detskogo vozrasta: uchebnoe posobie. – М.: GEOTAR-Media, 2015. (In Russ).]

8. Торакоабдоминальные пороки развития у детей: учебное пособие / Сост.: Разин М.П., Галкин В.Н., Скобелев В.А., Сухих Н.К. – Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2015. – 140 с. [Torakoabdominal'nye poroki razvitiya u detej: uchebnoe posobie / Sost.: Razin M.P., Galkin V.N., Skobelev V.A., Suhih N.K. – Kirov: ООО «Tipografiya «Staraya Vyatka», 2015. (In Russ).]

9. Травматология и ортопедия детского возраста: учеб. пособие / под ред. М.П. Разина, И.В. Шешунова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 240 с. [Travmatologiya i ortopediya detskogo vozrasta: ucheb. posobie / pod red. M.P. Razina, I.V. Sheshunova. – М.: GEOTAR-Media, 2016. (In Russ).]

10. Основы анестезиологии-реаниматологии детского возраста: Учебное пособие для студентов, издание третье, переработанное и дополненное / Сост.: Гулин А.В., Разин

М.П., Смирнов А.В. – Киров: ООО «Кировская областная типография», 2016. – 420 с. [Osnovy anesteziologii-reanimatologii detskogo vozrasta: Uchebnoe posobie dlya studentov, izdaniyetret'e, pererabotannoe i dopolnennoe / Sost.: Gulin A.V., Razin M.P., Smirnov A.V. – Киров: ООО «Kirovskaya oblastnaya tipografiya», 2016. (In Russ).]

11. Аккредитация по педиатрии. Типовые ситуационные задачи: Учебное пособие. Р.Р. Кильдиярова, В.И. Макарова, М.П. Разин и др. / под ред. проф. Р.Р. Кильдияровой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 384 с. [Akkreditaciya po pediatrii. Tipovye situacionnye zadachi: Uchebnoe posobie. R.R. Kil'diyarova, V.I. Makarova, M.P. Razinidr. / podred. prof. R.R. Kil'diyarovoj. М.: GEOTAR-Media, 2017. (In Russ).]

12. Стрелков Н.С., Разин М.П. Гематогенный остеомиелит у детей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 160 с. [Strelkov N.S., Razin M.P. Gematogennyj osteomielit u detej. М.: GEOTAR-Media, 2018. (In Russ).]

13. Распространенный аппендикулярный перитонит у детей / А.М. Шамсиев, Ш.А. Юсупов, М.П. Разин, Ж.А. Шамсиев. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 208 с.: ил. [Rasprostranennyj appendikulyarnyj peritonit u detej / A.M. Shamsiev, Sh.A. Yusupov, M.P. Razin, Zh.A. Shamsiev. — Moskva: GEOTAR-Media, 2020. (In Russ).]— DOI: 10.33029/97045357-5-PER-2019-1-208.

14. Хирургия новорожденных: учебное пособие / М.П. Разин, В.А. Скобелев, Л.М. Железнов, М.М. Смоленцев, А.В. Смирнов. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 328 с.: ил. Hirurgiya novorozhdennyh: uchebnoe posobie / M.P. Razin, V.A. Skobelev, L.M. Zheleznov, M.M. Smolencev, A.V. Smirnov. — Moskva: GEOTAR-Media, 2020. (In Russ).]— DOI: 10.33029/5387-2-SH-2020-1-328.

15. Детская хирургия: учебник / М.П. Разин, С.В. Минаев, И.А. Турабов, Н.С. Стрелков, А.А. Жидовинов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 688 с. [Pediatric surgery: textbook / M.P. Razin, S.V. Minaev, I.A. Turabov, N.S. Strelkov, A.A. Zhidovinov. – М.: GEOTAR-Media, 2018. (In Russ).]

УДК 616.61-007.63-053.4-07-089

**ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ИММУНОКОРРЕКЦИЯ  
В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ГИДРОНЕФРОЗОМ**

Разин М.П., Кулаева А.С., Аксенова А.А., Лапшин В.И., Батуров М.А.,  
Кулыгина Е.С., Щукина А.Ю.

*ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 610998, Россия, Киров,  
ул. К. Маркса, 112, E-mail: [kf12@kirovgma.ru](mailto:kf12@kirovgma.ru)*

**Резюме.** Под нашим наблюдением находилось 60 детей 5-12 лет с ВГ и ВП (основная группа). Всем проводились общеклинические, биохимические, бактериологические, инструментальные и иммунологические исследования. В ходе исследования основная группа была разделена надвое: 50 больных (группа 1) получали комплексное общепринятое лечение в сочетании с парентеральным применением препарата имунофан; 30 больных (группа 2) – комплексное общепринятое лечение в сочетании с интраоперационным введением препарата имунофан. Во время оперативного лечения ВГ после основного этапа под капсулу почки пункционно болюсно вводилась суточная доза имунофана. У больных, в комплексное лечение которых был включен имунофан, наблюдается выраженная тенденция к нормализации большинства иммунологических показателей, наиболее характерной для которой является коррекция содержания Т-лимфоцитов и их субпопуляций, тенденция к нормализации ИРИ, НК, повышению сниженных показателей фагоцитоза, снижению провоспалительных цитокинов, значимо увеличивается уровень ИФН- $\alpha$ . Интраоперационное применение препарата имунофан характеризуется той же динамикой нормализации иммунологических показателей, что и его парентеральное использование, но более предпочтительно для нормализации ИРИ, уровней В-лимфоцитов, снижения повышенных уровней Ig и ЦИК, нормализации показателей фагоцитоза.

**Ключевые слова:** интраоперационная иммунокоррекция, врожденный гидронефроз, оперативное лечение, дети.

**INTRAOPERATIVE IMMUNO-CORRECTION AS A TREATMENT  
METHOD FOR CONGENITAL HYDRONEPHROSIS IN CHILDREN**

Razin M.P., Kulaeva A.S., Aksenova A.A., Lapshin V.I., Baturov M.A., Kulygina  
E.S., Shchukina A.Yu.

*Kirov State Medical University, 610998, Russia, Kirov, K. Marx street, 112,*

*E-mail: kf12@kirovgma.ru*

**Abstract.** 60 children aged 5-12 y. o. with congenital hydronephrosis and secondary pyelonephritis (main group) were included in the study. Clinical, biochemical, bacteriological, instrumental and immunological evaluation procedures were given to all of them. During the study, the main group was divided in two ones: 50 patients (group 1) received comprehensive conventional treatment in combination with parenteral administration of the drug Imunofan; 30 patients (group 2) were offered a comprehensive conventional treatment in combination with intraoperative administration of the drug Imunofan. During the surgical treatment for congenital hydronephrosis after the main stage, a daily dose of Imunofan solution was injected by means of a puncture under the renal capsule. Patients who received Imunofan as complex treatment, were reported a clearly defined tendency to normalize most immunological parameters, the most characteristic of which is correction of the content of T-lymphocytes and their subpopulations, a tendency to normalize CD4/CD8 ratio, NK, increase in lowered phagocytosis, decrease in pro-inflammatory cytokines, significantly increase in the level of IFN- $\alpha$ . The intraoperative use of the drug Imunofan has been characterized by the same dynamics in normalization of immunological parameters as with its parenteral use, but has turned out more preferable for normalization of CD4/CD8 ratio, levels of B-

lymphocytes, reduction of exceeded levels of Ig and CICs, normalization of phagocytosis.

**Key words:** intraoperative immune-correction, congenital hydronephrosis, surgical treatment, children

**Введение.** Врожденный гидронефроз (ВГ) – распространенная аномалия мочевой системы у детей [1-3], которая в большинстве случаев осложняется вторичным пиелонефритом (ВП), что создает дополнительные трудности лечения [4, 5], что обусловлено возникновением иммунных нарушений. Исследователями в разное время было предложено несколько методов иммунокорригирующих мероприятий, некоторые из которых продемонстрировали свою эффективность [6-8]. Однако наиболее выигрышным нам представляется метод интраоперационной иммунокоррекции, как заменяющий курсовое применение и обеспечивающий большую избирательность действия [9, 10].

**Цель:** обоснование внедрения интраоперационной иммунокоррекции в комплексном лечении врожденного гидронефроза у детей.

**Материалы и методы исследования.** Под нашим наблюдением находилось 60 детей 5-12 лет с ВГ и ВП (основная группа). Всем проводились общеклинические, биохимические, бактериологические, инструментальные и иммунологические исследования. Для выявления сдвигов иммунных показателей при поступлении в стационар и спустя 3 месяца после выписки определяли содержание CD3-, CD4-, CD8-, CD16-, CD20-лимфоцитов методом непрямой иммунофлюоресценции с помощью моноклональных антител. Индекс CD4-/CD8- (ИРИ) - отношение % указанных клеток в сыворотке. Проводилось определение уровней сывороточных иммуноглобулинов G, A, M (радиальная иммунодиффузия); концентрации циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в сыворотке крови (метод преципитации). Фагоцитарную активность нейтрофилов (ФАН) определяли,

используя в качестве фагоцитируемого объекта частицы латекса 0,1 мкм (%), фагоцитарный индекс (ФИ) рассчитывали, как среднее количество частиц, поглощенное одним фагоцитом. Активацию нейтрофилов при постановке НСТ-теста проводили латексом, подсчитывали количество клеток, образующих гранулы диформаза (%). Выявляли уровни интерлейкина-1 $\beta$  (ИЛ-1 $\beta$ ), интерферона- $\alpha$  (ИФН- $\alpha$ ), фактора некроза опухоли- $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ) методом иммуноферментного анализа. Материал, полученный при исследовании иммунологических параметров у больных ВГ, сравнивали с результатами исследования указанных показателей у 532 детей того же возраста I-II групп здоровья, проживающих в г. Кирове и Кировской области (контрольная группа). В ходе исследования основная группа была разделена надвое: 50 больных (группа 1) получали комплексное общепринятое лечение в сочетании с парентеральным применением препарата имунофан; 30 больных (группа 2) – комплексное общепринятое лечение в сочетании с интраоперационным введением препарата имунофан. Во время оперативного лечения ВГ после основного этапа под капсулу почки пункционно болюсно вводилась суточная доза 0,005% раствор имунофана в дозировке 0,1 мл на год жизни.

**Результаты и обсуждение.** У детей 1 группы через 3 месяца после стационарного лечения возрастали сниженные количества относительного и абсолютного содержания CD3-лимфоцитов ( $p < 0,05 < 0,001$ ). Наблюдался рост абсолютного количества CD4-клеток ( $p < 0,05$ ) со снижением их относительного числа ( $p < 0,02$ ). Относительные и абсолютные количества CD8-лимфоцитов возрастали с равной достоверностью ( $p < 0,01$ ), незначительно снижался ИРИ. Было отмечено повышение абсолютного ( $p < 0,05$ ) и снижение относительного содержания CD16-клеток; выраженное повышение абсолютного ( $p < 0,02$ ) и умеренное – относительного ( $p < 0,001$ ).

**Показатели иммунных показателей у больных разных групп**

**до и после лечения**

Показатели	Здоровые дети	Больные при поступлении	Через 3 мес. гр.1	Через 3 мес. гр.2
CD3, 10 <sup>9</sup> /л	1,04± 0,07	1,24± 0,04*	1,33± 0,04*	3,54± 0,07*
CD3, %	64,1± 1,25	62,48±0,44	73,94± 0,49*	72,4± 2,92
CD4, 10 <sup>9</sup> /л	0,59± 0,02	0,52± 0,02*	0,70± 0,03*	0,88± 0,08
CD4, %	49,20± 1,32	43,61± 0,29*	45,75± 0,62*	46,6± 2*
CD8, 10 <sup>9</sup> /л	0,30± 0,023	0,29± 0,03	0,50± 0,03*	0,36± 0,085
CD8, %	25,1± 0,9	25,55± 0,32	27,57± 0,62*	34,8± 1,76
CD4/CD8 (ИРИ)	2,0± 0,09	1,81± 0,04*	1,92± 0,17	2,18± 0,135*
CD16, 10 <sup>9</sup> /л	0,37± 0,05	0,14± 0,02	0,39± 0,03*	0,41± 0,07
CD16, %	18,2± 1,95	5,69± 0,94*	15,43± 0,86	15± 1,7
CD20, 10 <sup>9</sup> /л	0,17± 0,02	0,43± 0,02*	0,40± 0,02*	0,25± 0,03
CD20, %	9,90± 0,77	17,30± 0,37*	15,34± 0,45*	0,89± 0,77
HLA-DR, 10 <sup>9</sup> /л	0,33± 0,023	Не определялось		0,34± 0,06
HLA-DR, %	19,5± 1,06			13± 0,86*
IgG, г/л	9,44± 0,18	12,03± 0,20*	18,87± 0,27*	11,4± 3,7*
IgA, г/л	1,10± 0,05	1,51± 0,05*	1,53± 0,09*	1,1± 0,06
IgM, г/л	1,17± 0,05	1,85± 0,10*	1,85± 0,20*	1,36± 0,07
ЦИК	0,076± 0,003	0,087± 0,002*	0,058± 0,004	0,043± 0,005
ФАН, %	69,17±1,24	52,86± 0,65*	54,40±1,24*	64,6± 4,38*
ФИ	10,67±0,18	8,21± 0,18*	8,50± 0,15*	9,32± 0,62*
НСТ-тест, %	19,17±0,75	13,69± 0,21*	10,45± 0,83*	11,4± 0,78*

\* p<0,05-0,001

числа CD20-лимфоцитов; возрастали концентрации всех исследуемых иммуноглобулинов (наиболее выражено – IgG, p<0,05); уровень ЦИК недостоверно снижался (табл. 1).

Существенно ниже нормы оказались исследуемые параметры фагоцитоза: ФАН (p<0,01), ФИ и НСТ-теста (по p<0,05). Количество ИФН-α в 4,4 раза увеличивал свои значения (p<0,05), уровень ФНО-α превышал нормальные показатели (p<0,05) (рис. 1).

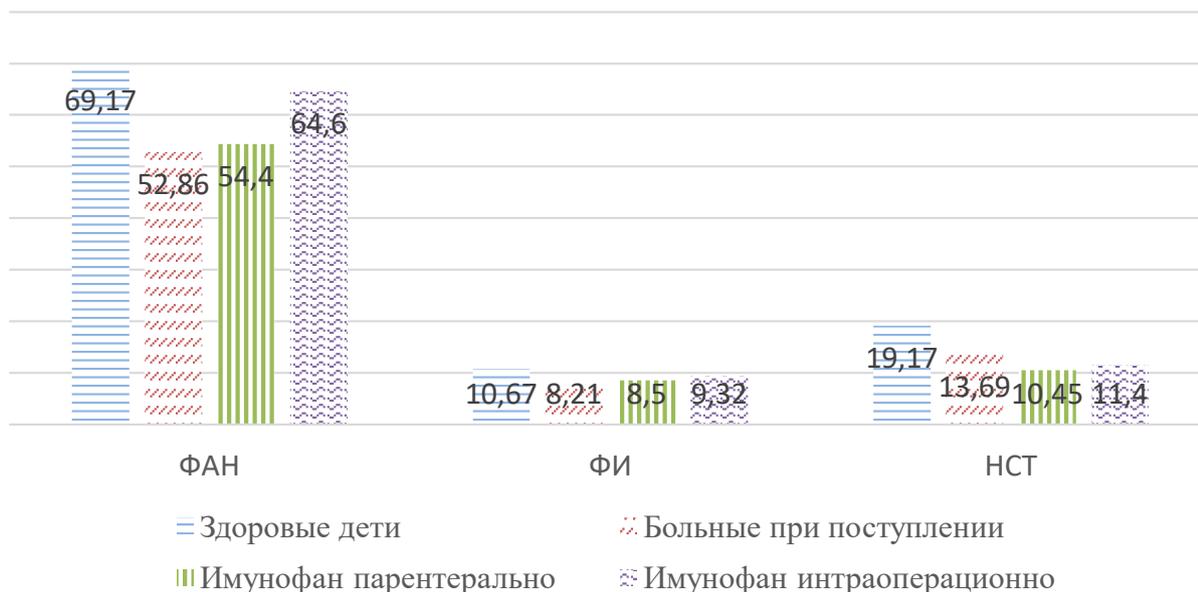


Рис. 1. Показатели фагоцитоза у больных разных групп до и после лечения

У детей 2 группы через 3 месяца после стационарного лечения, по сравнению с больными из 1 группы, определялось превышение абсолютного количества CD3-клеток (р) относительно их число было ближе к норме. Наблюдалось повышение абсолютного количества CD4-лимфоцитов при снижении их процента. Абсолютное количество CD8-клеток имело тенденцию к нормализации, относительное повышалось. Возрастал до нормальных цифр ИРИ. Определялось повышение абсолютного и снижение относительного числа CD16-лимфоцитов; абсолютное количество CD20-клеток стремилось к нормализации, относительное опускалось ниже нормальных величин; по-прежнему определялось повышенное содержание IgG (но ближе к норме по сравнению с 1 группой); нормализовывались уровни IgA, IgM; уровень ЦИК продолжал снижаться. Все исследуемые параметры фагоцитоза хоть и обладали сниженным характером, во 2 группе оказывались ближе к норме.

### Выводы

1) У детей с ВГ отмечают неоднозначные сдвиги иммунных показателей, которые сохраняются через 3 месяца после стационарного лечения.

2) У больных, в комплексное лечение которых был включен имунофан, наблюдается выраженная тенденция к нормализации большинства иммунологических показателей, наиболее характерной для которой является коррекция содержания Т-лимфоцитов и их субпопуляций, тенденция к нормализации ИРИ, НК, повышению сниженных показателей фагоцитоза, снижению провоспалительных цитокинов, значимо увеличивается уровень ИФН- $\alpha$ .

3) Интраоперационное применение препарата имунофан характеризуется той же динамикой нормализации иммунологических показателей, что и его парентеральное использование, но более предпочтительно для нормализации ИРИ, уровней В-лимфоцитов, снижения превышенных уровней Ig и ЦИК, нормализации показателей фагоцитоза.

### Литература / References

1. Разин М.П., Галкин В.Н., Сухих Н.К.. Детская урология-андрология: Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 128 С. [Razin M.P., Galkin V.N., Suhih N.K.. Detskaya urologiya-andrologiya: Uchebnoe posobie. – М.: GEOTAR-Media, 2011. (In Russ).]

2. Детская хирургия: учебник / М.П. Разин, С.В. Минаев, И.А. Турабов, Н.С. Стрелков, А.А. Жидовинов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 688 с. [Pediatric surgery: textbook /M.P. Razin, S.V. Minaev, I.A. Turabov, N.S. Strelkov, A.A. Zhidovinov. – М.: GEOTAR-Media, 2018. (In Russ).]

3. Хронический пиелонефрит в детском возрасте. Иллек Я.Ю., Разин М.П., Зайцева Г.А., Галанина А.В., Сизова О.Г. Киров, 2009. [Hronicheskiy pielonefrit v detskom vozraste. Illek Ya.Yu., Razin M.P., Zajceva G.A., Galanina A.V., Sizova O.G. Kirov, 2009. (In Russ).]

4. Иллек Я.Ю., Зайцева Г.А., Разин М.П., Галкин В.Н., Сизова О.Г. Иммунные нарушения при врожденном гидронефрозе, осложненном обструктивным пиелонефритом // Урология. 2001. № 2. С. 42. [Illek Ya.Yu., Zajceva G.A., Razin M.P., Galkin V.N., Sizova O.G. Immunnye narusheniya pri vrozhdennom gidronefroze, oslozhnennom obstruktivnym pielonefritom // *Urologiya*. 2001; (2):42. (In Russ).]

5. Разин М.П., Иллек Я.Ю., Зайцева Г.А., Лавров О.В., Сухих Н.К. Иммунологические нарушения и их коррекция у детей с врожденными обструктивными уропатиями и

вторичным пиелонефритом // Детская хирургия. 2007. № 5. С. 22. [Razin M.P., Illek Ya.Yu., Zajceva G.A., Lavrov O.V., Suhih N.K. Immunologicheskie narusheniya i ih korrekciya u detej s vrozhdenным i obstruktivnymi uropatiyami i vtorichnym pielonefritom // *Detskaya hirurgiya*. 2007; (5): 22. (In Russ).]

6. Разин М.П., Иллек Я.Ю., Лавров О.В. Коррекция иммунофаном нарушений неспецифической резистентности у детей с обструктивным пиелонефритом // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2008. Т. 87. № 3. С. 16. [Razin M.P., Illek Ya.Yu., Lavrov O.V. Correction of non-specific resistance disorders by Imunofan in children with obstructive pyelonephritis// *Pediatrics. Zhurnalim. G.N. Speranskogo*. 2008; 87( 3): 16. (In Russ).]

7. Разин М.П., Батуров М.А., Мищенко И.Ю., Лапшин В.И., Кулыгина Е.С. Возможности иммунокорригирующей терапии в комплексном лечении врожденного гидронефроза у детей // Вятский медицинский вестник. 2015. № 2 (46). С. 93-95. [Razin M.P., Baturov M.A., Mishchenko I.Yu, Lapshin V.I., Kulygina E.S. Immunocorrecting therapy features in complex treatment of congenital hydronephrosis in children// *Vyatskij medicinskij vestnik*. 2015; 2 (46): 93-95. (In Russ).]

8. Разин М.П., Кулыгина Е.С., Лукаш Ю.В., Смирнов А.В., Мищенко И.Ю. Эволюция представлений о механизмах развития и лечения вторичного пиелонефрита у детей (обзор). Вятский медицинский вестник. 2017. №3(55). С. 78-88. [Razin M.P., Kulygina E.S., Lukash Yu.V., Smirnov A.V., Mishchenko I.Yu. Evolution of views on mechanisms of development and treatment of secondary pyelonephritis in children (review). *Vyatskij medicinskij vestnik*. 2017; 3(55): 78-88. (In Russ).]

9. Разин М.П. Морфологические изменения при проведении интраоперационной иммунокоррекции при операциях на почке // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2016. Т. 2016. С. 146. [Razin M.P. Morfologicheskie izmeneniya pri provedenii intraoperacionnoj immunokorrekcii pri operaciyah na pochke. *Rossijskij vestnik detskoj hirurgii, anesteziologii i reanimatologii*. 2016. Т. 2016:146. (In Russ).]

10. Лапшин В.И., Батуров М.А., Игнат'ев С.В., Разин М.П., Федоровская Н.С., Дьяконов Д.А., Кулыгина Е.С., Сухих Н.К. Возможность проведения интраоперационной иммунокоррекции при операциях на почке (экспериментальное исследование) // Вятский медицинский вестник. 2015. № 3 (47). С. 20-24. [Lapshin V.I., Baturov M.A., Ignat'ev S.V., Razin M.P., Fedorovskaya N.S., D'yakonov D.A., Kulygina E.S., Suhih N.K. Possibility of Intraoperative Immunocorrection During Kidney Surgery (An Experimental Study) . *Vyatskij medicinskij vestnik*. 2015; 3 (47): 20-24. (In Russ).]

УДК 616.67-039.74-053.3-07-089

## **СИНДРОМ «ОСТРОЙ МОШОНКИ» В ДЕТСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Сухих Н.К., Епифанова Е.А., Магомаева Л.М., Батуров М.А., Щукина А.Ю.

*ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 610998, Россия, Киров,  
ул. К. Маркса, 112, E-mail: [kf12@kirovgma.ru](mailto:kf12@kirovgma.ru)*

**Резюме.** При ретроспективном анализе историй болезней 1203 больных, пролеченных в детской хирургической клинике Кировского ГМУ за период 2006-2019 годы, выявлено, что синдром «отёчной мошонки» наиболее часто встречается у детей школьного возраста (67,7%). Наиболее часто он вызывается перекрутом гидатид (75,4%), реже – воспалительными заболеваниями яичка и придатка (11,1%) и перекрутом яичка (8,5%). Орхэктомия при перекруте яичка составляет 23,5% от всех оперативных вмешательств при этой форме патологии (наиболее часто в возрасте до года). Авторы считают, что все больные дети, перенёсшие синдром «острой мошонки», требуют в дальнейшем диспансерного наблюдения детского уролога-андролога.

**Ключевые слова:** синдром «острой мошонки», оперативное лечение, дети.

## **ACUTE SCROTUM SYNDROME IN PEDIATRIC PRACTICE**

Sukhikh N.K., Epifanova E.A., Magomaeva L.M., Baturov M.A.,  
Shchukina A.Yu.

*Kirov State Medical University, 610998, Russia, Kirov, K. Marx street, 112,  
E-mail: [kf12@kirovgma.ru](mailto:kf12@kirovgma.ru)*

**Abstract.** A retrospective analysis of 1203 patients' historycases of children treated in the pediatric surgical clinic at Kirov State Medical University for the period 2006-2019 has revealed that the syndrome of "edematous scrotum" is most common in school-age children (67.7%). It is frequently caused by torsion of hydatides (75.4%), less often - by inflammatory diseases of the testis and appendage (11.1%) and testicular torsion (8.5%). Orchiectomy with testicular torsion is 23.5% of all surgeries for this form of pathology (most often under the one year of age). The authors believe that all children who have had the "acute scrotum" syndrome require further supervision of a pediatric urologist-andrologist.

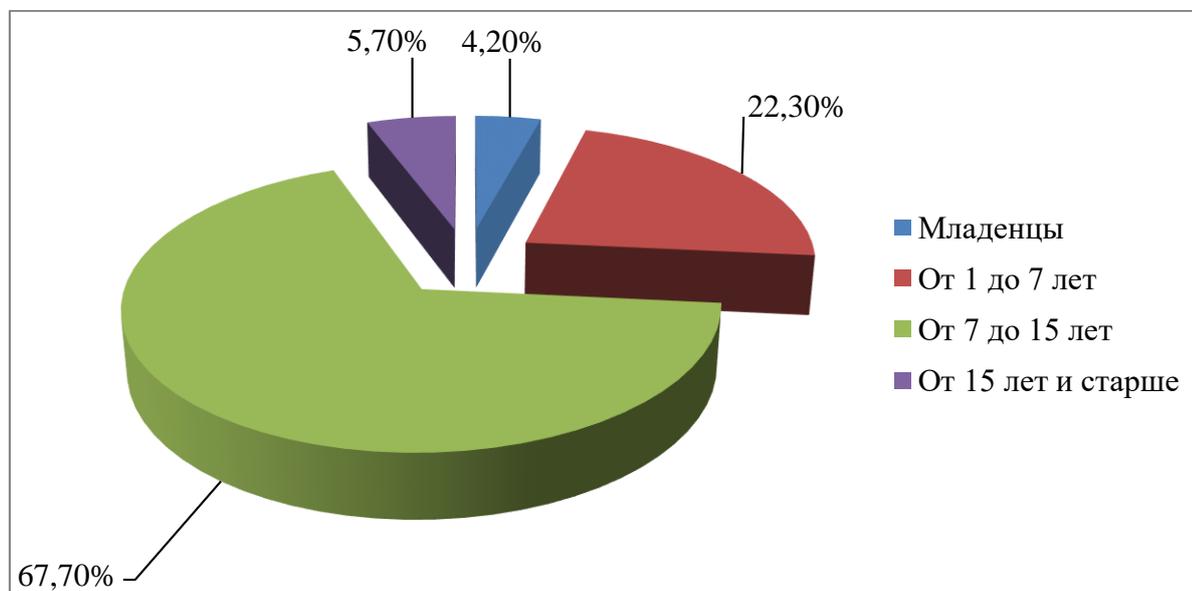
**Keywords:** acute scrotum syndrome, surgical treatment, children

**Актуальность.** Острые хирургические заболевания яичек, объединенные общим термином «синдром острой мошонки» (А.Б. Окулов, Ю.Е. Зуев, 1982), являются одной из актуальных проблем в детской хирургии [1, 2]. Хирургические заболевания органов мошонки являются предметом пристального внимания врачей скорой медицинской помощи, детских хирургов, урологов-андрологов [3, 4]. Лечение хирургических заболеваний органов мошонки требует неотложной хирургической помощи [5]. Перенесённые в детском возрасте острые заболевания органов мошонки являются одной из распространенных причин нарушения репродуктивной функции мужчин в зрелом возрасте [2, 3].

**Цель:** провести анализ клинического материала и оптимизировать принцип ранней диагностики и лечения острых хирургических заболеваний органов мошонки у детей в разных возрастных группах.

**Материал и методы:** проведён ретроспективный анализ историй болезни у 1203 больных, пролеченных в период с 2006 по 2019 годы, оперированных по неотложным показаниям в хирургической клинике Кировской областной детской клинической больницы.

**Результаты и обсуждение.** Оперированные больные были распределены по четырем возрастным группам: 1) младенцы – 51 (4,2%), 2) от 1 до 7 лет – 268 (22,3%), 3) от 7 до 15 лет – 815 (67,7%), 4) подростки 15 лет и старше – 69 (5,7%).



*Рис. 1. Возрастная структура синдрома «острой мошонки»*

Во всех возрастных группах оперировано: 907 больных (75,4%) с перекрутом гидатид, 134 больных (11,1%) с воспалительными заболеваниями яичка и придатка, 102 больных (8,5%) с перекрутом яичка, из них 24 (23,5%) больным выполнена орхэктомия. Среди детей школьного возраста оперированы: 11 больных с остро развившейся кистой яичка и придатка, 30 больных с явной травмой мошонки и яичка (подавалось извещение в органы внутренних дел), один больной с инфарктом яичка и один – с дирофиляриозом мошонки.

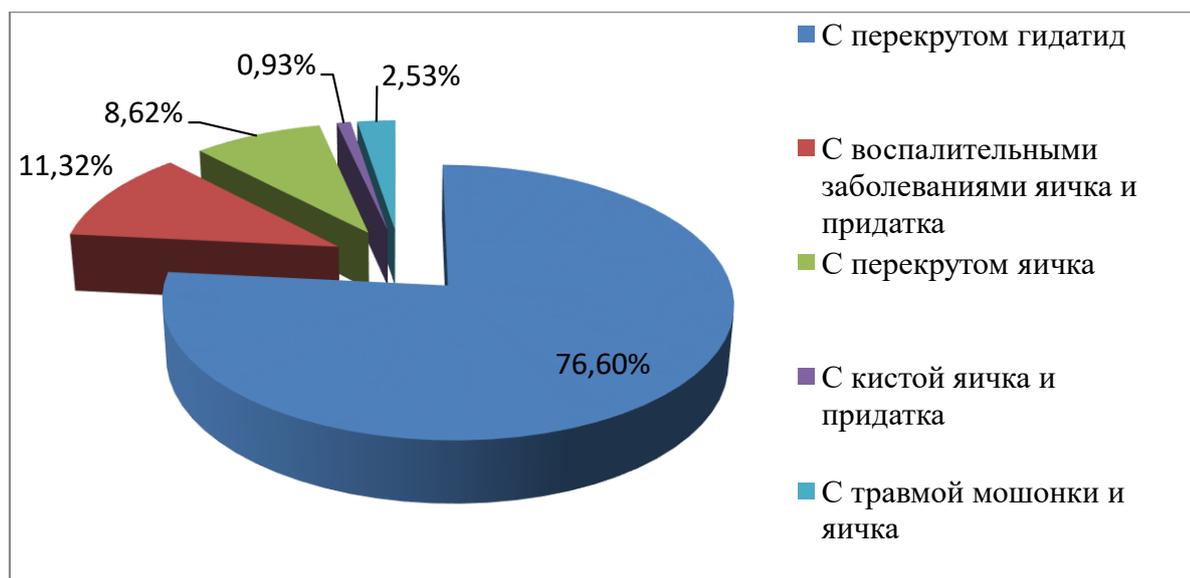


Рис. 2. Распределение прооперированных больных

В диагностике основным методом являлись данные физикального исследования, по показаниям применялись ультразвуковая диагностика, доплерография. При воспалительных заболеваниях яичка и придатка выполнялась скрототомия и дренирование полости оболочек мошонки. При травмах мошонки проводилась ревизия с обработкой раны: опорожнением гематомы, ушиванием тканей. При перекрутах гидатид – гидатидэктомия с последующим гистологическим исследованием. При перекрутах (заворот) яичка оценивалась его жизнеспособность, проводились методы «реанимации» органа, при его нежизнеспособности выполнялась орхэктомия.

### Выводы

1) Синдром «отёчной мошонки» наиболее часто встречается у детей школьного возраста (67,7%).

2) Наиболее часто он вызывается перекрутом гидатид (75,4%), реже – воспалительными заболеваниями яичка и придатка (11,1%), ещё реже – перекрутом яичка (8,5%).

3) Орхэктомия при перекруте яичка составляет 23,5% от всех оперативных вмешательств (наиболее часто в возрасте до года, у семи больных из девяти, что связано с трудностями диагностики в этом возрасте).

4) Считаем, что все больные дети, перенёвшие синдром «острой мошонки», требуют в дальнейшем диспансерного наблюдения детского уролога-андролога.

### Литература / References

1. Разин М.П., Галкин В.Н., Сухих Н.К.. Детская урология-андрология: Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 128 С. [Razin M.P., Galkin V.N., Suhih N.K.. Detskaya urologiya-andrologiya: Uchebnoe posobie. – М.: GEOTAR-Media, 2011. (In Russ).]
2. Разин М.П., Минаев С.В., Скобелев В.А., Стрелков Н.С.. Неотложная хирургия детского возраста: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 328 с. [Razin M.P., Minaev S.V., Skobelev V.A., Strelkov N.S.. Neotlozhnaya hirurgiya detskogo vozrasta: uchebnoe posobie. – М.: GEOTAR-Media, 2015. (In Russ).]
3. Детская хирургия: учебник / М.П. Разин, С.В. Минаев, И.А. Турабов, Н.С. Стрелков, А.А. Жидовинов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 688 с. [Pediatric surgery: textbook /M.P. Razin, S.V. Minaev, I.A. Turabov, N.S. Strelkov, A.A. Zhidovinov. – М.: GEOTAR-Media, 2018. (In Russ).]
4. Разин М.П., Аксельров М.А., Минаев С.В., Дьяконов Д.А.. Клинико-микробиологические параллели гнойно-септических заболеваний у детей. Медицинский альманах. 2019. № 5-6(61). С. 62-65. [Razin M.P., Aksel'rov M.A., Minaev S.V., D'yakonov D.A.. Clinical-microbiological parallels of purulent-septic diseases in children. *Medicinskij al'manah*. 2019;5-6(61): 62-65. (In Russ).] DOI: <http://dx.doi.org/10.21145/2499-9954-2019-5-62-65>
5. Аксельров М.А., Чернышов А.К., Разин М.П., Емельянова В.А., Аксельров А.М. Информационные технологии и гаджеты в ургентной детской хирургии: уже реальность // Вятский медицинский вестник. - № 3 (55). – 2017. – С. 4-6. [Aksel'rov M.A., Chernyshov A.K., Razin M.P., Emel'yanova V.A., Aksel'rov A.M. IT and gadgets in emergence pediatric surgery: is reality. *Vyatskij medicinskij vestnik*. 2017; 3 (55):4-6. (In Russ).]

УДК 616.366-003.7-053.37-07-089

**ОБОСНОВАНИЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ  
ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ**

Сухих Н.К., Долматов Ю.Я., Щукина А.Ю., Батуров М.А.,  
Родионенко А.И.

*ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 610998, Россия, Киров,  
ул. К. Маркса, 112, E-mail: [kf12@kirovgma.ru](mailto:kf12@kirovgma.ru)*

**Резюме.** При ретроспективном анализе историй болезней 15 больных, пролеченных в детской хирургической клинике Кировского ГМУ за период 2016-2018 годы, выявлено, что всем больным выполнена лапароскопическая холецистэктомия. Анализировались архивные данные амбулаторного и стационарного консервативного ведения 63 больных с диагнозом «желчнокаменная болезнь» в возрасте от 1 до 15 лет за тот же хронологический период. Выявлено, что у девочек ЖКБ встречается чаще, чем у мальчиков в соотношении 2,4/1. Выяснено, что около 80% детей с данной патологией лечатся в Кировской области консервативно детскими гастроэнтерологами, не направляются на консультацию к детскому хирургу, несмотря на периодическое рецидивирование клинико-лабораторных проявлений заболевания. Проведен биохимический анализ 10 удаленных при холецистэктомии камней от 10 больных ЖКБ, прооперированных в Кировской ОДКБ. Все камни являлись смешанными по своему химическому составу. Билирубиновый (Б) компонент составлял от 2,8 до 58,1% камня, холестериновый (Х) – от 42,3 до 85,7%, кальциевый (Са) – от 3,5 до 8,1%, остаточные компоненты (Ос) – от 4,2 до 7,4%. Смешанный характер конкрементов у детей с ЖКБ и значимое представительство в их составе билирубинового компонента свидетельствует в пользу малой перспективности их консервативного лечения.

**Ключевые слова:** желчнокаменная болезнь, оперативное лечение, дети.

**RATIONALE OF SURGERY TREATMENT FOR GALLSTONE  
DISEASE IN CHILDREN**

Sukhikh N.K., Dolmatov Yu.Ya., Shchukina A.Yu., Baturov M.A.,  
Rodionenko A.I.

*Kirov State Medical University, 610998, Russia, Kirov, K. Marx street, 112,  
E-mail: kf12@kirovgma.ru*

**Abstract.** A retrospective analysis of 15 patients' histories treated in the pediatric surgical clinic at Kirov State Medical University for the period 2016-2018 has revealed that all patients underwent laparoscopic cholecystectomy. Archival data of outpatient and inpatient non-surgical treatment of 63 patients aged from 1 to 15 years with a diagnosis of gallstone disease for the same chronological period were analyzed. It was revealed that in girls, cholelithiasis is more common than in boys in the ratio of 2.4 / 1. It was found that about 80% of children with this pathology have been treated conservatively in Kirov region by pediatric gastroenterologists without consulting a pediatric surgeon, despite the periodic recurrence of clinical and laboratory manifestations of the disease. A biochemical analysis of 10 stones removed during cholecystectomy from 10 patients with cholelithiasis in Kirov Regional Pediatric Hospital was performed. All stones had a mixed chemical composition. The bilirubin component was from 2.8 to 58.1% of the stone, cholesterol from 42.3 to 85.7%, calcium from 3.5 to 8.1%, and the residual components - from 4.2 to 7.4%. The mixed nature of stones in children with cholelithiasis and significant representation of bilirubin component in their composition testifies low efficiency of the given conservative treatment.

**Keywords:** gallstone disease, surgical treatment, children

**Введение.** Долгое время желчнокаменная болезнь (ЖКБ) традиционно считалась патологией взрослых. Соответственно, практически весь объем

научных исследований был посвящен диагностике и лечению данной патологии у вышеуказанной группы пациентов. Лишь в последние десятилетия появились работы, посвященные исследованию ЖКБ у детей [1, 2]. Вместе с тем, остается множество вопросов, касающихся выбора тактики в отношении вариантов лечения этой патологии в детском возрасте [3-6].

**Цель работы:** обосновать тактику хирургического лечения желчнокаменной болезни у детей, основываясь на данных биохимического анализа камней желчного пузыря.

**Материалы и методы.** Был произведен анализ историй болезни детей с данной патологией за период с 2016 по 2018 гг. В данный промежуток времени в хирургическом отделении Кировской областной детской клинической больницы г. Кирова были прооперированы 15 детей с ЖКБ (всем выполнена лапароскопическая холецистэктомия). Также нами были использованы архивные данные амбулаторного и стационарного консервативного ведения 63 больных с диагнозом «желчнокаменная болезнь» в возрасте от 1 до 15 лет за тот же хронологический период.

**Результаты и обсуждение.** На основании собранных данных за установленный промежуток времени удалось выяснить, что у девочек ЖКБ встречается чаще, чем у мальчиков в соотношении 2,4/1 (девочки – 70,4%; мальчики – 29,6% от всех случаев). Нами проанализированы данные единой региональной электронной истории болезней (КМИС), критериями включения в исследования являлись дети с ЖКБ II ст., находящиеся под наблюдением гастроэнтерологов/педиатров, с размерами камней более 5 мм по данным УЗИ без тенденции к их лизису при приеме препаратов УДХК в комплексной терапии. Выяснено, что около 80% детей с данной патологией лечатся в Кировской области консервативно детскими гастроэнтерологами, не направляются на консультацию к детскому хирургу, несмотря на периодическое рецидивирование клинико-лабораторных проявлений заболевания.

Таблица 1

**Пример анализа конкремента желчного пузыря**

Дата	28.05.2019	
Общие характеристики	Тонет воде, плохо горит	
Тип	Смешанный	
Билирубин (ммоль/л)	48,2	Билирубин, %
Билирубин (мг)	56,4	2,8 %
Холестерол (ммоль/л)	22,3	Холестерол, %
Холестерол (мг)	1715,4	85,7 %
Общий кальций (ммоль/л)	1,13	Общий кальций, %
Общий кальций (мг)	90,8	4,54 %
Остаточные компоненты, %	6,87 %	

Нами был проведен биохимический анализ 10 удаленных при холецистэктомии камней от 10 больных ЖКБ, прооперированных в Кировской ОДКБ. Было выяснено, что все 100% камней являлись смешанными по своему химическому составу (табл. 2).

Таблица 2

**Усредненный химический состав удаленных камней**

	Билирубиновый компонент (%)	Холестериновый компонент (%)	Кальциевый компонент (%)	Остаточные компоненты (%)
Референсные значения	2,8-58,1	42,3-85,7	3,5-8,1	4,2-7,4
М	30,8	59,2	4,9	5,1

Билирубиновый (Б) компонент составлял от 2,8 до 58,1% камня, холестеринный (Х) – от 42,3 до 85,7%, кальциевый (Са) – от 3,5 до 8,1%, остаточные компоненты (Ос) – от 4,2 до 7,4%. Усредненные цифры (М) по химическому составу 10 камней: Б 30,8% / Х 59,2% / Са 4,9% / Ос 5,1%.

Все больные в послеоперационном периоде находились под наблюдением гастроэнтеролога. Ни у одного из 15 прооперированных детей в течение двух лет после операции осложнений не отмечалось.

**Выводы**

1) Смешанный характер конкрементов у детей с ЖКБ и значимое представительство в их составе билирубинового компонента свидетельствует в пользу малой перспективности их консервативного лечения.

2) При обследовании детей с ЖКБ следует уделять пристальное внимание данным визуализации гепатобилиарной зоны при помощи ультразвуковой диагностики и данным интраоперационной визуализации для устранения нарушений проходимости желчевыводящих путей от возможных врожденных спаек и перегибов.

3) Необходимо усилить соответствующее информационное взаимодействие между педиатрами-гастроэнтерологами и детскими хирургами.

#### **Литература / References**

1. Разин М.П., Минаев С.В., Скобелев В.А., Стрелков Н.С.. Неотложная хирургия детского возраста: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 328 с. [Razin M.P., Minaev S.V., Skobelev V.A., Strelkov N.S.. Neotlozhnaya hirurgiya detskogo vozrasta: uchebnoe posobie. – М.: GEOTAR-Media, 2015. (In Russ).]

2. Детская хирургия: учебник / М.П. Разин, С.В. Минаев, И.А. Турабов, Н.С. Стрелков, А.А. Жидовинов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 688 с. [Pediatric surgery: textbook /M.P. Razin, S.V. Minaev, I.A. Turabov, N.S. Strelkov, A.A. Zhidovinov. – М.: GEOTAR-Media, 2018. (In Russ).]

3. Пономарева С.Ю., Цап Н.А., Виноградова И.А., Чукреев В.И., Бородулин И.В., Гайдышева Е.В., Сысоев С.Г. Комплексная диагностика и показания к хирургическому лечению желчнокаменной болезни у детей // Детская хирургия. 2003. № 1. С. 6-8. [Ponomareva S.Yu., Cap N.A., Vinogradova I.A., Chukreev V.I., Borodulin I.V., Gajdyшева E.V., Sysoev S.G. Complex diagnosis and indications for surgical treatment of children with cholelithiasis. *Detskaya hirurgiya*. 2003;(1): 6-8. (In Russ).]

4. Машков А.Е., Пыхтеев Д.А., Щербина В.И., Сигачев А.В. Редкий случай повреждения интрапанкреатической части холедоха с формированием его стриктуры у девочки 13 лет // Детская хирургия. 2014. Т. 18. № 5. С. 45-48. [Mashkov A.E., Pyhteev D.A.,

Shcherbina V.I., Sigachev A.V. A rare case of injury to the intrapancreatic part of choledoch with its formation in a 13 year-old girl .*Detskaya hirurgiya*. 2014; 18(5):.45-48. (In Russ).]

5. Щебенков М.В., Жирылеев А.А., Волерт Т.А.Эндовидеохирургия в лечении обструктивнохоледохолитиаза у детей // Детская хирургия. 2019. Т. 23. № 1S4. С. 69. [Shcheben'kov M.V., Zhiryleev A.A., Volert T.A. Kozlov M.Yu., Malashenko A.S., Shchebeteev A.A. Endovideosurgery in the treatment of obstructive choledocholithiasis in children. *Detskaya hirurgiya*. 2019;23 (1): 69. (In Russ)]

6. Козлов М.Ю., Малащенко А.С., Щebeteev А.А.Применение лапароскопической ревизии холедоха при лечении грудного ребенка с холедохолитиазом // Детская хирургия. 2019. Т. 23. № 4. С. 220-223.[Kozlov M.Yu., Malashenko A.S., Shchebeteev A.A. Laparoscopic choledoch revision for the treatment of choledocholithiasis in an infant. *Detskaya hirurgiya*. 2019; 23(4): 220-223. (In Russ)]

УДК 616.381-002:616.346.2-002.1-053.37-07-089.81

## МАЛОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АППЕНДИКУЛЯРНОГО ПЕРИТОНИТА У ДЕТЕЙ

В.И. Лапшин<sup>1</sup>, М.П. Разин<sup>2</sup>, В.А. Скобелев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>КОГБУЗ Кировская областная детская клиническая больница, 610998,

Россия, Киров, ул.К.Маркса, 112, E-mail: [kf12@kirovgma.ru](mailto:kf12@kirovgma.ru)

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, E-mail: [kf12@kirovgma.ru](mailto:kf12@kirovgma.ru)

**Резюме.** Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 388 больных с аппендикулярным перитонитом, пролеченных в Кировской областной детской клинической больнице за период с 2007 по 2018 годы (60,8% – мальчики). Детей до 3 лет пролечено 12,4%, от 4 до 7 лет – 29,6%, от 8 до 10 лет – 28,4%, от 11 до 14 лет – 29,6%. 66 больных оперировались открытым способом в ЦРБ. Из 322 больных АП, прооперированных в КОДКБ, лапароскопически было прооперировано 107 (33,2%) пациентов, при лапароскопии перитонит был признан местным у 83 (77,5%), распространенным – у 24 (22,5%) больных. У 18 больных (16,8%) выполнена

конверсия из лапароскопической операции в лапаротомию. 72,8% оперированных пациентов оперированы в течение 2 суток от начала заболевания. 83,2% пациентов было задреновано из одной точки (разрез над лоном) с помощью дренажа Блэйка. У 53 (49,6%) пациентов в послеоперационном периоде наблюдались осложнения. Легкие (оментит, мезаденит, инфильтрат) осложнения возникли у 40 пациентов и в дальнейшем не потребовали повторной операции, а тяжелые осложнения (11 пациентов) в последующем были прооперированы. Таким образом, лапароскопический метод лечения аппендикулярного перитонита является наиболее точным для описания распространенности поражения брюшины. Данный метод позволяет уменьшить количество таких осложнений, как спаечная непроходимость (в 2 раза) и продолженный перитонит.

**Ключевые слова:** аппендикулярный перитонит, оперативное лечение, лапароскопия, дети.

## MINIMALLY INVASIVE TREATMENT FOR APPENDICULAR PERITONITIS IN CHILDREN

V.I. Lapshin 1, M.P. Razin 2, V.A. Skobelev 2

*1 Kirov Regional Pediatric Hospital, 610998, Russia, Kirov, K. Marx street, 112,*

*E-mail: kf12@kirovgma.ru*

*2 Kirov State Medical University, E-mail: kf12@kirovgma.ru*

**Abstract.** A retrospective analysis of the medical data of 388 patients with appendicular peritonitis treated in Kirov Regional Pediatric Hospital for the period from 2007 to 2018 was carried out (60.8% were boys). Children under 3 years old were 12.4%, from 4 to 7 years old - 29.6%, from 8 to 10 years old - 28.4%, from 11 to 14 years old - 29.6%. 66 patients underwent open surgery in the central district hospital. Among the 322 patients with appendicular peritonitis operated on in Kirov Regional Pediatric Hospital, 107 (33.2%) patients were operated with laparoscopy;

peritonitis was recognized as local in 83 (77.5%), and diffuse in 24 (22.5%) patients. In 18 patients (16.8%), conversion from laparoscopic surgery to laparotomy was performed. 72.8% patients of those who underwent surgical procedures were operated within 2 days from the onset of the disease. 83.2% of patients were drained from one point (incision above the womb) using Blake drainage. Complications were observed in 53 (49.6%) patients in the postoperative period. Mild complications (omentitis, mesenteric lymphadenitis, infiltrate) occurred in 40 patients and did not require reoperation further, while severe complications (in 11 patients) demanded subsequent reoperation. Thus, the laproscopic method of treating for appendicular peritonitis is proved to be the most accurate for describing the prevalence of peritoneal lesions. This method allows you to reduce the number of complications such as adhesive obstruction (2 times) and prolonged peritonitis.

**Key words:** appendicular peritonitis, surgical treatment, laparoscopy, children

**Введение.** Диагностика и лечение аппендикулярного перитонита (АП) у детей по-прежнему остаются актуальными вопросами детской хирургии [1-3]. К числу первоочередных мероприятий относятся исключение летальности при АП у детей, совершенствование диагностических и лечебных мероприятий [3, 4], максимально широкое внедрение минимально инвазивных технологий, снижение количества послеоперационных осложнений [5-8].

**Цель:** оптимизация лечебных мероприятий при АП у детей.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 388 больных с АП, пролеченных в Кировской областной детской клинической больнице (КОДКБ) за период с 2007 по 2018 годы.

**Результаты.** За это время было пролечено 388 больных с АП, из них 60,8% (236) составили мальчики. Детей до 3 лет пролечено 12,4%, от 4 до 7 лет – 29,6%, от 8 до 10 лет – 28,4%, от 11 до 14 лет – 29,6%. Процент детей, оперированных в ЦРБ по месту жительства, составил 17% от общего числа пролеченных детей с данной патологией (66 больных). Данная категория

пациентов оперирована открытым способом, все больные после операции переведены в КОДКБ. Изучался характер содержимого брюшной полости у детей, оперированных в КОДКБ. При ревизии брюшной полости серозный выпот наблюдался у 21,4% пациентов, гнойный выпот – у 61,8% детей, каловый – у 16,8%. Все госпитализированные пациенты получали предоперационную подготовку, заключающуюся в инфузионной терапии и предоперационной антибиотикопрофилактике.

Из 322 больных АП, прооперированных в КОДКБ, лапароскопически было прооперировано 107 (33,2%) пациентов, при лапароскопии перитонит был признан местным у 83 (77,5%), распространенным – у 24 (22,5%) больных. В структуре форм выявлено, что местных отграниченных форм – 23,4% от всех лапароскопически оперированных перитонитов, а неотграниченных – 54,2%. Помимо этого у 18 больных (16,8%) выполнена конверсия из лапароскопической операции в лапаротомию (преимущественно на этапе освоения методики). Отмечено, что больше половины оперированных пациентов (72,8%) оперированы в течение 2 суток от начала заболевания (табл. 1).

Таблица 1

### **Распределение пациентов с АП, оперированных лапароскопически, в зависимости от давности заболевания**

Срок заболевания	Кол-во пациентов	% пациентов
до 1 суток	22	20,5%
1-2 суток	56	52,3%
3-5 суток	19	17,7%
Более 5 суток	10	9,5%

Необходимость санации и дренирования брюшной полости определялись индивидуально для каждого пациента во время операции. При этом 83,2% пациентов было задренировано из одной точки (как правило, разрез над лоном) с помощью дренажа Блэйка (капиллярного типа) – табл. 2.

Таблица 2

**Распределение пациентов с АП, которым проводилось дренирование  
брюшной полости**

Количество дренажей	Абсолютное кол-во	Относительное кол-во
0	2	1,8%
1	89	83,2%
2	11	10,3%
3	4	3,8%
4	1	0,9%

В послеоперационном периоде пациенты получали инфузионную, дезинтоксикационную, антибактериальную терапию, гепаринотерапию, коррекцию нарушений по ВЭБ и КОС, противоспаечную терапию. Часть пациентов (38,3%) после операции была переведена в отделение реанимации. 3 пациента провели в реанимации более 5 койко-дней, что обусловлено поздней обращаемостью и, как следствие, запущенными формами перитонита. У таких пациентов общее количество койко-дней превышает 30 к/д (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение количества пациентов от количества дней, проведенных  
в ПИТиР**

Койко-дни в ПИТиР	Количество пациентов
1-2 суток	15
3-5 суток	23
более 5 суток	3

У 53 (49,6%) пациентов в послеоперационном периоде наблюдались осложнения. Легкие (оментит, мезаденит, инфильтрат) осложнения возникли у 40 пациентов и в дальнейшем не потребовали повторной операции, а тяжелые осложнения (абсцесс – 3 пациента, продолженный перитонит – 1 пациент, спаечная кишечная непроходимость – 7 пациентов) в последующем были подвержены повторному оперативному лечению, что всегда было связано с длительностью течения перитонита.

## Выводы

1. Лапроскопический метод лечения аппендикулярного перитонита является наиболее точным для описания распространенности поражения брюшины.

2. Данный метод позволяет уменьшить количество таких грозных осложнений, как спаечная непроходимость (в 2 раза) и продолженный перитонит.

## Литература / References

1. Разин М.П., Минаев С.В., Скобелев В.А., Стрелков Н.С.. Неотложная хирургия детского возраста: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 328 с. [Razin M.P., Minaev S.V., Skobelev V.A., Strelkov N.S.. Neotlozhnaya hirurgiya detskogo vozrasta: uchebnoe posobie. – М.: GEOTAR-Media, 2015. (In Russ).]

2. Детская хирургия: учебник / М.П. Разин, С.В. Минаев, И.А. Турабов, Н.С. Стрелков, А.А. Жидовинов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 688 с. [Pediatric surgery: textbook /M.P. Razin, S.V. Minaev, I.A. Turabov, N.S. Strelkov, A.A. Zhidovinov. – М.: GEOTAR-Media, 2018. (In Russ).]

3. Разин М.П., Лапшин В.И., Скобелев В.А., Смоленцев М.М. Новые возможности лечения аппендикулярного перитонита в детской практике // Вятский медицинский вестник. – 2015. - №2. – С. 97-98. [Razin M.P., Lapshin V.I., Skobelev V.A., Smolencev M.M. New treatment options of appendicular peritonitis in children . Vyatskij medicinskij vestnik. 2015;(2): 97-98 (In Russ).]

4. Распространенный аппендикулярный перитонит у детей / А.М. Шамсиев, Ш.А. Юсупов, М.П. Разин, Ж.А. Шамсиев. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 208 с.: ил. [Rasprostranennyj appendikulyarnyj peritonit u detej / А.М. Shamsiev, Sh.A. Yusupov, M.P. Razin, Zh.A. Shamsiev. — Moskva: GEOTAR-Media, 2020. (In Russ).]— DOI: 10.33029/97045357-5-PER-2019-1-208.

5. Разин М.П., Лапшин В.И., Семакин А.С., Смирнов А.В., Скобелев В.А., Набиева Г.Г. Хронический послеоперационный абсцесс брюшной полости у ребенка 12 лет // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2017. – Том VII, №3. – С. 95-97. [Razin M.P., Lapshin V.I., Semakin A.S., Smirnov A.V., Skobelev V.A., Nabieva G.G. Chronicpost-operative abscess of the abdominal cavity in a 12-year-old child . Rossijskij vestnik detskoj hirurgii, anesteziologii I reanimatologii. 2017;VII(3): 95-97. (In Russ).]

6. Разин М.П., Аксельров М.А., Минаев С.В., Дьяконов Д.А.. Клинико-микробиологические параллели гнойно-септических заболеваний у детей. Медицинский альманах. 2019. № 5-6(61). С. 62-65. [Razin M.P., Aksel'rov M.A., Minaev S.V., D'yakov D.A. Clinical-microbiological parallels of purulent-septic diseases in children. *Medicinskij al'manah*. 2019; 5-6(61):62-65. (In Russ).] DOI: <http://dx.doi.org/10.21145/2499-9954-2019-5-62-65>

7. Семакин А.С. Иммунозаместительная терапия в лечении детей с гнойно-септическими заболеваниями // Биология ва тиббиёт муаммолари. 2019. № 1-1 (108). С. 49. [Semakin A.S. Immunozamestitel'naya terapiya v lechenii detej s gnojno-septichesкими zabolevanijami .*Biologiya va tibbiyot muammolari*. 2019;1-1 (108):49. (In Russ).]

8. Основы гнойной хирургии детского возраста: Учебное пособие для студентов медицинских ВУЗов / Сост.: Разин М.П., Стрелков Н.С., Скобелев В.А., Галкин В.Н. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2012. – 148 с. [Osnovy gnojnoj hirurgii detskogo vozrasta: Uchebnoe posobie dlya studentov medicinskih VUZov / Sost.: Razin M.P., Strelkov N.S., Skobelev V.A., Galkin V.N. – М.: ID «МЕДПРАКТИКА-М», 2012. (In Russ).]

УДК 618.38-007.43-053.34-089

## ОМФАЛОЦЕЛЕ В СТРУКТУРЕ МАЛЬРОТАЦИЙ I ПЕРИОДА У НОВОРОЖДЕННЫХ

Скобелев В.А., Барсукова А.В., Глушкова А.С., Щукина А.Ю., Батуров М.А.

*ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 610998, Россия, Киров,  
ул.К.Маркса, 112, E-mail: [kf12@kirovgma.ru](mailto:kf12@kirovgma.ru)*

**Резюме.** Ретроспективному анализу была подвергнута медицинская документация 55 новорожденных от 0 до 19 дней с различными формами мальротации кишечника, пролеченных в клинике детской хирургии Кировского ГМУ с 2003 по 2019 годы. Проанализированы данные пренатальных консилиумов. Соотношение мальчики/девочки равнялось 1,6/1. Омфалоцеле составило 38,18% из всех случаев мальротации кишечника. За данный период времени антенатально по данным УЗИ диагноз «омфалоцеле»

был установлен в 63 случаях беременности. Количество прерванных по медицинским показаниям беременностей составило 46. Во всех случаях причиной прерывания являлось желание родителей. В 17 случаях беременность была пролонгирована. Одномоментная аутопластика передней брюшной стенки выполнена у всех пациентов. Осложнений послеоперационного периода не зафиксировано, повторных операций и случаев летальности не было. Средний койко-день составил 8,1. Таким образом, эффективность антенатальной диагностики составляет 93,7%, по желанию родителей прерываются 73% беременностей; в отличие от других форм мальротации, омфалоцеле в полтора раза чаще поражает девочек. Более пристальное внимание должно уделяться работе пренатальных консилиумов как органов, способных положительно повлиять на демографические перспективы общества.

**Ключевые слова:** омфалоцеле, мальротации кишечника, оперативное лечение, новорожденные.

## **OMPHALOCELE IN THE STRUCTURE OF MALROTATION OF THE FIRST PERIOD IN NEWBORNS**

Skobelev V.A., Barsukova A.V., Glushkova A.S., Shchukina A.Yu., Baturov M.A.

*Kirov State Medical University, 610998, Russia, Kirov, K. Marx street, 112,*

*E-mail: kf12@kirovgma.ru*

**Summary.** A retrospective analysis of the medical records of 55 newborns from 0 to 19 days with various forms of intestinal malrotation treated in the pediatric surgery teaching hospital of Kirov State Medical University from 2003 to 2019 has been done. The data of the prenatal conferences have also been analyzed. The ratio of boys to girls is 1.6 / 1. Omphalocele accounts for 38.18% of all cases of intestinal malrotation. Omphalocele is diagnosed by ultrasound in 63 cases of

pregnancy. In 46 cases the parents decided to terminate pregnancy for medical reasons. One-stage autoplasty of the anterior abdominal wall was performed in all the patients. The postoperative period elapsed without any complications. There were no reoperations and cases of mortality. The average bed day was 8.1. Thus, the effectiveness of antenatal diagnosis is 93.7%. In 73% of cases parents decide to terminate pregnancy. Unlike other forms of malrotation, omphalocele affects girls 1.5 times more often than boys. Greater attention should be paid to the work of prenatal conferences and their positive influence on the demographic profile of the society.

**Keywords:** omphalocele, intestinal malrotation, surgical treatment, newborns.

**Актуальность проблемы.** Различные формы мальротации кишечника на различных этапах внутриутробного развития могут вести к осложнениям постнатального периода (в том числе хирургическим) [1, 2]. Такие проблемы составляют примерно 11% от всей хирургии новорожденных [3, 4]. В последние годы во многих клиниках страны наметилась тенденция к снижению удельного веса омфалоцеле в структуре пороков развития у новорожденных, что напрямую связано с эффективностью ее антенатальной диагностики и неоправданно большим процентом прерывания подобных беременностей [5].

**Цель работы.** Проанализировать структуру и специфику проявлений кишечной мальротации I периода кишечника для оптимизации лечебно-диагностических мероприятий.

**Задачи исследования**

1. Соотнести данные по пренатальной диагностике омфалоцеле с данными о рождаемости и прерывании беременности по этому поводу за период с 2003 по 2019 годы.

2. Выяснить половую предрасположенность к патологии и частоту встречаемости различных форм; оценить данные по осложнениям и сопутствующей патологии.
3. Оценить результаты диагностики и хирургического лечения.

**Материалы и методы исследования.** Ретроспективному анализу была подвергнута медицинская документация диагностики и лечения 55 новорожденных с различными формами мальротации кишечника, пролеченных в хирургическом отделении КОДКБ с 2003 по 2019 гг. Были проанализированы данные пренатальных консилиумов за этот период времени.

**Результаты и обсуждение.** В Кировской областной детской клинической больнице за период с 2003 по 2019 годы было пролечено 55 новорожденных с различными формами мальротации кишечника (у этого количества больных было зафиксировано 80 случаев хирургической патологии). Соотношение мальчики/девочки равнялось 1,6/1 (34 мальчика и 21 девочка). Омфалоцеле составило 38,18% из всех случаев мальротации кишечника, т.е. за этот период был пролечен 21 новорожденный с омфалоцеле, из них мальчиков 9 (42,8%), девочек 12 (М/Д=1/1,3). Во всех случаях использовались физикальные, сонографические (антенатальные), рентенологические методы диагностики. За данный период времени антенатально по данным УЗИ диагноз «омфалоцеле» был установлен в 63 случаях беременности. Количество прерванных по медицинским показаниям беременностей составило 46 (73%). Во всех случаях причиной прерывания являлось желание родителей. В 17 случаях беременность была пролонгирована.

Результаты исследования по размерам омфалоцеле: 48% – малый размер эмбриональной грыжи (10 новорожденных из 21); 28% – средний размер грыжи (6 новорожденных из 21); 24 % – большой размер пупочной грыжи (5 новорожденных из 21).

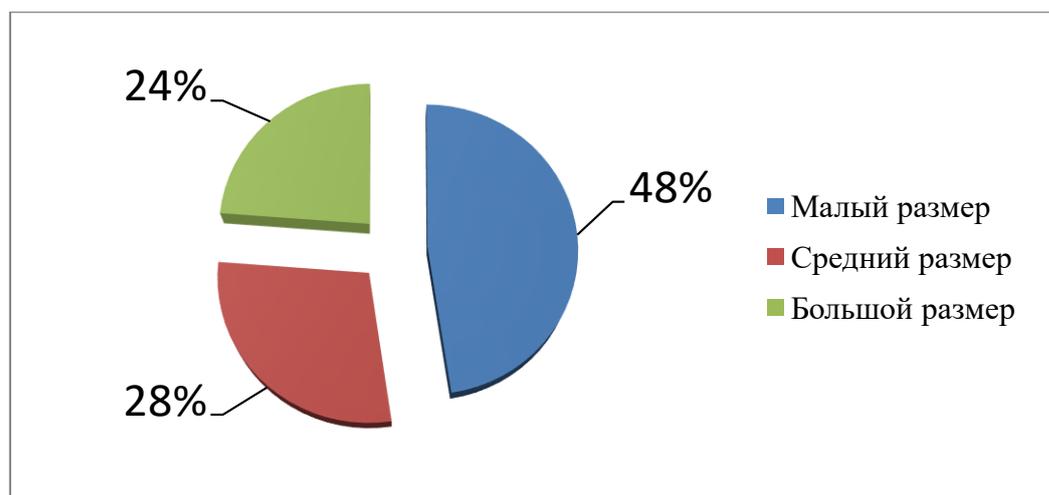


Рис. 1. Различные формы пролеченной патологии

Пролеченные дети находились в возрасте от 0 до 19 дней. Большинство пациентов являлись недоношенными либо имели сопутствующую соматическую или генетическую патологию. Всем больным было проведено своевременное оперативное лечение с последующим комплексным послеоперационным уходом. Одномоментное вмешательство было выполнено у всех пациентов (проведена аутопластика передней брюшной стенки). Осложнений послеоперационного периода не зафиксировано, повторных операций и случаев летальности не было. Средний койко-день составил 8,1.

### **Выводы**

1. Мальротация кишечника первого периода продолжает оставаться актуальной проблемой неонатальной хирургии, эффективность антенатальной диагностики составляет 93,7%, по желанию родителей прерывается 73% беременностей.

2. В отличие от других форм мальротации, омфалоцеле чаще поражает девочек (в полтора раза).

3. Применяемые методы диагностики и лечения патологии в целом удовлетворяют современным требованиям развития медицины, но более пристальное внимание должно уделяться работе пренатальных консилиумов как органов, способных положительно повлиять на демографические перспективы общества.

### Литература / References

1. Разин М.П., Минаев С.В., Скобелев В.А., Стрелков Н.С.. Неотложная хирургия детского возраста: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 328 с. [Razin M.P., Minaev S.V., Skobelev V.A., Strelkov N.S. Neotlozhnaya hirurgiya detskogo vozrasta: uchebnoe posobie. – М.: GEOTAR-Media, 2015. (In Russ).]
2. Аксельров М.А., Чернышов А.К., Разин М.П., Емельянова В.А., Аксельров А.М. Информационные технологии и гаджеты в urgentной детской хирургии: уже реальность // Вятский медицинский вестник. - № 3 (55). – 2017. – С. 4-6. [Aksel'rov M.A., Chernyshov A.K., Razin M.P., Emel'yanova V.A., Aksel'rov A.M. IT and gadgets in emergence pediatric surgery: is reality. *Vyatskij medicinskij vestnik*. 2017; 3 (55): 4-6. (In Russ).]
3. Детская хирургия: учебник / М.П. Разин, С.В. Минаев, И.А. Турабов, Н.С. Стрелков, А.А. Жидовинов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 688 с. [Pediatric surgery: textbook / M.P. Razin, S.V. Minaev, I.A. Turabov, N.S. Strelkov, A.A. Zhidovinov. – М.: GEOTAR-Media, 2018. (In Russ).]
4. Разин М.П., Железнов Л.М. К вопросу о тератогенезе гастрошизиса. Детская хирургия. 2018; 22(6): 321-322. [Razin M.P., ZHeleznov L.M. To the question of the teratogenesis of gastroschisis. *Detskaya hirurgiya*. 2018; 22(6): 321-322. (In Russ).] DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9510-2018-22-6-321-322>.
5. Хирургия новорожденных: учебное пособие / М.П. Разин, В.А. Скобелев, Л.М. Железнов, М.М. Смоленцев, А.В. Смирнов. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 328 с.: ил. [Hirurgiya novorozhdennyh: uchebnoe posobie / M.P. Razin, V.A. Skobelev, L.M. ZHeleznov, M.M. Smolencev, A.V. Smirnov. — Moskva: GEOTAR-Media, 2020. (In Russ).] — DOI: 10.33029/5387-2-SH-2020-1-328.

УДК 616.712-007.24--053.5-07-089

## ЛЕЧЕНИЕ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ

Скобелев В.А., Батуров М.А., Родыгин Д.Н., Вершинин Т.Д.,

Щукина А.Ю.

*ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 610998, Россия, Киров,  
ул.К.Маркса, 112, E-mail: [kf12@kirovgma.ru](mailto:kf12@kirovgma.ru)*

**Резюме.** По данным результатов лечения 105 детей с ВДГК в хирургическом отделении КОГБУЗ «Кировская областная детская клиническая больница» и детском отделении КОГКБУЗ «Центр травматологии, ортопедии и нейрохирургии», соотношение мальчики/девочки зафиксировано как 2,1/1. Больные от 4 до 7 лет – 15 (14,7%), от 8 до 14 – 63 (59,6%), старше 14 лет – 30 (25,7%). Наиболее часто дети оперировались в возрасте  $11,81 \pm 1,27$  лет. Мы разделили способы оперативного лечения на 2 группы: первая – торакопластики с резекцией искривленных хрящей с использованием внутренних металлических фиксаторов (операции В.А. Тимощенко, V. Paltia), вторая – минимально инвазивные операции без резекции с внутренней фиксацией (операция D. Nuss). Срок ношения внутренних металлофиксаторов колебался от 2 до 7 лет, средний срок удаления – 4 года после установки. В первую группу вошли 48 пациентов, во вторую – 57. В большинстве случаев течение патологии было отягощено недифференцированной соединительнотканной дисплазией. Операции в первой группе обладают вполне приемлемой эффективностью (95,8%), невысоким койко-днем (9-10), а операция Тимощенко – малым процентом послеоперационных осложнений (4%). На сегодняшний день из методов оперативной коррекции ВДГК у детей следует признать самым выгодным

операцию Nuss, которая характеризуется оптимальным эстетическим результатом, наибольшей клинической эффективностью (98,2%), наименьшим койко-днем (8,4), хотя и превосходит операции первой группы по проценту условных послеоперационных осложнений (около 15%).

**Ключевые слова:** воронкообразная деформация грудной клетки, оперативное лечение, дети.

## TREATMENT FOR PECTUS EXCAVATUM IN CHILDREN

Skobelev V.A., Baturov M.A., Rodygin D.N., Vershinin T.D.,

Shchukina A.Yu.

*Kirov State Medical University, 610998, Russia, Kirov, K. Marx street, 112,*

*E-mail: kf12@kirovgma.ru*

**Summary.** According to the results of treatment of 105 children with pectus excavatum in the surgery of Kirov Regional Children's Hospital and children's unit of Center for Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, the ratio of boys to girls is 2.1 / 1. 15 patients (14.7%) are from 4 to 7 years old, 63 (59.6%) are from 8 to 14 years old, 30 (25.7%) are over 14. Most often, children were operated on at the age of  $11.81 \pm 1.27$  years. All the methods of surgical treatment may be divided into 2 groups: thoracoplasty by resection of curved cartilages using internal metal clamps by V.A.Timoshchenko, V.Paltia, minimally invasive operations without resection with special fixators (D.Nuss operation). The patients had internal metal plates from 2 to 7 years, the average removal period was 4 years after installation. The first group included 48 patients, the second - 57. In most cases, the pathology is aggravated by undifferentiated connective tissue dysplasia. Operations in the first group are quite efficient (95.8%), duration of the hospital stay is not long (9-10 days). Timoshchenko's operation has a small percentage of postoperative complications

(4%). Today, among the methods of surgical management of pectus excavatum in children, Nuss operation is the least traumatic surgery, with the highest clinical effectiveness (98.2%) and the shortest hospital stay (8.4 days), although it has the most numerous postoperative complications (about 15%).

**Key words:** pectus excavatum, surgical treatment, children

**Актуальность.** Врожденные пороки развития грудной клетки встречаются у 1-4% населения [1, 2], 90% от них составляет воронкообразная деформация [3]. Несмотря на совершенствование методов оперативного лечения, встречаются его неудовлетворительные результаты и осложнения [4, 5].

**Цель исследования:** определить эффективность различных способов оперативного устранения ВДГК.

**Задачи исследования:**

- 1) определить оптимальный объем диагностических исследований при ВДГК у детей;
- 2) выработать единые показания к оперативной коррекции ВДГК;
- 3) сопоставить результаты оперативного лечения ВДГК различными способами.

**Материалы и методы исследования.** По данным ретроспективного исследования, обобщившего результаты лечения 105 детей с ВДГК в двух специализированных медицинских учреждениях Кировской области (хирургическое отделение КОГБУЗ «Кировская областная детская клиническая больница» и детское отделение КОГКБУЗ «Центр травматологии, ортопедии и нейрохирургии»), можно констатировать, что специалисты в каждом из них пользовались единым диагностическим алгоритмом обследования больных данной категории, придерживались единых подходов в определении оптимальных сроков показанного оперативного лечения. Соотношение мальчики/девочки в общей группе

больных зафиксировано как 2,1/1 (среди больных мальчики преобладают более, чем в 2 раза). По возрасту больные распределились следующим образом: от 4 до 7 лет – 15 (14,7%), от 8 до 14 – 63 (59,6%), старше 14 лет – 30 (25,7%). Наиболее часто дети оперировались в возрасте  $11,81 \pm 1,27$  лет.

Всем детям проводилось стандартное предоперационное лабораторное обследование, включающее общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, гемостазиограмму; обзорная рентгенография органов грудной клетки, на основании которой проводился расчет степени деформации и наличие смещения органов средостения, компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки в костном и легочном режиме, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости и забрюшинного пространства, эхокардиография по показаниям. Оценка КТ-картины в костном режиме позволяла оценить анатомо-топографическое взаимоотношение внутренних органов грудной клетки, наличие смещения органов средостения, степень западения грудины и ее ротации. При выполнении КТ органов грудной клетки в легочном режиме оценивалась сравнительная плотность паренхимы легких на уровне  $\max$  и  $\min$  западения грудины.

Рентгенологически проводился расчет степени деформации на основании индекса Гижицкой (ИГ, отношение наименьшего расстояния между грудиной и передней поверхностью тел позвонков к наибольшему), определяемый по обзорным рентгенограммам грудной клетки в боковой проекции. В зависимости от величины расчетного индекса определяли 1 степень – ИГ = 1,0-0,7; 2 степень – ИГ = 0,7-0,5; 3 ст. – ИГ = 0,5 и менее. В своей работе мы использовали классификацию Н.И. Кондрашина. По форме выделяли конусовидную и плосковороночную.

Функциональные методы исследования: электрокардиография (ЭКГ), спирография. ЭКГ и спирография проводились на предоперационном этапе всем детям, что позволяло оценить степень функциональных нарушений со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

**Результаты и обсуждение.** Нами выделены следующие показания к оперативному лечению: 1) функциональные (проявляющиеся в патологических изменениях со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем по данным ЭКГ и спирографии); 2) ортопедические (вызванные прогрессирующим нарушением осанки и искривлением позвоночника по данным осмотра, рентгенографии и КТ грудной клетки); 3) косметические (связанные с наличием дефекта и обусловленным им психологическим дискомфортом – преимущественно в старшей возрастной группе). Оперативному лечению подверглись дети исключительно со 2 и 3 степенью ВДГК (66,2% – 2 степени, 33,8% – 3 степени). Преобладали симметричные формы ВДГК.

Во многих случаях течение основной патологии являлось осложненным: деформации скелета в виде нарушения осанки или сколиоза отмечены у 72% больных, синдром Марфана и марфаноподобные аномалии – 8%, синдром Элерса-Данлоса – 7,5%, плосковальгусные стопы – 7%, врожденные пороки сердца 7% (пролапс митрального клапана, открытое овальное окно, стеноз аортального клапана). У большинства больных (69%) фиксировались лабораторные проявления синдрома недифференцированной соединительнотканной дисплазии – нарушение тромбоцитарно-сосудистого звена гемостаза в виде нарушения адгезивно-агрегационных свойств тромбоцитов, структурно-хронометрической гипокоагуляции, связанной с дефицитом фактора протромбинового комплекса и умеренной тромбоцитопенией.

Мы разделили способы оперативного лечения на 2 группы: первая – торакопластики с резекцией искривленных хрящей с использованием внутренних металлических фиксаторов (операции В.А. Тимошенко, V. Paltia), вторая – минимально инвазивные операции без резекции с внутренней фиксацией (операция D. Nuss). Срок ношения внутренних металлофиксаторов колебался от 2 до 7 лет, средний срок удаления – 4 года после установки. В

первую группу вошли 48 пациентов, во вторую – 57. Все больные были охвачены катамнестическим наблюдением сроком от 3 до 10 лет. Результаты оперативного лечения всеми специалистами оценивались по единым правилам как «хорошие» (деформация корригирована полностью, косметический результат устраивает родителей и пациента), «удовлетворительные» (гиперкоррекция грудины) и «неудовлетворительные» (рецидив и прогрессирование ВДГК).

Таблица 1

**Результаты оперативного лечения больных**

Способ оперативного лечения в различных группах		Результаты оперативного лечения							
		Хороший		Удовлетворит.		Неудовлетворит.		Эффективность	
		n	%	n	%	n	%	%	
Гр. 1	По Тимошенко	24	91,6	0	4,17	1	4,17	96,0	95,8
	by Paltia	20		2		1		95,2	
Гр. 2	by Nuss	52	91,2	4	1,75	1	1,75	98,2	

Кроме того, в каждой группе учитывались частота и выраженность послеоперационных осложнений, средний койко-день. Результаты анализа показали, что в первой группе хорошие результаты хирургического лечения зафиксированы у 91,6% больных, удовлетворительные – у 4,17%, неудовлетворительные – у 4,17%, а общая эффективность оперативной коррекции составила **95,8%**. Во второй группе пациентов хорошие результаты хирургического лечения зафиксированы у 91,2% больных, удовлетворительные – у 7%, неудовлетворительные – у 1,75%, таким образом общая эффективность оперативной коррекции составила **98,2%**.

Таблица 2

**Послеоперационные осложнения и продолжительность стационарного лечения больных с ВДГК**

Методика	Послеоперационные осложнения	Койко-день
----------	------------------------------	------------

	n	Гемо- (пневмо-, гидро-) торакс (%)	Нагноение (%)	M±m
Сводные данные по группе 1	48	6,25	2,1	9,95±1,45*
Сводные данные по группе 2	57	15,8	-	8,4±0,9

\*значимость  $p < 0,05$  по сравнению с операцией Насса

Мы проанализировали данные по послеоперационным осложнениям оперативного лечения ВДГК у детей и стационарному койко-дню. Выявились определенные закономерности, зависящие от метода оперативного вмешательства. Так, наибольший процент ранних послеоперационных осложнений (15,8%) зафиксирован во второй группе больных. Случаи нагноения послеоперационных ран зафиксированы только после выполнения операций Палтия (1 случай – 4,3%). Безусловным лидером по наименьшему количеству дней, проведенных в стационаре, стало оперативное лечение ВДГК по методике Насса – 8,4.

### Выводы

1. ВДГК – частая врожденная патология, в 2 раза чаще поражающая мальчиков, наиболее оптимальным сроком лечения которой является возраст около 12 лет (период второго физиологического вытягивания).
2. В большинстве случаев течение патологии бывает отягощенным (наиболее часто – недифференцированной соединительнотканной дисплазией).
3. Операции, выполняемые с резекцией искривленных хрящей и внутренней фиксацией грудино-реберного комплекса (Тимощенко, Paltia) обладают вполне приемлемой эффективностью (95,8%), невысоким койко-днем (9-10), а операция Тимощенко – еще и малым процентом послеоперационных осложнений (4%).
4. На сегодняшний день из методов оперативной коррекции ВДГК у детей следует признать самым выгодным операцией Nuss, которая

характеризуется оптимальным эстетическим результатом, наибольшей клинической эффективностью (98,2%), наименьшим койко-днем (8,4), хотя и превосходит операции первой группы по проценту условных послеоперационных осложнений (около 15%).

#### Литература / References

1. Детская хирургия: учебник / М.П. Разин, С.В. Минаев, И.А. Турабов, Н.С. Стрелков, А.А. Жидовинов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 688 с. [Pediatric surgery: textbook / M.P. Razin, S.V. Minaev, I.A. Turabov, N.S. Strelkov, A.A. Zhidovinov. – M.: GEOTAR-Media, 2018. (In Russ).]

2. Разумовский А.Ю., Алхасов А.Б., Разин М.П., Аксельров М.А., Цап Н.А., Киргизов И.В., Абушкин И.А., Слизовский Г.В., Скрыбин Е.Г., Скобелев В.А., Яговкин М.А., Некрасова Е.Г., Сатывалдаев М.Н., Молчанов А.В., Апросимова С.И., Дударев В.А., Мальчевский В.А., Бродер И.А., Оленина Н.В., Александрова Н.С., Кужеливский И.И. Сравнительная характеристика эффективности различных способов оперативного лечения воронкообразной деформации грудной клетки у детей: мультицентровое исследование // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2018. – Т. 6. – Вып. 1. – С. 5–13. [Razumovskij A.Yu., Alhasov A.B., Razin M.P., Aksel'rov M.A., Cap N.A., Kirgizov I.V., Abushkin I.A., Slizovskij G.V., Skryabin E.G., Skobelev V.A., Yagovkin M.A., Nekrasova E.G., Satyvaldaev M.N., Molchanov A.V., Aprosimova S.I., Dudarev V.A., Mal'chevskij V.A., Broder I.A., Olenina N.V., Aleksandrova N.S., Kuzhelivskij I.I. Comparative characteristics of the efficiency of different methods of operational treatment for pectus excavatum in children: a multicenter study. *Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitel'naya hirurgiya detskogo vozrasta*. 2018.;6.(1): 5–13.] Doi: 10.17816/PTORS615-13

3. Аксельров М.А., Разин М.П., Сатывалдаев М.Н., Вольский Г.Б., Скобелев В.А., Батуров М.А. Килевидная деформация грудной клетки // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии; 2018; 8(3):45-52 [Aksel'rov M.A., Razin M.P., Satyvaldaev M.N., Vol'skij G.B., Skobelev V.A., Baturov M.A. Carinatum deformity of the chest *Rossijskij vestnik detskoj hirurgii, anesteziologii i reanimatologii*; 2018; 8 (3):45-52 (In Russ).] [Doi.org/10.30946/2219-4061-2018-8-3-45-52](https://doi.org/10.30946/2219-4061-2018-8-3-45-52)

4. Аксельров М.А., Разин М.П., Сатывалдаев М.Н., Скобелев В.А., Скрыбин Е.Г. Анализ лечения детей с воронкообразной деформацией грудной клетки. Наш опыт, эволюция хирургического подхода и результаты лечения // Хірургія дитячого віку

(PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE).2018.1(58):85-89; [Aksel'rov M.A., Razin M.P., Satyvaldaev M.N., Skobelev V.A., Skryabin E.G. Analysis of treatment of children with pectus excavatum. Our experience, the evolution of surgical approach and treatment outcomes . *Hirurgiya dityachogo viku (PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE)*.2018.1(58):85-89; (In Russ).] Doi 10.15574/PS.2018.58.85

5. Апросимова С.И., Дударев В.А., Аксельров М.А., Киргизов И.В., Разин М.П., Сатывалдаев М.Н., Скобелев В.А., Батуров М.А., Галанина А.В., Смирнов А.В. Воронкообразная деформация грудной клетки у детей: оценка качества жизни до и после оперативного лечения // Вятский медицинский вестник. 2018. №3 (59). С. 4-11.[ Aprosimova S.I., Dudarev V.A., Aksel'rov M.A., Kirgizov I.V., Razin M.P., Satyvaldaev M.N., Skobelev V.A., Baturov M.A., Galanina A.V., Smirnov A.V. Pectus excavatum in children: evaluation of life quality before and after operative treatment. *Vyatskij medicinskij vestnik*. 2018;3(59):4-11. (In Russ).]

УДК 616.94-053.2-07-08

## ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Семакин А.С., Разин М.П., Щукина А.Ю., Батуров М.А., Родионенко Е.И.

*ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 610998, Россия, Киров,  
ул.К.Маркса, 112, E-mail: [kf12@kirovgma.ru](mailto:kf12@kirovgma.ru)*

**Резюме.** Проведен ретроспективный анализ медицинской документации лечения 531 больных от 1 до 15 лет с ГСЗ, лечившихся в палате интенсивной терапии и реанимации клиники детской хирургии Кировского ГМУ с 1995 по 2004 год (58 с деструктивными пневмониями, 183 с распространенным аппендикулярным перитонитом и 290 с острым гематогенным остеомиелитом). Эти больные составили группу 1. С 2005 года в наших клиниках для лечения больных с ГСЗ на реанимационном этапе стала применяться в обязательном порядке неспецифическая иммунозаместительная терапия (нормальный человеческий иммуноглобулин). Из 276 больных этого периода (24 с ДП, 160 с РАП и 92 с ОГО) нами была сформирована группа 2. У всех больных первой группы при поступлении в стационар и перед переводом в общее хирургическое отделение определялся лейкоцитраный индекс интоксикации (ЛИИ) и уровень средних молекул (СМ). Было зафиксировано существенное снижение больных в освещаемой перспективе. Значительно реже стали отмечаться острый гематогенный остеомиелит (-68,3%) и деструктивные пневмонии (-58,6%). ЛИИ у больных группы 1 при поступлении в стационар был равен  $6,42 \pm 0,33$ . Уровень СМ фиксировался как  $0,444 \pm 0,020$ . По мере стабилизации состояния больные переводились из палаты интенсивной терапии и реанимации, ЛИИ при переводе был равен  $3,64 \pm 0,22$ , уровень СМ определялся как  $0,302 \pm 0,003$  с той же достоверностью. Средний койко-день пребывания в реанимации у больных этой группы

составил  $5,32 \pm 0,53$ . Величина реанимационного койко-дня не коррелировала с ЛИИ при поступлении ( $U_{\text{эмп}}=298$ , результат в зоне неопределённости), но коррелировала с уровнем СМ при поступлении ( $U_{\text{эмп}}=0$ , результат в зоне значимости). С 2005 года для лечения больных с ГСЗ на реанимационном этапе стала обязательной неспецифическая иммунозаместительная терапия. ЛИИ при переводе в общее отделение в этой группе был равен  $2,92 \pm 0,41$ , уровень СМ равнялся  $0,221 \pm 0,004$ . Реанимационный койко-день в этой группе был равен  $3,93 \pm 0,22$ . Назначение неспецифического человеческого иммуноглобулина способствует более быстрой и более выраженной минимизации проявлений синдрома эндогенной интоксикации, более короткому пребыванию больных в палатах интенсивной терапии и реанимации и их скорейшему выздоровлению.

**Ключевые слова:** деструктивные пневмонии, аппендикулярный перитонит, гематогенный остеомиелит, иммунозаместительная терапия, дети.

## OPTIMIZATION OF TREATMENT OF CHILDREN WITH SEPTIC DISEASES

Semakin A.S., Razin M.P., Shchukina A.Yu., Baturov M.A., Rodionenko E.I.

*Kirov State Medical University, 610998, Russia, Kirov, K. Marx street, 112,*

*E-mail: kf12@kirovgma.ru*

**Abstract.** A retrospective analysis of the medical records of 531 patients from 1 to 15 years with a septic disease who were treated in the intensive care unit of pediatric surgery teaching hospital of Kirov State Medical University from 1995 to 2004 (58 children with destructive pneumonia, 183 - with wide-spread appendicular peritonitis and 290 - with acute osteomyelitis) has been done. These patients are included in group 1. Since 2005, nonspecific immunosupportive therapy (human normal immunoglobulin) has been used in our hospitals for treatment of intensive

care patients with septic diseases; 276 of them are included in Group 2 (24 patients have destructive pneumonia, 160 – wide-spread peritonitis and 92 - osteomyelitis). Leukocytal intoxication index (LII) and middle molecules level were determined in all the patients of the first group after admission to the hospital and before being transferred to the surgery unit. A significant decrease in the number of patients was registered; acute osteomyelitis (-68.3%) and destructive pneumonia (-58.6%) occurred more rarely. LII in patients of group 1 was  $6.42 \pm 0.33$  after admission to the hospital; their middle molecules level was  $0.444 \pm 0.020$ . As their state got stabilized, the patients' were transferred to the surgery; their LII was  $3.64 \pm 0.22$ , middle molecules level -  $0.302 \pm 0.003$ . The average bed day in the intensive care unit for the patients of this group was  $5.32 \pm 0.53$ . It did not correlate with LII at the admission to the hospital ( $U = 298$ , the result is in the zone of uncertainty), but correlated with middle molecules level ( $U = 0$ ). LII in patients in the other group was  $2.92 \pm 0.41$  when they were transferred to the surgery, the middle molecules level was  $0.221 \pm 0.004$ . The bed day at the intensive care unit in this group was  $3.93 \pm 0.22$ . Our findings suggest that prescription of human nonspecific immunoglobulin contributes to a more rapid minimization of manifestations of endointoxication syndrome, a shorter stay of the patients in the intensive care unit and their quicker recovery.

**Key words:** destructive pneumonia, appendicular peritonitis, osteomyelitis, immunosupportive therapy, children

**Введение.** Своевременная диагностика и оптимальное лечение гнойно-септических заболеваний (ГСЗ) у детей по-прежнему не теряют своей актуальности в силу широкого распространения и тяжести течения патологии [1-3]. В последние 15-20 лет во многих регионах РФ зафиксировано существенное снижение встречаемости ГСЗ с количественным изменением нозологического спектра патологии, что связывается, во-первых, с изменениями патоморфоза возбудителей, во-вторых, с широким внедрением в

клиническую практику современных методов диагностики, позволяющих излечивать эти заболевания до развития септических осложнений, в-третьих, с появлением в арсенале практического здравоохранения новых более эффективных лечебных средств [3-5]. Одним из ведущих патогенетических синдромов при ГСЗ у детей является синдром эндогенной интоксикации [6-9], а количественное определение его выраженности мы рассматриваем как важнейший фактор возможной оптимизации лечебных мероприятий [10, 11].

**Материалы и методы.** Мы подвергли ретроспективному анализу медицинскую документацию лечения 531 больных от 1 до 15 лет с ГСЗ, лечившихся в палате интенсивной терапии и реанимации (ПИТИР) клиники детской хирургии Кировского ГМУ с 1995 по 2004 год (58 больных с деструктивными пневмониями (ДП), 183 ребенка с распространенным аппендикулярным перитонитом (РАП) и 290 пациентов с острым гематогенным остеомиелитом (ОГО)). Все дети получали общепринятую интенсивную терапию (инфузионная, детоксикационная, антибактериальная, гепаринотерапия, коррекция ВЭБ и КЩС, посиндромная терапия, местное лечение). Эти больные составили группу 1.

Таблица 1

**Распределение больных ГСЗ по формам и динамика заболеваемости**

Заболеваемость	Формы заболеваний						Всего
	Деструктивные пневмонии		Распространенный аппендикулярный перитонит		Острый гематогенный остеомиелит		
	1995-2004	2005-2019	1995-2004	2005-2019	1995-2004	2005-2019	
Количество больных, абсолютные значения	58	24	183	160	290	92	807
Динамика заболеваемости, %	- 58,6		- 12,6		- 68,3		- 48,0

С 2005 года в наших клиниках для лечения больных с ГСЗ на реанимационном этапе стала применяться в обязательном порядке

неспецифическая иммунозаместительная терапия, НИТ (нормальный человеческий иммуноглобулин). Из 276 больных этого хронологического периода (24 ребенка с ДП, 160 больных с РАП и 92 пациента с ОГО) нами была сформирована группа 2. У всех больных первой группы при поступлении в стационар и перед переводом в общее хирургическое отделение определялся лейкоцитраный индекс интоксикации (ЛИИ, по Я.Я. Кальф-Калифу) и уровень средних молекул (СМ). За норму СМ было принято среднее значение  $0,240 \pm 0,10$  ед.опт.пл. Цифровой материал обрабатывался с определением среднеарифметической величины (М), среднеквадратической ошибки (m), статистическую достоверность различий (p) между сравниваемыми показателями у больных и здоровых детей определяли методом вариационной статистики. Материал, полученный при исследовании у больных, сравнивали с результатами исследования указанных показателей у 100 детей того же возраста I-II групп здоровья, проживающих в г. Кирове и Кировской области (контрольная группа), группы 1 и 2 также сравнивались между собой. Статистические расчеты выполнены на персональном компьютере с использованием приложения Microsoft Excel и пакета статистического анализа данных Statistica 6.0 for Windows (StatInc., USA). Уровень статистической значимости был зафиксирован при  $p < 0,05$ . Проводился корреляционный анализ по Манну-Уитни с вычислением критерия U-эмпирического и определением зоны, в которой находились результаты (значимости, неопределенности, незначимости).

**Результаты и обсуждение.** В ходе исследования было зафиксировано существенное снижение больных с ГСЗ в освещаемой перспективе, хотя и неоднозначное для различных нозологических форм патологии. Так, значительно реже стали отмечаться острый гематогенный остеомиелит (-68,3%) и деструктивные пневмонии (-58,6%). В среднем по материалам исследования констатировано снижение количества больных ГСЗ на 48%. ЛИИ у больных группы 1 при поступлении в стационар был равен  $6,42 \pm 0,33$

( $p < 0,001$ ). Уровень СМ фиксировался как  $0,444 \pm 0,020$  ( $p < 0,001$ ). Все дети получали общепринятую интенсивную терапию без иммунозаместительной терапии. По мере стабилизации состояния больные переводились из палаты интенсивной терапии и реанимации (ПИТИР), ЛИИ при переводе был равен  $3,64 \pm 0,22$  ( $p < 0,001$ ), уровень СМ определялся как  $0,302 \pm 0,003$  с той же достоверностью. Средний койко-день пребывания в ПИТИР у больных этой группы составил  $5,32 \pm 0,53$ .

Таблица 2

**Изменения клинико-лабораторных показателей у больных с разными формами ГСЗ**

Показатель	Деструктивные пневмонии		Распространенный аппендикулярный перитонит		Острый гематогенный остеомиелит	
	Группа 1, n=58	Группа 2, n=24	Группа 1, n=183	Группа 2, n=160	Группа 1, n=290	Группа 2, n=92
ЛИИ при поступлении	$3,61 \pm 0,21^*$	$3,47 \pm 0,44^\#$	$7,01 \pm 0,51^*$	$6,77 \pm 0,27^\#$	$7,48 \pm 0,52^*$	$6,12 \pm 0,48^\#$
ЛИИ при выводе из ПИТИР	$1,21 \pm 0,08^*$	$1,32 \pm 0,10^\#$	$4,3 \pm 0,30^*$	$4,02 \pm 0,41$	$3,82 \pm 0,36^*$	$2,66 \pm 0,52^\#$
СМ при поступл., ед.опт.пл.	$0,364 \pm 0,050^{**}$	$0,351 \pm 0,043^\#$	$0,530 \pm 0,021^*$	$0,512 \pm 0,052^\#$	$0,390 \pm 0,020^*$	$0,412 \pm 0,033$
СМ при выводе из ПИТИР, ед.опт.пл.	$0,310 \pm 0,024^{**}$	$0,248 \pm 0,044^\#$	$0,300 \pm 0,005^*$	$0,253 \pm 0,009^\#$	$0,290 \pm 0,006^*$	$0,2810 \pm 0,012$
Койко-день в ПИТИР	$7,06 \pm 0,54$	$4,95 \pm 0,22$	$3,6 \pm 0,40$	$2,9 \pm 0,38$	$4,44 \pm 0,10$	$3,02 \pm 0,10$

\*значимость  $p < 0,05-0,001$  по сравнению с нормой

^\# значимость  $p < 0,05-0,001$  по сравнению с первой группой

Нас интересовало, имеется ли корреляционная зависимость между этими важными лабораторными показателями и реанимационным койко-днём. Для этого нами был проведён корреляционный анализ, высчитывался критерий Манна-Уитни. Выяснилось, что величина реанимационного койко-дня не коррелировала с ЛИИ при поступлении ( $U_{эмп} = 298$ , результат находится в зоне

неопределённости), но коррелировала с уровнем СМ при поступлении ( $U_{эмп}=0$ , результат находится в зоне значимости).

С 2005 года для лечения больных с ГСЗ на реанимационном этапе стала обязательной неспецифическая иммунозаместительная терапия (внутривенные инфузии нормального человеческого иммуноглобулина). Из 276 больных этого хронологического периода (24 ребенка с ДП, 160 больных с РАП и 92 пациента с ОГО) нами была сформирована группа 2. ЛИИ при переводе в общее отделение в этой группе был равен  $2,92 \pm 0,41$  ( $p < 0,001$ ), уровень СМ равнялся  $0,221 \pm 0,004$ . Реанимационный койко-день в этой группе был равен  $3,93 \pm 0,22$ .

Таким образом, назначение неспецифического человеческого иммуноглобулина способствует более быстрой и более выраженной минимизации проявлений синдрома эндогенной интоксикации, более короткому пребыванию больных в палатах интенсивной терапии и реанимации и их скорейшему выздоровлению.

Таблица 3

### Сравнительная характеристика комплексного лечения ГСЗ у больных

Больные	ЛИИ при поступлении	ЛИИ при выводе из ПИТИР	СМ при поступлении, ед.опт.пл.	СМ при выводе из ПИТИР, ед.опт.пл.	Койко-день в ПИТИР
Группа 1, n=531	$6,42 \pm 0,33^*$	$3,64 \pm 0,22$	$0,444 \pm 0,020^*$	$0,302 \pm 0,003$	$5,32 \pm 0,53$
Группа 2, n=276	$6,25 \pm 0,19^*$	$2,92 \pm 0,41\#$	$0,443 \pm 0,033^*$	$0,221 \pm 0,004\#$	$3,93 \pm 0,22\#$

\*значимость  $p < 0,05-0,001$  по сравнению с нормой

# значимость  $p < 0,05-0,001$  по сравнению с первой группой

#### Выводы

1) в 2005-2014 годах больных ГСЗ (деструктивные пневмонии, распространенный аппендикулярный перитонит, острый гематогенный остеомиелит) стало встречаться на 48% меньше, чем в периоде 1995-2004 гг.;

2) наибольшее снижение количества больных характерно для острого гематогенного остеомиелита (-68,3%) и деструктивных пневмоний (-58,6%);

3) более объективным показателем по сравнению с ЛИИ, характеризующим выраженность синдрома эндогенной интоксикации, тяжесть состояния детей с ГСЗ и необходимую продолжительность интенсивной терапии у больных данной группы, является уровень СМ, который мы рекомендуем определять в динамике;

4) сравнительная оценка двух схем интенсивной терапии у детей с ГСЗ свидетельствует в пользу использования неспецифической заместительной иммунизации в комплексном лечении больных данной категории.

### Литература / References

1. Разин М.П., Минаев С.В., Скобелев В.А., Стрелков Н.С. Неотложная хирургия детского возраста: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 328 с. [Razin M.P., Minaev S.V., Skobelev V.A., Strelkov N.S.. Neotlozhnaya hirurgiya detskogo vozrasta: uchebnoe posobie. – М.: GEOTAR-Media, 2015. (In Russ).]

2. Основы гнойной хирургии детского возраста: Учебное пособие для студентов медицинских ВУЗов / Сост.: Разин М.П., Стрелков Н.С., Скобелев В.А., Галкин В.Н. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2012. – 148 с. [Osnovy gnojnoj hirurgii detskogo vozrasta: Uchebnoe posobie dlya studentov medicinskih VUZov / Sost.: Razin M.P., Strelkov N.S., Skobelev V.A., Galkin V.N. – М.: ID «MEDPRAKTIKA-M», 2012. (In Russ).]

3. Детская хирургия: учебник / М.П. Разин, С.В. Минаев, И.А. Турабов, Н.С. Стрелков, А.А. Жидовинов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 688 с. [Pediatric surgery: textbook / M.P. Razin, S.V. Minaev, I.A. Turabov, N.S. Strelkov, A.A. Zhidovinov. – М.: GEOTAR-Media, 2018. (In Russ).]

4. Разин М.П., Лапшин В.И., Скобелев В.А., Смоленцев М.М. Новые возможности лечения аппендикулярного перитонита в детской практике // Вятский медицинский вестник. – 2015. - №2. – С. 97-98. [Razin M.P., Lapshin V.I., Skobelev V.A., Smolencev M.M. New treatment options of appendicular peritonitis in children . *Vyatskij medicinskij vestnik*. 2015; (2):97-98. (In Russ).]

5. Распространенный аппендикулярный перитонит у детей / А.М. Шамсиев, Ш.А. Юсупов, М.П. Разин, Ж.А. Шамсиев. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 208 с.: ил. [Rasprostranennyj appendikulyarnyj peritonit u detej / A.M. SHamsiev, SH.A. YUsupov, M.P.

Razin, Zh.A. Shamsiev. — Moskva: GEOTAR-Media, 2020. (In Russ.)] DOI: 10.33029/97045357-5-PER-2019-1-208.

6. Стрелков Н.С., Разин М.П.. Гематогенный остеомиелит у детей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 160 с. [Strelkov N.S., Razin M.P.. Gematogennyj osteomielit u detej. M.: GEOTAR-Media, 2018. (In Russ).]

7. Разин М.П., Абдурахманов М.Н., Скобелев В.А., Белан Ю.Б. Особенности видового спектра возбудителей гнойной хирургической инфекции у детей // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. Приложение 1. – 2016. - С. 72-73. [Razin M.P., Abdurahmanov M.N., Skobelev V.A., Belan Yu.B. Osobennosti vidovogo spektra vozбудitelej gnojnoj hirurgicheskoj infekcii u detej . Vestnik eksperimental'noj i klinicheskoi hirurgii. Prilozhenie 1. 2016. 72-73. (In Russ).]

8. Разин М.П., Лапшин В.И., Семакин А.С., Смирнов А.В., Скобелев В.А., Набиева Г.Г. Хронический послеоперационный абсцесс брюшной полости у ребенка 12 лет // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2017. – Том VII, №3. – С. 95-97. [Razin M.P., Lapshin V.I., Semakin A.S., Smirnov A.V., Skobelev V.A., Nabieva G.G. Chronic post-operative abscess of the abdominal cavity in a 12-year-old child . Rossijskij vestnik detskoj hirurgii, anesteziologii i reanimatologii. 2017;VII(3): 95-97 (In Russ).]

9. Свирский А.А., Аверин В.И., Ключева О.В., Лапшин В.И., Аксельров М.А., Разин М.П., Мальчевский В.А., Ямщикова Е.В., Семакин А.С. Сравнительный анализ тактики оказания экстренной медицинской помощи детям с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит // Медицинская наука и образование Урала. 2019. №1. С. 169-174. [Svirskij A.A., Averin V.I., Klyueva O.V., Lapshin V.I., Aksel'rov M.A., Razin M.P., Mal'chevskij V.A., Yamshchikova E.V., Semakin A.S. Comparative analysis of the emergency medical care tactics for children with abdominal syndrome with suspected acute appendicitis // Medicinskaya nauka i obrazovanie Urala. 2019;(1): 169-174. (In Russ).]

10. Разин М.П., Аксельров М.А., Минаев С.В., Дьяконов Д.А.. Клинико-микробиологические параллели гнойно-септических заболеваний у детей. Медицинский альманах. 2019. № 5-6(61). С. 62-65. [Razin M.P., Aksel'rov M.A., Minaev S.V., D'yakonov D.A.. Clinical-microbiological parallels of purulent-septic diseases in children. Medicinskij al'manah. 2019;5-6(61): 62-65.] DOI: <http://dx.doi.org/10.21145/2499-9954-2019-5-62-65>

11. Семакин А.С. Иммунозаместительная терапия в лечении детей с гнойно-септическими заболеваниями // Биология ва тиббиёт муаммолари. 2019. № 1-1 (108). С. 49. [Semakin A.S. Immunozamestitel'naya terapiya v lechenii detej s gnojno-septichesкими zabolovaniyami . Biologiya va tibbiyot muammolari. 2019:1-1 (108):. 49. (In Russ).]

УДК 616.348-002.4-053.34-07-089

**К ПРОБЛЕМЕ ЛЕЧЕНИЯ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ЭНТЕРОКОЛИТА  
У НОВОРОЖДЕННЫХ**

Скобелев В.А., Разин М.П., Шеломенцев К.С., Груздев В.Д., Батуров М.А.,  
Щукина А.Ю.

*ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, 610998, Россия, Киров,  
ул.К.Маркса, 112, E-mail: [kf12@kirovgma.ru](mailto:kf12@kirovgma.ru)*

**Резюме.** Ретроспективно анализировались результаты лечения 77 новорожденных с НЭК, лечившихся в клинике детской хирургии Кировского ГМУ за период с 1996 по 2019 годы, больные были разделены на 2 группы: 48 новорожденных, пролеченных в 1996-2012 г. и 29, пролеченных в 2013-2019 г. Дети в первом периоде родились на сроке гестации 33 недели, массой 2425 граммов. На момент поступления у всех диагностирована III стадия НЭК. Всем была выполнена санация и дренирование брюшной полости. Летальность составила 57%. Больные во втором периоде родились на сроке гестации 30 недель, массой 1690. На момент поступления у 14 пациентов была диагностирована II стадия и у 15 больных III НЭК. Летальность составила 21%. Несмотря на увеличение количества детей с экстремально низкой массой тела в удельном весе больных с НЭК, нам удалось снизить летальность в связи с ранним проведением оперативного вмешательства (II стадия) и внедрением интегральных показаний к наложению превентивных кишечных стом по М.А. Аксельрову. Проведение лапароскопии в диагностике и лечении НЭК у новорожденных позволяет в последующем проводить стомирование кишки при менее тяжелом течении послеоперационного периода.

**Ключевые слова:** некротизирующий энтероколит, оперативное лечение, новорожденные, лапароскопия.

**TO THE PROBLEM OF TREATMENT FOR NECROTIZING  
ENTEROCOLITIS IN NEWBORNS**

Skobelev V.A., Razin M.P., Shelomentsev K.S., Gruzdev V.D., Baturov M.A.,  
Shchukina A.Yu.

*Kirov State Medical University, 610998, Russia, Kirov, K. Marx street, 112,*

*E-mail: kf12@kirovgma.ru*

**Abstract.** The results of treatment of 77 newborns with necrotizing enterocolitis (NEC) treated in the Pediatric Surgery Teaching Hospital of Kirov State Medical University from 1996 to 2019 have been retrospectively analyzed; the patients are divided into 2 groups: 48 newborns treated in 1996-2012 and 29 patients treated in 2013-2019. The children in the first group were born at a gestational age of 33 weeks and weighed 2425 grams. At the admission to the hospital everyone was diagnosed stage III NEC. Everyone underwent abdominal lavage and drainage. Mortality was 57%. The patients in the second group were born at a gestational age of 30 weeks and weighed 1690 grams. At their admission to the hospital, stage II NEC was diagnosed in 14 patients and stage III NEC - in 15 patients. Mortality was 21%. Despite the increase in the number of children with extremely low body weight among the patients with necrotizing enterocolitis, we managed to reduce mortality through early surgery (stage II) and creation of preventive intestinal stomas according to M.A. Axelrov. Laparoscopy in the diagnosis and treatment of necrotizing enterocolitis in neonates allows to perform enterostomy in a less severe postoperative period.

**Keywords:** necrotizing enterocolitis, surgical treatment, neonates, laparoscopy

**Введение.** Проблема некротизирующего энтероколита (НЭК) в настоящее время остается чрезвычайно актуально для детской хирургии [1-3], что обусловлено трудностями ранней диагностики заболевания, тяжелыми осложнениями, высокими показателями летальности [4-6]. Оптимальный комплекс диагностических мероприятий, показания и способы оперативного лечения больных данной патологией – это вопросы, которые на сегодняшний момент также являются дискуссионными [7-11].

**Цель исследования:** оптимизация лечебно-диагностических мероприятий при НЭК у детей.

**Материалы и методы.** Ретроспективному анализу подвергнута медицинская документация с результатами наблюдения и лечения 77 новорожденных с НЭК, лечившихся в клинике детской хирургии Кировского ГМУ за период с 1996 по 2019 гг.

**Результаты.** За 16 лет I периода (1996-2012) было пролечено 48 новорожденных с хирургическими осложнениями НЭК (в среднем 3 больных в год). Дети в этой группе родились на сроке гестации от 30 до 41 недели (M=33), массой от 680 до 4150 граммов (M=2425). Беременность отягощена в 90%. Все больные имели тяжелые сопутствующие заболевания и пороки развития, наиболее часто диагностировался внутриутробный сепсис – 75% (табл. 1).

Таблица 1

**Характеристики больных с НЭК в разных хронологических периодах**

Период	n	Срок гестации, нед.		Масса, г		Отягощенная беременность, %
		Референсные значения	M±m	Референсные значения	M±m	
1996-2012	48	30-41	33±2,9	680-4150	2425±286	90
2013-2019	29	24-37	30±3,1	500-2200	1690±224	100

На момент поступления у всех пациентов диагностирована III стадия НЭК. Всем больным была выполнена санация и дренирование брюшной полости.

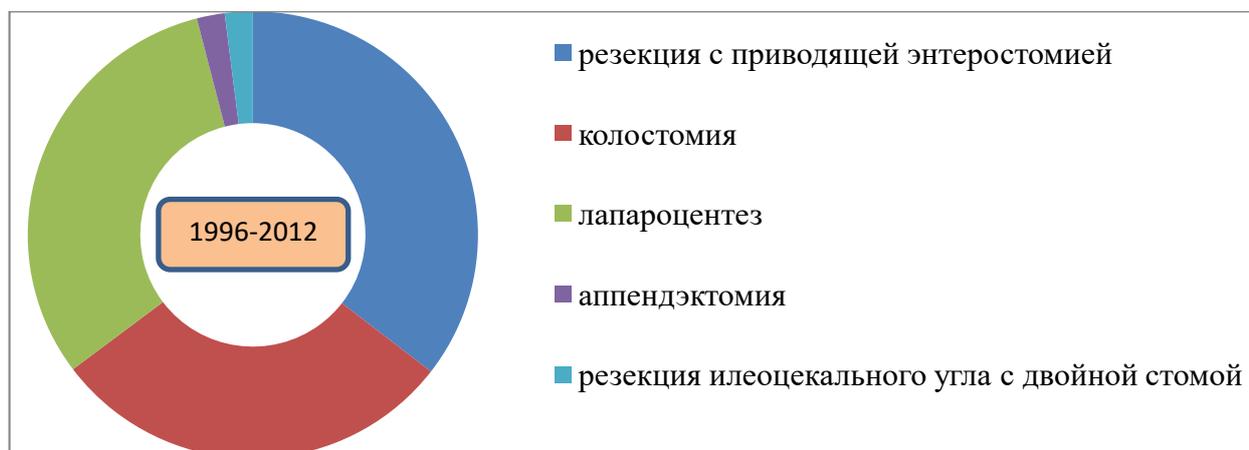


Рис. 1. Виды оперативных пособий, выполненные больным в первом периоде

Резекция пораженного участка кишечника с приводящей энтеростомией – 17 больным, колостомия – 14 больным, лапароцентез – 15 больным, аппендэктомия – 1 больному и 1 была выполнена резекция илеоцекального угла с наложением двойной коло-энтеростомы (рис. 1). Летальность составила 57%.

За последующие 7 лет II периода (2013-2019) под нашим наблюдением и лечением находилось 29 новорожденных с НЭК (более 4 больных в год). Дети в этой группе родились на сроке гестации от 24 до 37 недель (M=30), массой от 500 до 2200 граммов (M=1690). Беременность отягощена в 100% случаев. Все больные имели тяжелые пороки развития и сопутствующие заболевания: внутриутробный сепсис 60%, врожденные пороки развития 25%. На момент поступления у 14 пациентов была диагностирована II и у 15 больных III НЭК.



Рис. 2. Виды оперативных пособий, выполненные больным во втором периоде

Оперативное пособие: энтеростома – 20 пациентов (из них 6 пациентов прооперированы лапароскопически), двойная илеостома – 2 пациента, лапароцентез – 3 пациента, илеотрасверзоанастомоз – 2 пациента, первичная лапоростома – 2 пациента (рис. 2). Летальность составила 21% (рис. 3).

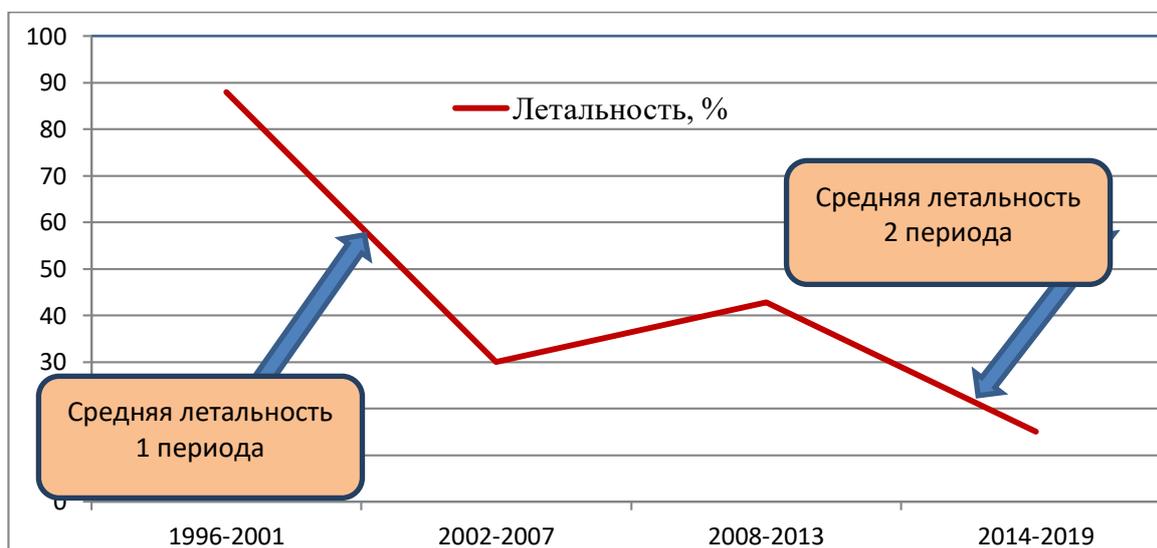


Рис. 3. Показатели летальности при лечении больных с НЭЖ

**Выводы:**

1. Актуальность проблемы НЭК у новорожденных возрастает в последние годы в связи с увеличением недоношенных детей в структуре рождаемости живорожденных.
2. Несмотря на увеличение количества недоношенных детей, рост детей с экстремально низкой массой тела в удельном весе больных с НЭК, нам удалось снизить летальность в связи с ранним проведением оперативного вмешательства (II стадия) и внедрением интегральных показаний к наложению превентивных кишечных стом по М.А. Аксельрову.
3. Проведение лапароскопии в диагностике и лечении НЭК у новорожденных позволяет в последующем проводить стомирование кишки при менее тяжелом течении послеоперационного периода.

**Литература / References**

1. Хирургия новорожденных: учебное пособие / М.П. Разин, В.А. Скобелев, Л.М. Железнов, М.М. Смоленцев, А.В. Смирнов. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 328 с.: ил. [Hirurgiya novorozhdennyh: uchebnoe posobie / Razin M.P., Skobelev V.A., Zheleznov L.M., Smolencev M.M., Smirnov A.V.. — Moskva: GEOTAR-Media, 2020. (In Russ).]. — DOI: 10.33029/5387-2-SH-2020-1-328.] DOI: 10.33029/5387-2-SH-2020-1-328.
2. Детская хирургия: учебник / М.П. Разин, С.В. Минаев, И.А. Турабов, Н.С. Стрелков, А.А. Жидовинов. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 688 с. [Pediatric's surgery: textbook / M.P. Razin, S.V. Minaev, I.A. Turabov, N.S. Strelkov, A.A. Zhidovinov. — M.: GEOTAR-Media, 2018 (In Russ).]
3. Присуха И.Н., Белоцерковцева Л.Д., Лизин К.А., Лозиков М.О., Сахаров С.П. Хирургическая помощь новорожденным в Сургутском клиническом перинатальном центре (пример региональной модели и результаты работы за 2008-2018 гг.) // Вятский медицинский вестник. 2019. № 4(64). С. 76-82. [Prisuha I.N., Belocerkovceva L.D., Lizin K.A., Lozikov M.O., Saharov S.P. Neonatal surgical practice in surgut clinical perinatal center (example of the regional model and the results of the work in 2008–2018). *Vyatskij medicinskij vestnik*. 2019;4(64):76-82. (In Russ).] DOI 10.24411/2220-7880-2019-10041
4. Разин М.П., Минаев С.В., Скобелев В.А., Стрелков Н.С.. Неотложная хирургия детского возраста: учебное пособие. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 328 с. [Razin M.P.,

Minaev S.V., Skobelev V.A., Strelkov N.S.. Neotlozhnaya hirurgiya detskogo vozrasta: uchebnoe posobie. – М.: GEOTAR-Media, 2015. (In Russ).]

5. Разин М.П., Галкин В.Н., Сухих Н.К., Батуров М.А., Лизин К.А. Новые возможности оптимизации диагностических и лечебных мероприятий у новорожденных с некротическим энтероколитом на современном этапе. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 11-5. С. 840-842. [Razin M.P., Galkin V.N., Suhikh N.K., Baturov M.A., Lizin K.A. New features in optimization of diagnosis and treatment in newborns with necrotizing enterocolitis today. *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij*. 2014; (11-5):. 840-842. (In Russ).]

6. Разин М.П., Скобелев В.А., Батуров М.А., Галкин В.Н. Оптимизация диагностики и лечения некротического энтероколита у новорожденных. // В сборнике: Новые технологии в детской хирургии. Сборник научных трудов, посвященный 100-летию медицинского образования в Пермском крае, 95-летию со дня рождения профессора А.А. Лишке. 2014. С. 181-186. [Razin M.P., Skobelev V.A., Baturov M.A., Galkin V.N. Optimizaciya diagnostiki i lecheniya nekroticheskogo enterokolita u novorozhdennyh. V sbornike: Novye tekhnologii v detskoj hirurgii. Sbornik nauchnyh trudov, posvyashchennyj 100-letiyu medicinskogo obrazovaniya v Permskom krae, 95-letiyu so dnya rozhdeniya professora A.A. Lishke. 2014. – pp. 181-186. (In Russ).]

7. Трунова Т.Ю., Разин М.П., Ершкова М.М., Егорчев Д.А., Скобелев В.А. Особенности течения некротизирующего энтероколита у новорожденных в отделениях второго этапа выхаживания.// Вятский медицинский вестник. 2019. №1(61). С. 31-35. [Trunova T.Yu., Razin M.P., Ershkova M.M., Egorchev D.A., Skobelev V.A. Features of necrotizing enterocolitis in newborns in the departments of the second stage of nursing. *Vyatskij medicinskij vestnik*. 2019;1(61):31-35. (In Russ).]

8. Аксельров М.А., Чернышов А.К., Разин М.П., Емельянова В.А., Аксельров А.М. Информационные технологии и гаджеты в ургентной детской хирургии: уже реальность // Вятский медицинский вестник. - № 3 (55). – 2017. – С. 4-6. [Aksel'rov M.A., Chernyshov A.K., Razin M.P., Emel'yanova V.A., Aksel'rov A.M. It and gadgets in emergence pediatric surgery: is reality . *Vyatskij medicinskij vestnik*.2017; 3 (55): 4-6. (In Russ).]

9. Аксельров М.А., Емельянова В.А., Разин М.П., Сергиенко Т.В., Супрунец С.Н., Аксельров А.М., Киселева Н.В., Анохина И.Г. Первый опыт проведения лапароскопии недоношенным новорожденным, страдающим некротизирующим энтероколитом. Вятский медицинский вестник. 2017. №2(54). С. 4-6. [Aksel'rov M.A., Emel'yanova V.A., Razin M.P., Sergienko T.V., Suprunec S.N., Aksel'rov A.M., Kiseleva N.V., Anohina I.G. First experience of

laparoscopic diagnostics with the unemployed newborn tested necrotising enterherolite. *Vyatskij medicinskij vestnik*. 2017; 2(54): 4-6. (In Russ).]

10. Аксельров М.А., Разин М.П. Профилактика осложнений путем совершенствования показаний и методов формирования искусственных кишечных свищей у детей. Вятский медицинский вестник. 2017. №4 (56). С. 4-8. [Aksel'rov M.A., Razin M.P. Prevention of complications by improving indications and methods forming artificial intestinal fistulas in children. *Vyatskij medicinskij vestnik*. 2017;4(56): 4-8. (In Russ).]

11. Пантюхина Н.А., Скобелев В.А., Галанина А.В., Щукина А.Ю. Лечение некротического энтероколита у детей // Медицинское образование сегодня. 2018. №3 (3). С. 5-14. [Pantjuhina N.A., Skobelev V.A., Galanina A.V., Shchukina A.Yu. Treatment of necrotized enterocolitis in children . *Medicinskoe obrazovanie segodnya*. 2018; 3 (3): 5-14. (In Russ).]