

УДК: 616.681-007.43

## ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ ПЛАНОВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПРИМЕРЕ ПАХОВЫХ ГРЫЖ У ДЕТЕЙ

Шаленая Екатерина Сергеевна<sup>1</sup>, Комарова Светлана Юрьевна<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра детской хирургии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

<sup>2</sup>ГАУЗ СО «Детская городская клиническая больница № 9»

Екатеринбург, Россия

### Аннотация

**Введение.** После объявления ВОЗ пандемии COVID-19 произошли значительные изменения в работе хирургических стационаров по всему миру. Важным адаптивным механизмом оказалась приостановка плановой госпитализации больных, что привело к значительному увеличению количества осложнений. Одними из самых распространенных плановых оперативных вмешательств у детей являются операции по поводу паховых грыж, что позволяет использовать их для оценки оказания плановой хирургической помощи. **Цель исследования** – на примере паховых грыж у детей выявить проблемы оказания плановой хирургической помощи в условиях пандемии. **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 57 историй болезни детей с ущемленной паховой грыжей, находившихся на оперативном лечении в ДГКБ 9 в период с 2020 по 2023 годы. Все дети были распределены на 4 группы в зависимости от года поступления. В каждой группе оценены такие показатели, как возраст детей на момент поступления, способы оперативного лечения, а также наличие сопутствующих заболеваний. **Результаты.** Во всех группах осложнение в виде ущемления грыжевого содержимого наиболее часто происходило у детей в возрасте от 1 года до 3 лет. В I группе чаще, чем в остальных встречались пациенты старшего возраста. Всем детям было проведено оперативное вмешательство в неотложном или отсроченном порядке. Во всех группах наиболее часто использовалась методика Дюамель I, однако в 2020 году отмечалось увеличение количества грыжесечений с использованием иглы Туохи. **Выводы.** При ограничении плановой госпитализации детей с хирургической патологией в период пандемии COVID-19 установлена прямая причинно-следственная связь с увеличением количества детей с осложненными паховыми грыжами, детей старшей возрастной группы и невыявленными своевременно контрлатеральными грыжами и крипторхизмом.

**Ключевые слова:** паховые грыжи, дети, пандемия.

## PROBLEMS OF PROVIDING PLANNED MEDICAL CARE IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE EXAMPLE OF INGUINAL HERNIAS IN CHILDREN

Shaleonaya Ekaterina Sergeevna<sup>1</sup>, Komarova Svetlana Yurievna<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Pediatric Surgery

Ural State Medical University

<sup>2</sup>Children's City Clinical Hospital № 9

Yekaterinburg, Russia

### Abstract

**Introduction.** Since the announcement of the COVID-19 pandemic by the World Health Organization, significant changes have taken place in the work of surgical hospitals around the world. An important adaptive mechanism was the suspension of planned hospitalization of patients, which, however, led to a significant increase in the number of complications. One of the most common planned surgical interventions in childhood are operations for inguinal hernias, which allows them to be used to evaluate the provision of planned surgical care. **The aim of this study** is to identify the problems of providing planned surgical care in the context of the COVID-19 pandemic using the example of inguinal hernias in children. **Material and methods.** A retrospective analysis of 57 medical histories of children with a pinched inguinal hernia who were undergoing surgical treatment at DGKB 9 in the period from 2020 to 2023 was carried out. All children were divided into 4 groups depending on the year of admission. In each group, indicators such as the age of children at the time of admission, methods of surgical treatment, as well as the presence of concomitant diseases were evaluated. **Results.** In all groups, the complication in the form of infringement of hernial contents most often occurred in children aged 1 to 3 years. Older patients were more common in group I than in the rest. All children underwent surgery in an urgent or delayed manner. In all groups, the Duhamel I technique was most often used, but in 2020 there was an increase in the number of hernias using Tuohy's needle. **Conclusion.** When limiting the planned hospitalization of children with surgical pathology during the COVID-19 pandemic, a direct causal relationship was established with an increase in the number of children with complicated inguinal hernias, older children and undiagnosed contralateral hernias and cryptorchidism.

**Keywords:** inguinal hernias, children, pandemic.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Паховые грыжи являются одними из наиболее распространенных хирургических заболеваний у детей, представляя 65-92% всех типов грыж передней брюшной стенки. Операции по этому поводу составляют около 40% всех плановых хирургических вмешательств, выполняемых в детском возрасте [1, 2].

Согласно современным международным и отечественным рекомендациям, активная хирургическая тактика при паховых грыжах предполагает оперативное вмешательство у детей в кратчайшие сроки после постановки диагноза, что является профилактикой развития осложнения – ущемление грыжевого содержимого с возможным некрозом кишки или яичника у девочек. В случае невправимых грыж и случаев ущемления в анамнезе показано оперативное лечение в неотложном порядке [1-3].

За последнее время для лечения паховых грыж в плановом порядке все чаще используется малоинвазивная методика PIRS, которая позволяет также провести оценку состояния внутреннего пахового кольца с контралатеральной стороны [2]. В случае ущемления ее применение ограничено ввиду выраженных воспалительных изменений, что диктует необходимость проведения открытых оперативных вмешательств.

После объявления Всемирной организацией здравоохранения пандемии COVID-19 произошли значительные изменения в работе хирургических стационаров и отделений по всему миру [4]. Важным адаптивным механизмом оказалась приостановка плановой госпитализации больных. Очевидно, что удлинение временного интервала до проведения оперативного вмешательства может привести к развитию серьёзных осложнений.

**Цель исследования** – на примере паховых грыж у детей выявить проблемы оказания плановой хирургической помощи в условиях пандемии

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

В рамках исследования был проведен ретроспективный анализ 57 историй болезни детей с ущемленной паховой грыжей, находившихся на оперативном лечении в ДГКБ 9 за период с 2020 по 2023 годы. Средний возраст детей на момент ущемления составил  $3,4 \pm 10,6$  лет. Правосторонняя ущемленная паховая грыжа встречалась у 47 (82,4%) детей, левосторонняя у 10 (17,6%) пациентов. У 20 (35,5%) детей разущемление грыжи произошло на догоспитальном этапе, 16 (28,1%) детям было проведено консервативное лечение, направленное на самовправление грыжи. К показаниям для консервативного метода относились мужской пол, ранний срок ущемления до 12 часов и отсутствие признаков воспаления в зоне ущемления. Положительным эффектом считалось перемещение содержимого в брюшную полость, отсутствие напряжения в области пахового канала, прекращение беспокойства ребенка. При отсутствии результата в течение часа - выставлялись показания к оперативному лечению.

В качестве оперативного лечения применялись грыжесечение по методике Дюамель-I и II, лапароскопическая герниорафия с использованием иглы Tuohy, а также пластика пахового канала по Мартынову. Все операции выполнялись под общей анестезией, при открытом грыжесечении – аппаратно-масочный, при лапароскопической герниорафии – эндотрахеальный. Среднее количество койко-дней – 6.

С 19 марта 2020 года, согласно приказу МЗ РФ №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» в хирургическом отделении №2 плановое лечение больных не проводилось, что изменило показатель экстренной госпитализации детей с ущемленной паховой грыжей. Анализ клинического материала и формирование групп исследования проведены в сравнении контингента по годам с пандемией и без неё: I гр.(2020) – 36 (63,1%) детей, II гр. (2021) – 8 (14,0%), III гр. (2022) – 10 (17,5%), IV гр. (2023) – 3 (5,3%) ребенка (Рис.1).

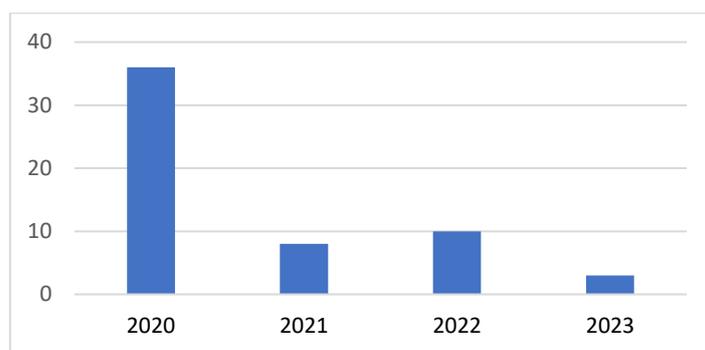


Рис. 1 Распределение количества детей с ущемленной паховой грыжей по годам

Материалы исследования статистически обработаны с использованием программного пакета Microsoft Excel 2016. Для анализа полученных данных использовались методы описательной статистики.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Количество мальчиков во все года традиционно значительно преобладало над числом девочек. Количество пациентов женского пола составило 6 (11,1%), 1 (12,5%) и 2 (20%) в I, II и III группах соответственно, в IV группе встречались только мальчики – 3 (100%).

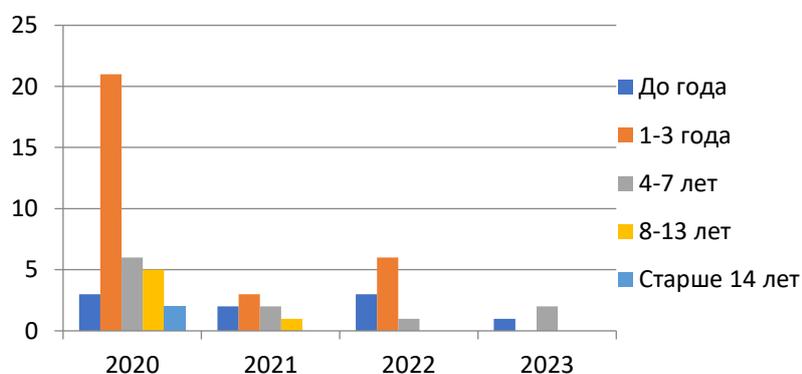


Рис. 2 Распределение детей по возрасту в группах

Как видно из Рисунка 2, во все года преобладали дети в возрасте 1 года до 3 лет, однако в I группе присутствовало значительное детей старшего возраста - 6 (16,7%) пациентов – 4-7 лет, 5(13,8%) мальчиков – 8-13 лет и 2 (5,6%) ребенка в возрасте старше 14 лет.

Помимо этого, в I группе у 6 (16,2%) мальчиков в качестве сопутствующего заболевания выявлена неосложненная паховая грыжа с противоположной стороны. В 3(8,1%) случаях содержимым грыжи являлось неопустившееся яичко паховая ретенция.

Детям проводилось оперативное лечение в неотложном 41(71,9%) или отсроченном 16 (28,0%) порядке - способы представлены на диаграмме:

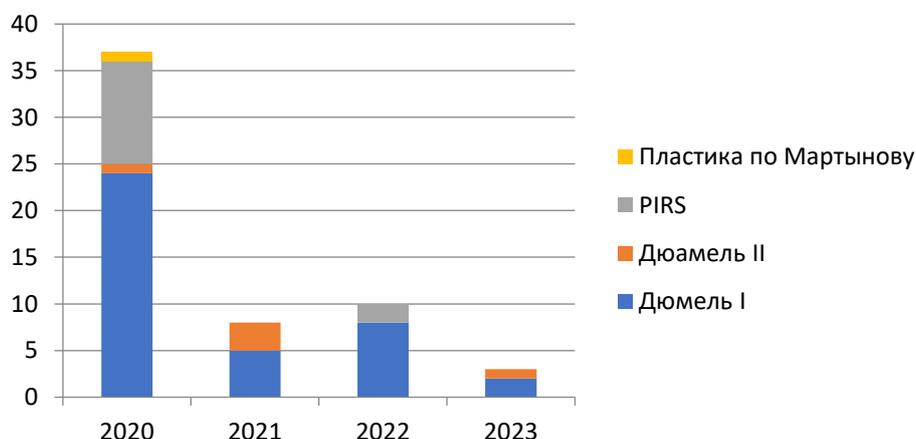


Рис. 3. Сравнительная характеристика групп по способу грыжесечения при ущемленной паховой грыже

Во всех группах преобладала методика Дюамель I. Лапароскопическая герниография по методике PIRS применялась у 11(30,5%) детей в I группе и у 2(20%) пациентов в III группе. Методика дает возможность осмотреть петли кишечника и сальник, а у девочек также яичники с определением их жизнеспособности.

Пластика пахового канала по Мартынову использовалась однократно при сочетании с ущемлением неопустившегося яичка и выявленными слабыми местами апоневроза передней брюшной стенки.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

19 марта 2020 г. издан приказ №198н Минздрава России «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» [6 4], который стал основным нормативно-правовым актом, регламентирующим организацию процесса оказания медицинской помощи пациентам. Неотложная помощь оказывалась в полном объеме, однако ограничительные меры в период пандемии радикально изменили структуру причин обращения пациентов. Введение карантинных мероприятий, сокращение объемов плановых оперативных вмешательств предоставило возможность оценить результаты несвоевременного оказания плановой медицинской помощи.

В нашем исследовании в 2020 году отмечалось резкое увеличение количества обращений с ущемленными паховыми грыжами: 36 (63,2%) детей в I группе против 3 (5,3%) пациентов в IV группе, что связано с сокращением объемов оказания плановой медицинской помощи. Эти результаты сопоставимы с данными зарубежных авторов [5, 6], что еще раз доказывает необходимость лечения паховых грыж в кратчайшие сроки после их выявления.

Проведенный анализ показал возможность развития ущемления в любом возрасте, однако дети старше 14 лет составили 2(5,6%) только в I группе, что также говорит о необходимости выполнения оперативного лечения паховых грыж по установлению диагноза независимо от возраста. Случаи ущемления паховой грыжи встречаются и во взрослом возрасте [7].

Что касается способов оперативного лечения, в нашем исследовании во всех группах в подавляющем большинстве случаев выполнялись открытые оперативные вмешательства. При сравнении лапароскопических и открытых операций при ущемленных паховых грыжах, согласно данным зарубежной литературы, чаще выполняется лапароскопическое лечение, что связано с меньшим количеством осложнений и более коротким сроком пребывания в стационаре [8].

### **ВЫВОДЫ**

1. Введение карантинных мероприятий из-за пандемии COVID-19 сказалось на увеличении количества осложненных паховых грыж – 36 (63,2%) детей в I группе против 3 (5,3%) пациентов в IV группе.

2. Во всех группах преобладали пациенты в возрасте до 3 лет, однако в I группе пролечено значительное количество детей старшего возраста – 6 (16,7%) пациентов – 4-7 лет, 5(13,8%) мальчиков – 8-13 лет и 2 (5,6%) ребенка в возрасте старше 14 лет.

3. В I группе у 6 (16,2%) пациентов в качестве сопутствующего заболевания выявлена неосложненная паховая грыжа с противоположной стороны, у 3(8,1%) мальчиков крипторхизм с заинтересованной стороны.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Детская хирургия: национальное руководство / под редакцией А.Ю. Разумовского. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 1280 с.
2. Дронов, А.Ф. Ущемленные паховые грыжи у детей / А.Ф. Дронов, Ю.А. Козлов, О.Г. Мокрушина // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2023. – №3. – С. 14-18.
3. Козлов, Ю.А. Руководящие принципы (рекомендации) выполнения эндохирургических операций у детей в условиях пандемии COVID-19, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2 / Ю.А. Козлов, В.М. Капуллер // Эндоскопическая хирургия. – 2020. – №26(2). – С. 34-38.
4. О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19): приказ Минздрава РФ от 19 марта 2020 г. №198н. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/9746-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-19-marta-2020-g-198n-red-ot-22-12-2022-o-vremennom-poryadke-organizatsii-raboty-meditsinskih-organizatsiy-v-tselyah-realizatsii-mer-po>

profilaktike-i-snizheniyu-riskov-rasprostraneniya-novoy-koronavirusnoy-infektsii-covid-19 (дата обращения: 20.02.2024).– Текст: электронный.

5. Marei, M.A. Successful prioritisation of inguinal herniotomies in children during the COVID-19 pandemic to minimise emergency presentations/ Marei M.A. // *Annals of pediatric surgery*. – 2023. – №7. – P. 11-18.

6. Sorensen, D.M. Impact of the COVID-19 pandemic on inguinal hernia management in infants under 6 months of age in the UK / D.M. Sorensen// *The British journal of surgery*. – 2022. – №10. – P. 110-116.

7. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Паховая грыжа». – 2021. – 46 с. – URL: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/684\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/684_1) (дата обращения: 20.02.2024).– Текст: электронный.

8. Zubaidi, S.A. Laparoscopic versus Open Incarcerated Inguinal Hernia Repair in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis / S.A. Zubaidi // *European journal of pediatric*. – 2023. – №5. – P. 16-21.

### **Сведения об авторах**

Е.С. Шаленая\* – студент педиатрического факультета

С.Ю. Комарова – кандидат медицинских наук, доцент

### **Information about the authors**

E.S. Shaleonaya \* – Student of Pediatric Faculty

S.Yu. Komarova – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

**Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

Shaleonaya.Ekaterina@yandex.ru

УДК: 616.33-005.1, 616.33-072.1

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЯЗВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

Штанова Александра Александровна<sup>1</sup>, Приезжева Елена Сергеевна<sup>1</sup>, Степина Дарья Артемовна<sup>1</sup>, Жилияков Андрей Викторович<sup>1</sup>, Чернядьев Сергей Александрович<sup>1</sup>, Соколов Сергей Юрьевич<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра хирургических болезней

<sup>2</sup>Кафедра медицинской физики и цифровых технологий

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

### **Аннотация**

**Введение.** В последние годы увеличилось число осложнений язвенных дефектов желудочно-кишечного тракта. В условиях переработок и ночных дежурств не исключены диагностические и как следствие тактические лечебные ошибки. С целью минимизации ошибок – необходимо создание виртуального ассистента. **Цель исследования** – изучение возможностей создания интерактивной системы, способной к автономной поддержке принятия решений врачом-эндоскопистом на основании имеющихся в открытом доступе современных исследований по выявленному язвенному дефекту. **Материал и методы.** Программное обеспечение, разработанное на основе предварительно обученной нейросетевой модели для распознавания и классификации эндоскопических изображений желудочно-кишечных кровотечений с возможностью интеграции с внешними системами эндоскопического оборудования. **Результаты.** При помощи обученной нейронной сети ResNet-50 и технологии TensorFlow, NLTK и spaCy для Python позволили автоматизировать процесс сбора и анализа медицинского литературного материала, классификации изображений. Была достигнута точность  $0,9 \pm 0,01$ , данная программа может верно классифицировать 90% изображений. **Выводы.** При помощи разработанной программы и использования нейросети будет повышено не только качество оказываемых услуг, но и эффективность диагностики, что уменьшит расходы на проведение диагностических процедур.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, эндоскопическое оборудование, язвы, кровотечение.

## **SURGICAL TACTICS IN SOFT TISSUES DEFECTS OF THE NAIL PHALANGES OF THE FINGERS IN CHILDREN**

Shtanova Alexandra Alexandrovna<sup>1</sup>, Priezzheva Elena Sergeevna<sup>1</sup>, Stepina Daria Artemovna<sup>1</sup>, Zhilyakov Andrey Viktorovich<sup>1</sup>, Chernyadyev Sergey Alexandrovich<sup>1</sup>, Sokolov Sergey Yurievich<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Surgical Diseases

<sup>2</sup>Department of Medical Physics and Digital Technologies

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

### **Abstract**

**Introduction.** In recent years, the number of complications of ulcerative defects of the gastrointestinal tract has increased. In conditions of overwork and night shifts, diagnostic and, as a consequence, tactical treatment errors cannot be excluded. In order to minimize errors, it is necessary to create a virtual assistant. **The aim of this study** is studying the possibilities