

## Повторні хірургічні втручання в лікуванні гострого апендициту в дітей

О. М. Горбатюк<sup>\*1,А,С,Е</sup>, Ю. В. Пащенко<sup>2,В,С,Е</sup>, А. О. Момотов<sup>1,В,С,Д</sup>, К. Ю. Пащенко<sup>3,В,С,Д</sup>

<sup>1</sup>Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна, <sup>2</sup>Харківський національний медичний університет, Україна, <sup>3</sup>КЗОЗ «Обласна дитяча клінічна лікарня № 1», м. Харків, Україна

**Мета роботи** – оцінити досвід хірургічного лікування дітей із післяопераційними абдомінальними ускладненнями при гострому апендициті, визначити їхню частоту і вид, проаналізувати основні причини виникнення для ефективної профілактики.

**Матеріали та методи.** Проаналізували результати лікування 8832 дітей різного віку, яким виконали ургентні апендектомії з приводу різних форм гострого апендициту (2009–2018 рр.). Наведені результати хірургічного лікування 204 (2,31 %) дітей із післяопераційними абдомінальними ускладненнями, які потребували повторних оперативних втручань. Загалом виконали 216 повторних втручань різними методами. Обстеження дітей було комплексним і передбачало повне клініко-лабораторне й інструментальне дослідження.

**Результати.** Основна причина релапаротомій у дітей – перитоніт, що продовжується (94 випадки – 46,08 %), а також перитоніт із вторинними гнійно-септичними ускладненнями (внутрішньочеревні абсцеси, кишкові перфорації, гнійні оментити, неспроможність кишкових швів, ускладнення дивертикулу Меккеля; 58 випадків – 28,43 %). Рання спайкова кишкова непрохідність стала причиною повторних втручань у 52 (25,49 %) пацієнтів.

«За потребою» виконали 167 релапаротомій, з-поміж них 101 відкрита, 66 лапароскопічних. Програмованими були 49 релапаротомій, що виконані у 37 дітей: 36 відкритих програмованих лапаротомій, 13 програмованих релапароскопій. Померла 1 дитина, причина смерті – тяжкий сепсис із поліорганною недостатністю.

**Висновки.** Під час ургентних апендектомій у дітей необхідно враховувати вік пацієнта, давність захворювання, загальний стан дитини та преморбідне тло, що суттєво впливає на результати хірургічного втручання та дає можливість спрогнозувати наслідки лікування. За нашими спостереженнями, до групи ризику щодо можливих післяопераційних ускладнень належать діти раннього віку – з-поміж них ускладнення визначили у 22,06 % осіб.

Понад 2/3 пацієнтів (68,17 %) госпіталізовані в хірургічний стаціонар пізно – понад 24 год від початку захворювання. Післяопераційні ускладнення в дітей найчастіше виникають за наявності деструктивних форм апендициту й у випадку пізньої госпіталізації. Основні показання до релапаротомії: післяопераційний перитоніт (46,08 %), спайкова кишкова непрохідність (25,49 %) та абсцеси черевної порожнини (15,20 %). Лапароскопічні релапаротомії (79 втручань: 66 (83,54 %) «за потребою», 13 (16,46 %) програмовані) – адекватний метод лікування післяопераційних абдомінальних ускладнень у дітей, що дають можливість досягти позитивних результатів лікування в більшості пацієнтів. Програмовані санаційні релапаротомії можна успішно використовувати в комплексному лікуванні дітей із тяжкими поширеними післяопераційними перитонітами.

**Ключові слова:**  
гострий апендицит,  
післяопераційні  
ускладнення,  
релапаротомія.

**Запорізький  
медичний журнал.  
2020. Т. 22, № 3(120).  
С. 371-377**

**\*E-mail:**  
[ol.gorbatyuk@gmail.com](mailto:ol.gorbatyuk@gmail.com)

### Reoperations in the treatment of acute appendicitis in children

O. M. Horbatiuk, Yu. V. Pashchenko, A. O. Momotov, K. Yu. Pashchenko

**Aim** – to assess the experience in the treatment for children with postoperative abdominal complications after acute appendicitis, to determine their incidence rates and types, to analyze reasons of their occurrence with the view of effective prevention.

**Material and methods.** Treatment results of 8832 various aged children, who underwent urgent surgery for acute appendicitis in 2009–2018, were analyzed. Results of surgical treatment in 204 (2.31 %) children with postoperative abdominal complications, who had to be reoperated, were presented. In total, 216 reinterventions were performed. Complete examination of the patients included clinical, laboratory and instrumental methods.

**Results.** Continuing peritonitis in 94 patients (46.07 % of cases) and peritonitis with secondary purulent-septic complications (intraabdominal abscesses, intestinal perforations, purulent omentitis, intestinal suture failure, complications of Meckel's diverticulum) in 58 patients (28.43 % cases) were the main reasons of relaparotomies. Early adhesive bowel obstruction was a reason for relaparotomies in 52 patients (25.49 % cases). 167 relaparotomies were performed on-demand, including 101 open relaparotomies and 66 laparoscopic. 49 of relaparotomies were programmed and performed in 37 children: 36 open programmed laparotomies and 13 programmed laparoscopies. One child died postoperatively of severe sepsis with polyorgan dysfunction.

**Conclusions.** Patient's age, general condition, premorbid state and duration of the disease should be taken into account in urgent appendectomies that significantly influence the surgical results and allow predicting treatment outcomes. Children under the age of 3 years are included in the risk group of possible postoperative complications. There were 22.06 % of complications in this patient group.

More than 2/3 of patients were admitted late to the surgical department – more than 24 hours after the onset of the disease. Postoperative complications in children occur most frequently in destructive types of appendicitis and late hospitalization. Continuing peritonitis (46.08 %), abscesses of abdominal cavity (15.20 %), intestinal obstruction (25.49 %) were the main surgical indications for relaparotomy. Laparoscopic relaparotomy (in total, 79 operations, including 66 (83.54 %) on-demand and 13 (16.46 %) programmed) is an adequate method for postoperative abdominal complications allowing to achieve positive treatment results in overwhelming majority of patients. Integrated treatment for children with severe generalized peritonitis postoperative peritonitis can benefit from programmed therapeutic relaparotomy.

**Key words:**  
appendicitis,  
postoperative  
complications,  
relaparotomy.

**Zaporozhye  
medical journal  
2020; 22 (3), 371-377**

**Ключевые слова:**  
острый аппендицит,  
послеоперационные  
осложнения,  
релапаротомия.

Запорожский  
медицинский журнал.  
2020. Т. 22, № 3(120).  
С. 371-377

## Повторные хирургические вмешательства в лечении острого аппендицита у детей

О. М. Горбатюк, Ю. В. Пашенко, А. А. Момотов, К. Ю. Пашенко

**Цель работы** – оценить опыт хирургического лечения детей с послеоперационными абдоминальными осложнениями при остром аппендиците, установить их частоту и вид, проанализировать причины возникновения для эффективной профилактики.

**Материалы и методы.** Проанализировали результаты лечения 8832 детей разного возраста, которые перенесли urgentные аппендэктомии по поводу различных форм острого аппендицита в период 2009–2018 г. Представлены результаты хирургического лечения 204 (2,31 %) детей с послеоперационными абдоминальными осложнениями, которым показаны повторные оперативные вмешательства. Всего проведено 216 повторных операций различными методиками. Обследование детей было комплексным и включало полное клинико-лабораторное и инструментальное исследование.

**Результаты.** Основная причина релапаротомий у детей – продолжающийся послеоперационный перитонит (94 случая – 46,08 %) и перитонит с вторичными гнойно-септическими осложнениями (внутрибрюшные абсцессы, кишечные перфорации, гнойные оментиты, несостоятельность кишечных швов, осложнения дивертикулос Меккеля, всего 58 наблюдений – 28,43 %). Ранняя спаечная кишечная непроходимость стала причиной повторных вмешательств у 52 (25,49 %) пациентов. «По требованию» выполнили 167 релапаротомий, из которых 101 открытым способом, 66 лапароскопических. Программированными были 49 релапаротомий, выполненные у 37 детей: 36 открытых программированных лапаротомий, 13 программированных релапароскопий. Умер 1 ребенок, причина смерти – тяжелый сепсис с полиорганной недостаточностью.

**Выводы.** При urgentных аппендэктомиях у детей необходимо учитывать возраст пациента, давность заболевания, общее состояние ребенка и преморбидный фон, которые оказывают существенное влияние на результаты хирургического вмешательства и позволяют спрогнозировать исходы лечения. По нашим наблюдениям, к группе риска относительно возможных послеоперационных осложнений входят дети раннего возраста – у 22,06 % из них отмечены осложнения. Более 2/3 пациентов (68,17 %) госпитализированы в хирургический стационар поздно – более чем через 24 ч от начала заболевания. Послеоперационные осложнения у детей наиболее часто возникают при деструктивных формах аппендицита и поздней госпитализации. Основные показания к релапаротомии: продолжающийся перитонит (46,08 %), спаечная кишечная непроходимость (25,49 %) и абсцессы брюшной полости (15,20 %). Лапароскопические релапаротомии (79 вмешательств: 66 (83,54 %) «по требованию», 13 (16,46 %) программированные) – адекватный метод лечения послеоперационных абдоминальных осложнений у детей, который позволяет достичь положительных результатов лечения у большинства пациентов. Программированные санационные релапаротомии можно с успехом использовать в комплексном лечении детей с тяжелыми разлитыми послеоперационными перитонитами.

Сучасна діагностика та раціональна лікувальна тактика при післяопераційних ускладненнях у дітей, яким виконали апендектомію з приводу різних форм гострого апендициту (ГА), залишається одним з актуальних і складних завдань дитячої хірургії [1–6]. Повторні оперативні втручання (ПВ) (релапаратомія, релапароскопія, дренажування тощо) – основні методи лікування післяопераційних абдоминальних ускладнень у пацієнтів з ускладненим перебігом патології. Інколи це єдина можливість врятувати життя дитині. Так, за даними В. А. Авакімяна і співавт., ПВ потребували 37,4 % пацієнтів із поширеним гнійним перитонітом [1]; за даними Tihitena Negussie et al., таких пацієнтів 17,2 % [6]. Частота виникнення релапаратомій після виконання urgentних апендектомій більша, ніж після планових у співвідношенні 4:1 [7]. Агзамова М. Н. і співавт. наголошують, що найчастіше релапаратомії виконують у хворих, які прооперовані з приводу гангренозного і гангренозно-перфоративного апендициту (33,7 % випадків), а основними причинами повторних оперативних втручань були абсцеси черевної порожнини, гостра спайкова кишкова непрохідність, неспроможність швів анастомозу та післяопераційний перитоніт [2]. За даними А. М. Унгуряна (2015), кількість хворих із періапендикулярними абсцесами зросла з 11,42 % у 2003 р. до 29,23 % у 2012 р. [8], а під час лікування почали застосовувати мініінвазивні технології [9]. Гриценко Є. М., крім названих причин релапаратомій, відзначає також перфорацію гострих виразок (у 10,2 % випадків), кровотечі (3,6 %) та закрити травму живота з пошкодженням тонкої кишки (17 % випадків) [4,10]. Малик С. В. і співавт., крім наведених причин повторних

лапаротомій, визначають евентрації в 7,1 % випадків та діагностичні релапаратомії, що здійснені у 1,6 % хворих [7]. За даними Tihitena Nagussie et al., повне розходження рани було причиною повторних хірургічних втручань у 13,2 % пацієнтів, а стомальні ускладнення – у 7,5 % [6]. До розвитку післяопераційних ускладнень запального і спайкового характеру призводить також деструктивно змінений сальнік [3].

Дискусія щодо вибору оптимального способу хірургічного лікування постапендикулярних ускладнень у дітей є відкритою. Розвиток інтенсивної терапії, застосування сучасних антибіотиків широкого спектра дії спричиняють зміни клінічної симптоматики післяопераційних ускладнень, що призводить до пізньої діагностики. Вирішальне значення для отримання позитивних результатів повторних оперативних втручань має своєчасна діагностика ускладнення та адекватне хірургічне втручання, першими завданнями якого є усунення причини перитоніту, відновлення прохідності шлунково-кишкового тракту (ШКТ), адекватна санація та дренажування черевної порожнини, а також декомпресія ШКТ [11–13].

За даними наукової літератури, летальність при повторних хірургічних втручаннях на черевній порожнині коливається у широких межах – від 5,6 % до 12,0 % при ранніх релапаратоміях [4,10], до 37,9 % – при пізніх, із власного досвіду М. Н. Агзамової і співавт. [2]. За даними М. F. Scriba et al., летальність при релапаратоміях становила 21 %, а її основна причина (у 73 %) – сепсис [14]. За даними Tihitena Nagussie et al., летальність при релапаратоміях була на рівні 17,2 %, а основною причиною летальності також був сепсис із поліорганною

недостатністю [6]. За даними Ademola et al., при тяжких перитонітах летальність може становити 90 % [15].

Незважаючи на важливі досягнення в лікуванні гострого апендициту та його ускладнень у дітей, ретельного вивчення досі потребують питання, що стосуються усунення джерела вторинного перитоніту, способів санації черевної порожнини, показань до декомпресії ШКТ та її методики, а також адекватного оцінювання результатів лікування таких пацієнтів [8,11,13,15].

Актуальність проблеми зумовлена труднощами визначення оптимальних термінів для здійснення повторного оперативного втручання, психічним негативізмом до повторного хірургічного втручання у хірурга й пацієнта, методики його виконання та складністю ведення післяопераційного періоду. Проблема лікування дітей із післяопераційними ускладненнями гострого апендициту є актуальною проблемою сучасної дитячої хірургії [16].

## Мета роботи

Оцінити власний досвід хірургічного лікування дітей із післяопераційними абдомінальними ускладненнями при гострому апендициті, визначити їхню частоту, вид, проаналізувати основні причини виникнення післяопераційних ускладнень для ефективної профілактики.

## Матеріали і методи дослідження

Проаналізували результати лікування 8832 дітей різного віку, яким виконали ургентні апендектомії з приводу різних форм гострого апендициту за період 2009–2018 р. З-поміж них у 2281 (25,83 %) хворих апендектомія здійснена на клінічній базі кафедри дитячої хірургії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика в Київській міській дитячій клінічній лікарні № 1, 6551 (74,17 %) – у хірургічних відділеннях обласної дитячої клінічної лікарні № 1 м. Харкова – клінічній базі кафедри дитячої хірургії і дитячої анестезіології Харківського національного медичного університету. Прооперували 4923 (55,74 %) хлопців і 3909 (44,26 %) дівчат. Вік пацієнтів варіював від 9 місяців до 17 років. Дітей раннього віку (від 9 місяців до 3 років) було 2915 (33 % від загальної кількості госпіталізованих). Пізно (понад 24 год від початку захворювання) в хірургічний стаціонар госпіталізували 6021 дитину (68,17 %).

Первинно всіх дітей прооперували ургентно з приводу різних форм гострого апендициту: катаральний – 896 (10,14 %); флегмонозний (чи емпієма) – 3455 (39,12 %); гангренозний (місцевий і розлитий перитоніт) – 2645 (29,95 %); перфоративний (місцевий і розлитий перитоніт) – 1836 (20,79 %).

У задовільному стані під час госпіталізації у хірургічний стаціонар і здійснення першої операції були 73 (0,83 %) дитини, у стані середнього ступеня тяжкості – 3603 (40,79 %) пацієнти, у тяжкому стані – 2668 (30,21 %) дітей, у дуже тяжкому стані – 2488 (28,17 %) хворих.

У групі дослідження 204 (2,31 %) пацієнти потребували ПВ з приводу післяопераційних абдомінальних ускладнень. Загалом виконали 216 релапаротомій: 167 (77,31 %) відкритих і 49 (22,69 %) лапароскопічних.

Діагностика загального стану дітей і післяопераційних ускладнень була комплексною. Використовували

рентгенологічні методи дослідження (на рентгендіагностичному апараті «Медікс», Італія), УЗД ОЧП проводили за допомогою ехокамер системи «Aloka» SSD-630 (Японія) і Siemens ACUSON NX2 (ФРН), застосовуючи мультичастотний конвексний датчик із частотою 4–8 Мгц і лінійний датчик із частотою 5–8 Мгц. Під час фіброгастроуденоскопії використовували гастроінтестинальний ендоскоп GIF-XP (діаметр 7 мм) фірми «Olimpus» (Японія) в дітей до 1 року та гастроінтестинальний гастроскоп GIF-P3 (діаметр 9 мм) фірми «Olimpus» (Японія) в дітей старше 1 року. Під час колоноскопії в дітей віком до 3 років використовували колоноскоп фірми «Olimpus» (Японія) з діаметром 11 мм, у старших дітей – моделі для обстеження дорослих.

Усі діти, які потребували повторних хірургічних втручань, були в тяжкому (161 дитина – 78,92 %) і дуже тяжкому (43 пацієнти – 21,08 %) стані. Тяжкість стану зумовлена явищами інтоксикації, що наростає, водно-електролітних зрушень, розладами гемодинаміки та кишкового парезу на тлі перитоніту і кишкової непрохідності. Ендотоксичний шок мали 35 дітей, які перебували в дуже тяжкому стані.

Виконували ПВ «за потребою» (167 хворих – 77,31 %) та програмовані ПВ (49 хворих – 22,69 %). ПВ «за потребою» виконували в ургентному порядку за наявності клінічних проявів виникнення та/або прогресування запального патологічного процесу в черевній порожнині та кишкової непрохідності. Програмовані ПВ здійснювали в дітей із тяжкою інтраабдомінальною патологією на тлі серйозних супутніх захворювань. Тяжкий стан дитини або прогнозування прогресивного перебігу потребували мінімального хірургічного втручання з наступними плановими ПВ через 24–48 годин залежно від виду ускладнення та тяжкості післяопераційного періоду.

При відкритих оперативних втручаннях виконували серединну лапаротомію, ретельну ревізію органів черевної порожнини, виявляли й усували причини післяопераційного ускладнення, здійснювали санацію черевної порожнини фізіологічним розчином до «чистих вод» і дренивання черевної порожнини ПВХ трубками через контрапертуру в більшості пацієнтів – 91 %. За показаннями виконували інтубації кишечника. Середина лапаротомія дає змогу забезпечити повноцінний і безпечний доступ до всіх відділів і поверхів черевної порожнини.

Під час лапароскопічних втручань через умбілікальний розріз у черевну порожнину проводили троакар 10 мм, потім підключали систему інсуфляції. Внутрішньочеревний тиск становив 8–10 мм рт. ст. Достатній огляд забезпечував телескоп діаметром 5 мм. Другий і третій троакари (5 мм) проводили в черевну порожнину під контролем телескопа. Перевагу надавали «дворучній» техніці, коли в правій руці тримали основний, а в лівій допоміжний інструмент. Камеру і лапароскоп довіряли асистенту. Використовували педіатричну модель лапароскопічного обладнання фірми Karl Storz (ФРН).

Усі батьки (або особи, які їх замінюють) дали інформовану письмову згоду на участь у дослідженні.

У роботі використали загальноприйняті методи статистичної обробки даних медико-біологічних досліджень. Цифрові дані наведені в абсолютних величинах та у процентному співвідношенні.

## Результати

Загальний стан 204 пацієнтів, які потребували повторних оперативних втручань, був тяжкий (161 хворий – 78,92 %) і дуже тяжкий (43 особи – 21,08 %). Характер патології як причини післяопераційного абдомінального ускладнення, а також кількість дітей із післяопераційним ускладненням наведені в таблиці 1.

Найчастішими ускладненнями і причиною повторного хірургічного втручання, за даними дослідження, був перитоніт, що продовжувався або прогресував – у 46,08 % пацієнтів, спайкова кишкова непрохідність – у 52 (25,49 %), абсцеси черевної порожнини – у 31 (15,20 %). Кишкові перфорації у 13 дітей виникли в результаті тяжкого виразкового ентероколіту, що розвинувся в умовах некупованого перитоніту, з-поміж них у 5 дітей виявили тонкокишкові перфорації, у 4 – товстокишкові, у 4 – множинні перфорації тонкої та товстої кишки. Ускладнений дивертикул Меккеля (гангренозно-перфоративний) став причиною релапаротомії у 3 дітей, ще у 3 дітей діагностували заворот кишкової петлі навколо довгого дивертикула Меккеля.

Найчастіше ускладнення реєстрували в дітей раннього віку (до 3 років) – 45 (22,06 %) клінічних випадків (табл. 2).

Катаральний апендицит став причиною післяопераційних ускладнень у 29 дітей, у 22 із них була рання спайкова кишкова непрохідність, у 2 – неспроможність швів кукси апендикса, в 5 – ускладнений дивертикул Меккеля (гангренозний дивертикуліт – 3, перфоративний дивертикуліт – 1, кровотеча з дивертикула – 1).

Абсцеси черевної порожнини у 26 (83,87 %) випадках були поодинокими, в 5 (16,13 %) випадках – множинними.

За локалізацією абсцеси були у правій здухвинній ділянці – 7 (22,59 %); міжпетельні – 6 (19,35 %); тазові – 6 (19,35 %); підпечінкові та внутрішньопечінкові – 3 (9,68 %); великого сальника – 2 (6,45 %); правобічні піддіафрагмальні – 2 (6,45 %); множинні абсцеси різної локалізації – 5 (16,13 %).

**Таблиця 1.** Поділ пацієнтів із післяопераційними ускладненнями за видом ускладнень та їхньою кількістю

Вид післяопераційного ускладнення	Кількість пацієнтів (n)	%
Перитоніт, що продовжується	94	46,08
Спайкова кишкова непрохідність з перитонітом	52	25,49
Абсцеси черевної порожнини	31	15,20
Кишкові перфорації	13	6,37
Ускладнений дивертикул Меккеля	6	2,94
Неспроможність кишкових швів	5	2,45
Оментит	3	1,47
Загалом	204	100

**Таблиця 2.** Поділ пацієнтів із післяопераційними ускладненнями за видом і кількістю ускладнень, віком дітей

Вид ускладнення/Вік пацієнта	до 3 років	3 роки 1 місяць – 6 років	6 років 1 місяць – 10 років	10 років 1 місяць – 15 років	Більше ніж 15 років	Загалом
Перитоніт, що продовжується	14	16	21	24	19	94 (46,08 %)
Спайкова кишкова непрохідність	11	11	12	9	9	52 (25,49 %)
Абсцеси черевної порожнини	11	8	6	3	3	31 (15,20 %)
Кишкові перфорації	3	–	4	4	2	13 (6,37 %)
Ускладнений дивертикул Меккеля	3	2	–	1	–	6 (2,94 %)
Неспроможність кишкових швів	2	2	–	1	–	5 (2,45 %)
Оментит	1	–	1	1	–	3 (1,47 %)
Загалом	45 (22,06 %)	39 (19,12 %)	44 (21,57 %)	43 (21,08 %)	33 (16,18 %)	204 (100 %)

У клінічній картині післяопераційних ускладнень розрізняли гострий перебіг (неспроможність швів, кишкові перфорації) і підгострий (зі стертою клінічною симптоматикою). При останньому стан дитини погіршується на 5–6 добу. З'являються чи посилюються болі в животі, поступово прогресують симптоми інтоксикації, перитонеальні симптоми. Стерта клінічна картина зумовлена призначенням протимікробної терапії та фоном первинної операції.

Оментит зазвичай маніфестував на 8–12 добу післяопераційного періоду (2 випадки), в 1 випадку – через 2 міс. після операції.

Вивчення видового складу мікрофлори у дітей із післяопераційними абдомінальними ускладненнями показало: із понад 10 000 проб, що отримані з внутрішньочеревної рідини та гною (первинне і повторне взяття), позитивний результат отримали у 6022 (60,22 %) випадках. Переважали *E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter aerogenes*, *S. aureus*, *S. pyogenes*, *E. faecalis*, *S. pyogenes*. Часто виявляли мікробні асоціації з 3–4 мікроорганізмів.

Показання до ПВ визначали на підставі скарг дитини, загального стану, клінічного перебігу післяопераційного періоду, даних лабораторних, інструментальних методів обстеження в динаміці. Виконували ПВ «за потребою» і програмовані повторні санації черевної порожнини. Вид повторних хірургічних втручань та їхня кількість наведені в таблиці 3.

«За потребою» виконали 167 (77,31 %) ПВ – у випадку прогресування перитоніту та появи вторинних гнійно-септичних ускладнень після апендектомії, резистентних до інтенсивної терапії.

Здійснили 79 лапароскопічних ПВ: лапароскопічних релапаротомій «за потребою» – 66 (30,55 %), програмованих релапароскопій – 13 (6,02 %).

З-поміж 5 дітей, яким виконали програмовані релапароскопії, 2 дітям зробили по 2 ПВ, 3 пацієнтам – по 3 ПВ.

Показання до програмованих релапаротомій: термінальна стадія поширеного гнійно-фібринозного чи калового перитоніту при давності захворювання понад 48 год; виражені проліферативно-запальні зміни очеревини з масивними щільними нашаруваннями фібрину (у вигляді панцира); випадки, що потребували візуального динамічного контролю стану органів черевної порожнини й очеревини; численні гнійні порожнини та затікання з каловим та/чи гнійним ексудатом.

Термінальна стадія гнійно-фібринозного перитоніту з грубими змінами очеревини і масивними нашаруваннями фібрину – показання до програмованих санацій черевної порожнини. Програмовані релапаротомії або лапароскопії (second look procedures) виконали 37 дітям з приводу післяопераційного розлитого перитоніту із сумнівною жит-

тездатністю ділянок кишки, що були залишені в черевній порожнині, і неможливістю повної одномоментної санації черевної порожнини. Сумнівні ділянки кишки залишали у черевній порожнині на 24–48 год, після повторного оцінювання їхньої життєздатності резекцію кишки виконували в зоні чітко визначених ділянок.

3-поміж дітей, яких включили в групу дослідження, помер 1 пацієнт раннього віку, причина смерті – тяжкий сепсис із поліорганною недостатністю.

## Обговорення

Зважаючи на наявність багатьох тяжких післяопераційних абдомінальних ускладнень у дітей після апендектомії, проблема повторних операцій при гострому апендициті в дітей залишається актуальною та потребує продовження досліджень. Вирішальне значення для отримання позитивних результатів повторних оперативних втручань належить своєчасній діагностиці ускладнення та адекватному хірургічному втручанню – релапаротомії.

За даними, які отримали, основною причиною релапаротомії (РЛ) у дітей був перитоніт, що продовжується (94 випадки – 46,08 %), перитоніт із вторинними гнійно-септичними ускладненнями (внутрішньочеревні абсцеси, кишкові перфорації, гнійні оментити, неспроможність кишкових швів, ускладнення дивертикулу Меккеля, загалом 58 випадків – 28,43 %). Рання спайкова кишкова непрохідність стала причиною повторних втручань у 52 (25,49 %) пацієнтів.

Основні прояви післяопераційного перитоніту, що прогресує: погіршення клінічного стану та лабораторних показників, а також наявність перитонеальної симптоматики. Діагностика післяопераційних абдомінальних ускладнень традиційна, базується на даних анамнезу, клінічної картини, лабораторних методів дослідження та даних інструментальних методів обстеження.

Важливо, що майже 2/3 пацієнтів госпіталізовані в термін понад пізніше 24 год від початку захворювання – 60/21 (68,17 %) пацієнт.

Аналіз причин виникнення ускладнень виявив основні:

- при післяопераційному перитоніті – пізня діагностика та госпіталізація, тактичні й технічні помилки під час операції (неправильний вибір операційного доступу, неадекватна санація черевної порожнини, відмова від ревізії тонкої кишки, неадекватне післяопераційне ведення тощо);

- при абсцесах черевної порожнини – відмова від дренування, передчасне видалення дренажів, технічно складна апендектомія, нагноєння гематоми, десерозації тощо;

- при перитоніті, що продовжується, – неадекватна передопераційна підготовка, недостатня санація черевної порожнини, недовірлива протимікробна терапія, дефекти післяопераційного ведення;

- при піддіафрагмальних і підпечінкових абсцесах – виражений ексудативний процес з виділенням ексудату.

Власний досвід показав, що на негативні післяопераційні наслідки в дітей із гострим апендицитом впливають такі прогностичні критерії, як вік дитини, час від початку захворювання до початку хірургічного лікування (тобто своєчасність оперативного втручання), фоновий стан па-

**Таблиця 3.** Вид і кількість повторних хірургічних втручань

Вид хірургічного втручання	Кількість пацієнтів		Кількість операцій	
	n	%	n	%
Релапаротомії «за потребою»	101	49,51	101	46,76
Релапаротомії програмовані	32	15,69	36	16,67
Релапароскопії «за потребою»	66	32,35	66	30,55
Релапароскопії програмовані	5	2,45	13	6,02
Загалом	204	100	216	100

цієнта під час госпіталізації (тяжкість стану, наявність супутніх захворювань тощо), адекватність передопераційної підготовки, хірургічного втручання та післяопераційного ведення пацієнта, стан апендикса й тканини (очеревина), що його оточує, внутрішньочеревних органів (сальник, кишкові петлі, брижа, лімфатичні вузли), ступінь порушення фізіологічних функцій ШКТ та інших внутрішніх органів.

Принциповим фактором, що відповідає сучасним світовим протоколам лікування ГА та його ускладнень, є лапароскопічна техніка. Застосування цієї прогресивної технології призводить до значного зменшення кількості ускладнень і ПВ.

Результати спостереження відповідають дослідженням багатьох авторів щодо цієї проблеми. Наголошують, що діагностика «гострого живота» в дітей має бути своєчасною, а хірургічне втручання – раннім, адекватним і щадним.

Застосування УЗД для діагностики післяопераційних ускладнень у дітей показало, що метод є високоінформативним, дає змогу швидко отримати об'єктивну інформацію і своєчасно встановити діагноз. Неінвазивність і можливість здійснення повторних досліджень дають можливість застосувати УЗД для динамічного спостереження. Оментит при цьому виглядав як утворення неправильної форми, неоднорідне, ізоехогенне з гіперехогенними включеннями, з нечіткими контурами різних розмірів. Інколи в черевній порожнині візуалізувалася вільна рідина.

Узагальнюючи наш досвід, що збігається з даними багатьох дослідників [2,4–6,13,15,16], об'єктивне оцінювання передопераційного стану дитини з ГА, її вік, своєчасність діагностики й адекватність хірургічного втручання дають змогу спрогнозувати ефективність і наслідки первинного хірургічного втручання. За нашими спостереженнями, основними причинами прогресування перитоніту в післяопераційному періоді та виникнення гнійно-септичних ускладнень були тяжкість і поширеність перитоніту, неадекватний обсяг первинного втручання, неадекватна передопераційна підготовка, неефективність ведення післяопераційного періоду, виникнення в післяопераційному періоді хірургічних захворювань (кишкових перфорацій, злукової кишкової непрохідності, ускладнень дивертикулу Меккеля), що конкурують, а також помилки хірургічної техніки (травматичні втручання, неспроможність швів, ятрогенні кишкові перфорації, сторонні тіла тощо). Відмова від ендоскопічної техніки зумовлює істотне збільшення кількості післяопераційних ускладнень і збільшення строків госпіталізації дитини.

Обсяг ПВ визначався характером ускладнення. Так, при поширеному перитоніті основним доступом була середина лапаротомія. Вибір оперативного доступу при абсцесах черевної порожнини визначався їхньою локалізацією. Під час ПВ вирішували завдання з усунення

причини, вивільнення черевної порожнини від випоту. Під час релапаротомії виконували ревізію черевної порожнини, оцінювали характер внутрішньочеревного (серозний, гнійний, каловий) випоту, його кількість, наявність і характер фібринозних нашарувань (рихлий фібрин, щільний, у вигляді панцира), стан очеревини, наявність міжпелтьових абсцесів, крововиливів, гнійних затікань, збільшених і деструктивно змінених лімфатичних вузлів, оцінювали стан кишечника (діаметр петель, їхній колір, наявність судин, товщина кишкової стінки, збереженість чи відсутність перистальтики) й адекватна санація черевної порожнини з максимальним видаленням мікробно-токсичного субстрату. Обов'язковим було прогнозування перебігу захворювання. Кожна операція завершувалася дренажуванням черевної порожнини.

За відсутності значного здуття живота та первинного застосування лапароскопії перевагу віддавали релапароскопії, яка, на нашу думку та думку інших дослідників, є оптимальним втручанням у таких дітей [8, 10, 11, 14]. Це дає змогу уникнути значущих розрізів, ефективно виконати санацію черевної порожнини, ліквідувати спайки, що деформують. Санацію виконали озонованим фізіологічним розчином із вмістом озону 6–8 мг/л. Лапароскопічне використання озонованого розчину є ефективним і безпечним, особливо враховуючи надвисоку протимікробну дію цього агента.

Субопераційна декомпресія кишечника виконана 28 (13,73 %) дітям: 12 пацієнтам зі спайковою кишковою непрохідністю на тлі перитоніту, 8 хворим із кишковими перфораціями, 5 дітям із міжпелтьовими абсцесами, 3 особам із множинними абсцесами черевної порожнини різної локалізації. Виконання цієї маніпуляції потребувало лапаротомії. Показання до кишкової інтубації: дилатація кишкових петель із секвестрованим вмістом, інфільтрація кишкової стінки, відсутність перистальтики, щільні фібринозні нашарування. Перевагу віддавали трансанальній інтубації. Трансанальний зонд діти переносять легше, він не викликає негативізму у зв'язку з розміщенням. Інтубація через апендикостому здійснена у 15 дітей. Ця методика не призводить до деформації кишкової трубки, виділення з апендикостоми менш агресивні, закривається самостійно.

При складних ситуаціях (кишкові перфорації, субопераційні ушкодження) сформували ентеро- чи колостому (11 пацієнтів), у 2 дітей виконали повторне ушивання куки апендиксу.

Наявність оментиту потребувала резекції зміненої частини великого сальника в межах візуально не змінених тканин (2), оментектомії (1).

Лапароскопічні релапаротомії в поєднанні з дренажуванням черевної порожнини є адекватним методом лікування післяопераційного перитоніту, що дає змогу досягти позитивних результатів лікування [5, 6]. Лапароскопія під час лікування абсцесів черевної порожнини та здійснення програмованих санацій черевної порожнини – ефективний метод лікування, що призводить до скорочення часу перебування у стаціонарі, зменшення кількості ускладнень, сприяє відмінному косметичному ефекту. Недоліки лапароскопічної санації: неможливість адекватної санації при масивних фібринозних нашаруваннях, наявності інфільтративно-деструктивних змін з боку кишкової стінки; поганий огляд черевної порожнини при значному парезі кишечника.

Випадки летальних наслідків в обох клінічних установах не спостерігали.

Отже, досвід двох великих клінічних установ свідчить про необхідність індивідуалізованого підходу до надання хірургічної допомоги дітям з ускладненим перебігом ГА із впровадженням надалі мініінвазивних технологій, що сприяє покращенню результатів лікування.

## Висновки

1. При ургентних апендектоміях у дітей необхідно враховувати вік пацієнта, давність захворювання, загальний стан дитини та преморбідний фон, які суттєво впливають на результати хірургічного втручання та дають змогу спрогнозувати наслідки лікування. За нашими спостереженнями, до групи ризику щодо можливих післяопераційних ускладнень належать діти раннього віку. В цій групі дітей спостерігали 22,06 % ускладнень. Понад 2/3 пацієнтів (68,17 %) госпіталізовані в хірургічний стаціонар пізно – більше ніж через 24 год від початку захворювання.

2. Післяопераційні ускладнення в дітей найчастіше виникають за наявності деструктивних форм апендициту та у випадку пізньої госпіталізації. Основні показання до релапаротомії: післяопераційний перитоніт (46,08 %), спайкова кишка непрохідність (25,49 %) та абсцеси черевної порожнини (15,20 %).

3. Лапароскопічні релапаротомії (79 втручань: 66 (83,54 %) первинні, 13 (16,46 %) повторні) – адекватний метод лікування післяопераційних абдомінальних ускладнень у дітей, що дають змогу досягти позитивних результатів лікування в більшості пацієнтів. Програмовані санаційні релапаротомії можна успішно використовувати в комплексному лікуванні дітей із тяжкими поширеними післяопераційними перитонітами.

**Перспективи подальших досліджень.** Перед дитячими хірургами постає нагальна потреба у здійсненні досліджень із приводу показань до програмованих повторних втручань і методик їх виконання.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflicts of interest:** authors have no conflict of interest to declare.

## Фінансування

Робота є фрагментом ініціативної НДР НМАПО імені П. А. Шупика «Розробка нових методів лікування та їх оцінка при вродженій та набутій хірургічній патології у дітей» (№ держреєстрації 0118U003564).

Надійшла до редакції / Received: 10.06.2019

Після доопрацювання / Revised: 08.01.2020

Прийнято до друку / Accepted: 31.01.2020

## Відомості про авторів:

Горбаток О. М., д-р мед. наук, професор каф. дитячої хірургії, Національна медична академія післядипломної освіти імені П. А. Шупика МОЗ України, м. Київ, заслужений лікар України.

ORCID ID: [0000-0002-1472-5737](https://orcid.org/0000-0002-1472-5737)

Пашенко Ю. В., д-р мед. наук, професор, зав. каф. дитячої хірургії та дитячої анестезіології, Харківський національний медичний університет, Україна.

ORCID ID: [0000-0002-1557-6999](https://orcid.org/0000-0002-1557-6999)

Момотов А. О., канд. мед. наук, доцент каф. дитячої хірургії, Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, м. Київ.  
Пашченко К. Ю., канд. мед. наук, лікар-хірург дитячий, КЗОЗ «Обласна дитяча клінічна лікарня № 1», м. Харків, Україна.  
ORCID ID: [0000-0003-3855-6787](https://orcid.org/0000-0003-3855-6787)

### Information about authors:

Horbatiuk O. M., MD, PhD, DSc, Professor of the Department of Pediatric Surgery, Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine, Honored Doctor of Ukraine.

Pashchenko Yu. V., MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Pediatric Surgery and Anesthesiology, Kharkiv National Medical University, Ukraine.

Momotov A. A., MD, PhD, Associate Professor of the Department of Pediatric Surgery, Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine.

Pashchenko K. Yu., MD, PhD, Pediatric Surgeon, Kharkiv Regional Children Clinical Hospital No. 1, Ukraine.

### Сведения об авторах:

Горбатюк О. М., д-р мед. наук, профессор каф. детской хирургии, Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика МЗ Украины, г. Киев, заслуженный врач Украины.

Пашченко Ю. В., д-р мед. наук, профессор, зав. каф. детской хирургии и детской анестезиологии, Харьковский национальный медицинский университет, Украина.

Момотов А. А., канд. мед. наук, доцент каф. детской хирургии, Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика МЗ Украины, г. Киев.

Пашченко К. Ю., канд. мед. наук, врач-хирург детский, КЗОЗ «Областная детская клиническая больница № 1», г. Харьков, Украина.

### Список літератури

- [1] Программированная лапаротомия в лечении разлитого гнойного перитонита / В. А. Авакимян и др. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2017. Т. 24. № 6. С. 12-16. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2017-24-6-12-16>
- [2] Релaparотомия у больных с перитонитом / М. Н. Агзамова и др. *Молодой ученый*. 2017. № 18. С. 111-113. URL : <https://moluch.ru/archive/152/43076>
- [3] Рибальченко В. Ф., Русак П. С. Гострий оментит у дітей: класифікація та вибір хірургічної тактики. *Шпитальна хірургія*. 2014. № 1. С. 88.
- [4] Грищенко Є. М. Релaparотомії у дітей. *Вісник проблем біології і медицини*. 2014. Т. 1. Вип. 4. С. 84-87.
- [5] Urgent Redo-Laparotomies: Patterns and Outcome – A Single Centre Experience / R. Koirala et al. *Indian Journal of Surgery*. 2015. Vol. 77. Issue 3. P. 195-199. <https://doi.org/10.1007/s12262-012-0760-9>
- [6] Negussie T., Gosaye A., Dejene B. Outcomes of early relaparotomy in pediatric patients at Tikur Anbessa teaching hospital, Addis Ababa, Ethiopia: a five-year retrospective review. *BMC Surgery*. 2018. Vol. 18. Issue 1. P. 99. <https://doi.org/10.1186/s12893-018-0436-x>
- [7] Досвід застосування релaparотомії при хірургічному лікуванні захворювань органів черевної порожнини / С. В. Малик, В. І. Подлесний, Д. О. Лавренко, І. В. Ксьонз. *Клінічна хірургія*. 2015. № 10. С. 67-69.
- [8] Унгурян А. М. Профілактика спайкової кишкової непрохідності після перенесеного перитоніту апендикулярного походження у дітей (експериментально-клінічне дослідження) : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.09 / Вінниц. нац. мед. ун-т ім. М. І. Пирогова. Вінниця, 2015. 23 с.
- [9] Русак П. С. Мінінвазивні технології у лікуванні абсцесів черевної порожнини у дітей. *Хірургія дитячого віку*. 2018. № 3. С. 61-65. <https://doi.org/10.15574/PS.2018.60.61>
- [10] Грищенко Є. М. Запрограмовані релaparотомії в комплексному лікуванні розповсюдженого перитоніту у дітей. *Архів клінічної медицини*. 2014. № 2. С. 25-27.
- [11] Салахов Е. К., Власов А. П. Программированные лапароскопические санации брюшной полости у больных с распространенными формами перитонита. *Фундаментальные исследования*. 2014. № 4. Часть 1. С. 158-162.
- [12] Демиденко Ю. Г. Инфильтраты та абсцеси черевної порожнини в ургентній дитячій хірургії (огляд літератури). *Хірургія дитячого віку*. 2015. № 3-4. С. 129-136.
- [13] Surgical site infection in critically ill patients with secondary and tertiary peritonitis: epidemiology, microbiology and influence in outcomes /

J. Ballus et al. *BMC Infectious Diseases*. 2015. Vol. 15. Issue 1. P. 304. <https://doi.org/10.1186/s12879-015-1050-5>

- [14] The absolute number of repeat operations for complex intra-abdominal sepsis is not a useful predictor of non-survival / M. F. Scriba, G. L. Laing, J. L. Bruce, D. L. Clarke. *South African Journal of Surgery*. 2017. Vol. 55. Issue 2. P. 32-35.
- [15] Clinicopathological review of 156 appendicectomies for acute appendicitis in children in Ile-Ife, Nigeria: a retrospective analysis / T. O. Ademola et al. *BMC Emergency Medicine*. 2015. Vol. 15. Issue 1. P. 7. <https://doi.org/10.1186/s12873-015-0030-9>
- [16] To Study the Aetiological Factors and Outcomes of Urgent Relaparotomy in Himalayan Hospital / A. Sharma, S. K. Sahu, M. Nautiyal, N. Jain. *Chirurgia (Bucur)*. 2016. Vol. 111. Issue 1. P. 58-63.

### References

- [1] Avakimyan, V. A., Karipidi, G. K., Avakimyan, S. V., Aluhanyan, O. A., Potyagajlo, Y. G., Marchenko, N. V., Didigov, M. T., & Babenko, E. S. (2017). Programmirovannaya laparotomiya v lechenii razlitogo gnoynogo peritonita [Programmed laparotomy in the treatment of general purulent peritonitis]. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik*, 24(6), 12-16. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2017-24-6-12-16> [in Russian].
- [2] Agzamova, M. N., Abdullaev, Zh. S., Usarov, A. M., & Vakhobov, A. A. (2017). Relaparotomiya u bol'nykh s peritonitom [Relaparotomy in patients with peritonitis]. *Molodoi uchenyi*, (18), 111-113. <https://moluch.ru/archive/152/43076> [in Russian].
- [3] Rybalchenko, V. F., & Rusak, P. S. (2014). Hostryi omentyt u ditei: klasyfikatsiia ta vybir khirurhichnoi taktyky [Acute omentitis in children: classification and choice of surgical tactics]. *Shpytalna khirurgiia*, (1), 88. [in Ukrainian].
- [4] Gritsenko, E. N. (2014). Relaparotomii u ditei [Relaparotomy in Children]. *Visnyk problem biologii i medytsyny*, 1(4), 84-87. [in Ukrainian].
- [5] Koirala, R., Mehta, N., Varma, V., Kapoor, S., Kumaran, V., & Nundy, S. (2015). Urgent Redo-Laparotomies: Patterns and Outcome – A Single Centre Experience. *Indian Journal of Surgery*, 77(3), 195-199. <https://doi.org/10.1007/s12262-012-0760-9>
- [6] Negussie, T., Gosaye, A., & Dejene, B. (2018). Outcomes of early relaparotomy in pediatric patients at Tikur Anbessa teaching hospital, Addis Ababa, Ethiopia: a five-year retrospective review. *BMC Surgery*, 18(1), Article 99. <https://doi.org/10.1186/s12893-018-0436-x>
- [7] Malyk, S. V., Podlesnyi, V. I., Lavrenko, D. O., & Ksyonz, I. V. (2015). Dosvid zastosuвання relaparotomii pry khirurhichnomu likuvanni zakhvoriuvan orhaniv cherevnoi porozhnyni [Experience of relaparotomy application in surgical treatment of the abdominal cavity organs diseases]. *Klinichna khirurgiia*, (10), 67-69. [in Ukrainian].
- [8] Unguryan, A. M. (2015). *Profilaktyka spaykovoї kyshkovoї neprokhidnosti tsilia perenesenoho perytonitu apendykullarnoho pokhodzhennia u ditei (eksperymentalno-klinične doslidzhennia)*. (Avtoref. dis. ... kand. med. nauk). [Prevention of adhesive intestinal obstruction after suffering peritonitis of appendicular origin in children (experimental and clinical study)]. Vinnyts. nats. med. un-t im. M. I. Pyrohova. (Extended abstract of candidate's thesis). [in Ukrainian].
- [9] Rusak, P. S. (2018). Miniinvazyvni tekhnologii u likuvanni abstsiesiv cherevnoi porozhnyni u ditei [Minimally invasive technologies in the treatment of abdominal abscesses in children]. *Khirurgiia dytiachoho viku*, (3), 61-65. <https://doi.org/10.15574/PS.2018.60.61> [in Ukrainian].
- [10] Hrytsenko, Ye. M. (2014). Zaprohramovani relaparotomii v kompleksnomu likuvanni rozpovsiudzhеного perytonitu u ditei [Programmed relaparotomy in complex treatment of children with diffuse peritonitis]. *Arkhiv klinichnoi medytsyny*, (2), 25-27. [in Ukrainian].
- [11] Salahov, E. K., & Vlasov, A. P. (2014). Programmirovannyye laparoskopicheskie sanatsii bryushnoi polosti u bol'nykh s rasprostranennymi formami peritonita [Programmed laparoscopic readjustment abdominal cavity in patients with advanced forms of peritonitis]. *Fundamental'nye issledovaniya*, (4, Pt. 1), 158-162. [in Russian].
- [12] Demidenko, Yu. H. (2015). Infiltraty ta abstsiesy cherevnoi porozhnyni v urhentnij dytiachij khirurgii (ohljad literatury) [Intraabdominal infiltrates and abscesses in urgent pediatric surgery]. *Khirurgiia dytiachoho viku*, (3-4), 129-136. [in Ukrainian].
- [13] Ballus, J., Lopez-Delgado, J. C., Sabater-Riera, J., Perez-Fernandez, X. L., Betbese, A. J., & Roncal, J. A. (2015). Surgical site infection in critically ill patients with secondary and tertiary peritonitis: epidemiology, microbiology and influence in outcomes. *BMC Infectious Diseases*, 15(1), Article 304. <https://doi.org/10.1186/s12879-015-1050-5>
- [14] Scriba, M. F., Laing, G. L., Bruce, J. L., & Clarke, D. L. (2017). The absolute number of repeat operations for complex intra-abdominal sepsis is not a useful predictor of non-survival. *South African Journal of Surgery*, 55(2), 32-35.
- [15] Ademola, T. O., Oludayo, S. A., Samuel, O. A., Amarachukwu, E. C., Akinwunmi, K. O., & Olusanya, A. (2015). Clinicopathological review of 156 appendicectomies for acute appendicitis in children in Ile-Ife, Nigeria: a retrospective analysis. *BMC Emergency Medicine*, 15(1), Article 7. <https://doi.org/10.1186/s12873-015-0030-9>
- [16] Sharma, A., Sahu, S. K., Nautiyal, M., & Jain, N. (2016). To Study the Aetiological Factors and Outcomes of Urgent Re-Laparotomy in Himalayan Hospital. *Chirurgia (Bucur)*, 111(1), 58-63.