

УДК 616.346.2-002.1-089-053(477.44)

В.С. Коноплицький, В.В. Погорілий, Ю.А. Димчина, Т.І. Михальчук, Ю.Є. Коробко

## Аналіз причин розвитку деструктивних форм гострого апендициту у дітей

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, Україна

Paediatric surgery.Ukraine.2020.2(67):43-47; DOI 10.15574/PS.2020.67.43

**For citation:** Konoplitskiy VS, Pogorilyi VV, Dymchina UA, Michalchuk TI, Korobko UYe. (2020). Analysis of reasons for dissemination of destructive forms of acute apendicitis in children. Paediatric Surgery.Ukraine. 2(67): 143-47. doi 10.15574/PS.2020.67.43

**Мета** дослідження – визначити основні причини виникнення деструктивних форм гострого апендициту (ГА) на основі аналізу кількісних характеристик патології у дітей Вінницької області в період з 2005 по 2018 рр.

**Матеріали і методи.** Для реалізації поставленої мети було проведено ретроспективний аналіз 980 медичних карт стаціонарних хворих, які лікувались у Вінницькій обласній клінічній лікарні з приводу деструктивних форм ГА в період 2005–2018 рр. Вік дітей від 1,5 до 18 років. Було проведено комплексний аналіз обстежень хворих дітей.

**Результати.** Результати отриманих даних свідчать про те, що деструктивними формами апендициту частіше хворіють хлопчики, особливо молодшого шкільного віку. Причиною пізнього виявлення ГА є самолікування та помилки при діагностиці на ранніх етапах захворювання. Більшість пацієнтів звертались за допомогою протягом перших 2 діб від появи болю в животі. У структурі ускладнень переважали: місцевий перитоніт, оментит та тифліт.

**Висновки.** Необхідно звернути увагу на доступність медичної допомоги населенню, особливо в сільській місцевості, проведення санітарно-просвітницької роботи, більш широко застосовувати для діагностики інструментальні методи дослідження, такі як ультразвукове дослідження та спіральну комп'ютерну томографію органів черевної порожнини.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом зазначеної у роботі установи. На проведення досліджень було отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** апендицит, деструктивні форми, діти.

### Analysis of reasons for dissemination of destructive forms of acute apendicitis in children

V.S. Konoplitskiy, V.V. Pogorilyi, U.A. Dymchina, T.I. Michalchuk, U.Ye. Korobko

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine

**The aim** of the study to determine the main causes of destructive forms of acute apendicitis (AA) based on the analysis of quantitative characteristics of the pathology in children of Vinnytsia region in the period from 2005 to 2018.

**Materials and methods.** To implement the study, a retrospective analysis of 980 medical records of patients treated at the Vinnytsia Regional Clinical Hospital with destructive forms of AA in the period 2005-2018. The age of children was from 1.5 to 18 years.

**Results.** The results of research show that the destructive forms of apendicitis more frequently affect the boys, especially the junior school age. The reason for the late detection of AA is self-medication and errors in diagnosis. Most patients referred to medical help for the first 2 days after beginning of abdominal pain. In the structure of complications predominated: local peritonitis, omentitis and typhlitis.

**Conclusions.** It is necessary to pay attention to the availability of medical care to the population, especially in rural areas, to hold sanitary and educational work, and more widely use instrumental methods such as ultrasound diagnostic and computed topography of the abdominal cavity.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of participating institution.

The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

**Key words:** apendicitis, destructive forms, children.

### Анализ причин развития деструктивных форм острого аппендицита у детей

В.С. Коноплицький, В.В. Погорілий, Ю.А. Димчина, Т.І. Михальчук, Ю.Є. Коробко

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, Україна

**Цель исследования.** Определить основные причины возникновения деструктивных форм острого аппендицита (ОА) на основании анализа количественных характеристик патологии у детей Винницкой области в период с 2005 по 2018 гг.

## Оригінальні дослідження. Торакальна та абдомінальна хірургія

**Матеріали і методи.** Для реалізації поставленої мети було проведено ретроспективний аналіз 980 медичних карт стаціонарних больних, які лічили в Вінницькій обласній клінічній лікарні по приводу деструктивних форм ОА в період 2005–2018 гг. Вік дітей від 1,5 до 18 років. Було проведено комплексний аналіз обстежених больних дітей.

**Результати.** Отриманих даних свідчать про те, що деструктивними формами апендициту частіше хворіють хлопчики, особливо молодшого шкільного віку. Причиною пізнього виявлення ОА є самолікування і помилки при діагностиці. Більшість пацієнтів звернулися за допомогою в перші 2-х днів з моменту появи болю в животі. В структурі ускладнень переобладали: місцевий перитоніт, оментит і тифліт.

**Висновки.** Необхідно звернути увагу на доступність медичної допомоги населенню, особливо в сільській місцевості, проводити санітарно-просвітительську роботу, більш широко застосовувати для діагностики інструментальні методи дослідження, такі як ультразвукове дослідження і комп'ютерна томографія органів черевної порожнини.

Дослідження було виконано відповідно до принципів Хельсінкської Декларації. Протокол дослідження був схвалений Локальним етичним комітетом закладу. На проведення досліджень було отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** апендицит, деструктивні форми, діти.

### Вступ

Питання гострого апендициту (ГА) залишається актуальним на сьогоднішній день, оскільки є найчастішим запальним захворюванням черевної порожнини.

Не зважаючи на значні досягнення дитячої хірургії в останні десятиліття, коли смертність від ГА є виключною подією, кількість ускладнених форм у дітей спостерігається в 26,4% випадків, а морфологічно не підтверджені апендектомії в 8,8% спостережень. У дівчат наведені показники вищі у віці ≤10 років [5].

ГА був і залишається досить нечастим захворюванням у слаборозвинутих країнах. В індустріально розвинутих державах захворюваність на ГА складає від 4-6% до 12-23%, в Україні – 20–21 випадок на 10 тис. населення, переважно в осіб молодого віку [4]. У США та країнах Європи частота ГА в популяції досягає 7-12%. Щорічно у США виконують біля 250 тис. апендектомій у дорослих та близько 60 тис. у дітей, у Великій Британії – до 40 тис., у Росії – більше 220 тис., ле-

тальність складала 0,13%. ГА найбільш часто діагностують у віці 10–19 років [1].

Висока частота патології, невдоволеність результатами лікування та ускладненнями хвороби у дітей потребує короткого історичного нариса про ГА та ставлення до цього фахівців у зв'язку з розвитком медичної науки.

В історичному аспекті з часів Hippocrates до Moses Maimonides відсутні згадування про це захворювання. Хоча анатомія та морфологічна будова апендиклярного відростка була добре відома, до XVIII ст. відсутні уявлення про його роль у запальних процесах правої здухвинної ділянки, а перші повідомлення про тифліт та паратифліт як про новий клінічний феномен з'явилися лише у XIX ст. [2].

Першим задокументованим випадком апендектомії в дитячому віці вважається оперативне втручання, яке виконав британський хірург французького походження К. Ам'янд (Claudius Amyand) 6 грудня 1735 р. (рис. 1). Втручання було проведено без анестезії в 11-річного пацієнта з пахово-мошоночною грижею, вмістом якої був складений вдвоє перфорований металевий булавкою апендикс. Відросток разом із стороннім предметом був видалений, а грижа, яка містить апендикс, з того часу стала називатися – грижа Ам'янда. Пацієнт після ушивання грижі одужав [12].

На важливість ранньої діагностики та оперативного лікування ГА вперше звернув увагу американський фізіолог R.G. Fitz у 1886 р., який також першим використав термін «appendicitis» [5].

Удосконалення лікувально-діагностичної тактики ГА має тривалу історію. «Якщо на початку поточного століття операції з приводу гострого апендициту ледь складали долі відсотку, а в 1916 р., за даними П.І. Тіхова, лише 5%, то в теперішній час (1948) на долю апендектомій припадає до 60% всіх оперативних втручань, які виконуються в невідкладній хірургічній черзі. Тривала та наполеглива боротьба думок стосовно різних питань гострого апендициту призвела до чітко сформульованих положень: рання діагностика – рання госпіталізація – термінова операція...» [1].

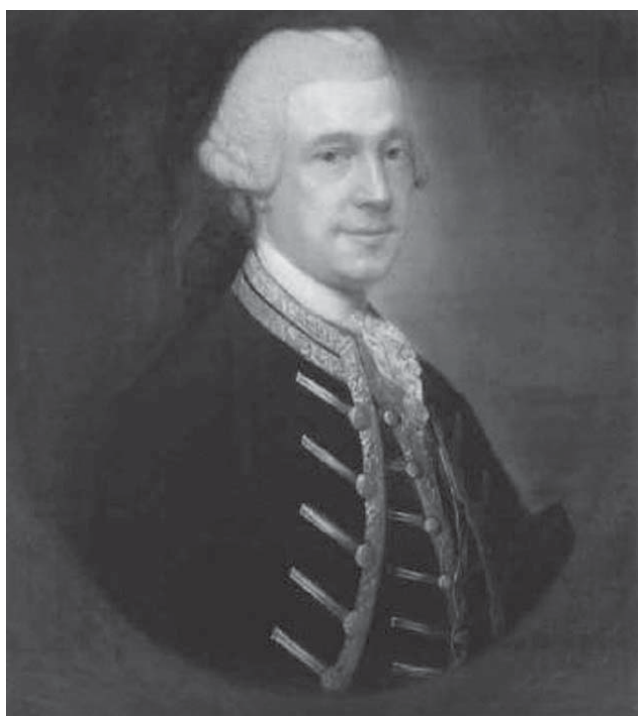


Рис. 1. Клавдій Ам'янд (1660–1740)

Встановлення діагнозу ГА є відповідальним і нелегким рішенням для хірургів, сімейних лікарів та педіатрів, які стикаються з цією проблемою щодня. Складність діагностики ГА пов'язана з різноманітністю клінічних симптомів та відсутністю специфічних маркерів запалення відростка. Науково-технічний прогрес у медицині, звісно, полегшив процес діагностики, але клінічна симптоматика залишається основою діагностики [3]. Проте навіть у такій ситуації перед хірургом стоїть багато остаточно не вирішених питань у діагностиці ГА. Діагностичні труднощі при ГА у дітей пов'язані з віковими особливостями реактивності дитячого організму, функціонуванням центральної нервової системи (ЦНС), атиповим розташуванням червоподібного відростка, особливостями його будови [6]. Диференційну діагностику ГА у дітей часто потрібно проводити з іншими захворюваннями та станами (мезаденітом, заворотом сигмоподібної кишки, кишковою та сечокам'яною колькою, жовчнокам'яною хворобою, панкреатитом, первинним перитонітом і т.п.) [10].

Однак, не зважаючи на сучасні методи діагностики, захворюваність на ГА, особливо на його деструктивні форми, не має тенденції до зниження, а частота післяопераційних ускладнень та летальність не зменшуються. Тому подальше вивчення проблематики ГА в дитячому віці, може значно розширити уявлення про патогенез захворювання, покращити результати лікування та якість життя, а також попередити серйозні ускладнення в майбутньому, в тому числі порушення репродуктивної функції у дівчат.

**Мера дослідження:** визначити основні причини виникнення деструктивних форм ГА на основі аналізу кількісних характеристик патології у дітей Вінницької області в період з 2005 по 2018 рр.

### Матеріали та методи дослідження

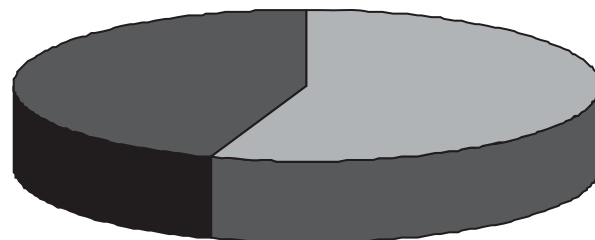
Для реалізації поставленої мети проведено ретроспективний аналіз 980 медичних карт стаціонарних хворих, що лікувались у Вінницькій обласній дитячій клінічній лікарні (ВОДКЛ) з приводу деструктивних форм ГА в період 2005-2018 рр. Вік дітей від 1,5 до 18 років.

*Критерії відбору пацієнтів у дослідження:*

1. Пізні звернення за медичною допомогою (більше 24 годин);
2. Деструктивні форми ГА (за результатами гістологічних досліджень та наявністю перитоніту).

Відсутність будь-якої іншої супутньої гострої запальної патології з боку органів черевної порожнини.

Комплексний аналіз обстежень хворих дітей враховував:



■ Хлопчики (55,3%) ■ Дівчатка (44,7%)

**Рис. 2.** Частота розподілу пацієнтів за гендерними ознаками

- облік даних анамнезу (динаміка розвитку абдомінального синдрому та перебіг апендикулярного перитоніту);
- об'єктивні тести оцінки стану хворого на етапах комплексної діагностики та лікування (пальпація, перкусія, аускультация, вимірювання артеріального тиску, визначення частоти серцевих скорочень);
- оцінку стану серцево-судинної системи за даними електрокардіографії, вимірювання центрального венозного тиску, об'єму циркулюючої крові;
- дані променевих методів дослідження (рентгенографія, ультразвукове дослідження, спіральна комп'ютерна томографія (СКТ) грудної та черевної порожнини);
- лабораторні тести (загальний аналіз крові та сечі; електроліти крові; дані мікробіологічних досліджень біологічних рідин з визначенням чутливості до антибіотиків).

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом зазначеної у роботі установи. На проведення досліджень було отримано інформовану згоду батьків, дітей.

### Результати дослідження та їх обговорення

При проведенні аналізу, в вищеописаний період у ВОДКЛ прооперовано 980 дітей із деструктивними формами ГА. З'ясовано, що за гендерним розподілом більше від деструктивних форм ГА страждали хлопчики – 55,3% (549 дітей), відсоток патології у дівчаток дещо менший та становив 44,7% (431 особа), що, вірогідніше за все, пов'язано із більшою частотою звернень до лікарів, особливо дитячих гінекологів, у зв'язку з усвідомленням небезпеки щодо можливих ускладнень з боку репродуктивної функції у майбутньому (рис. 2).

За місцем проживання пацієнти з деструктивними формами ГА частіше зустрічались серед міських мешканців – 61,2% (598 осіб), сільських мешканців – 38,8% (382 особи).

Оригінальні дослідження. Торакальна та абдомінальна хірургія



Рис. 3. Віковий розподіл пацієнтів

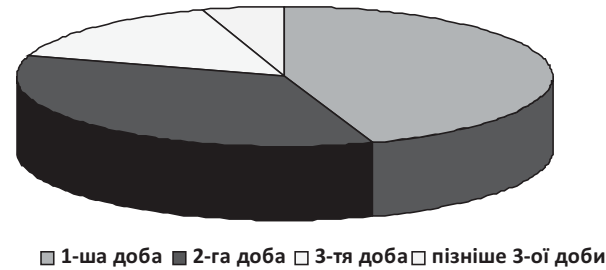


Рис. 4. Розподіл пацієнтів за часом госпіталізації на стаціонарне лікування

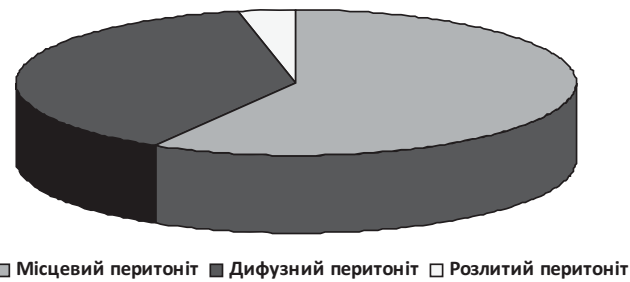


Рис. 5. Розподіл пацієнтів за ускладненнями гострого деструктивного апендициту

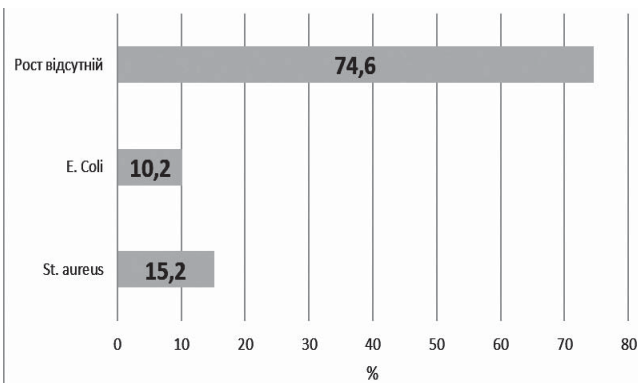


Рис. 6. Гістограма частоти виявлення збудників із черевної порожнини в первинних висівах

Згідно вікової структури, простежувалась чітка тенденція росту захворюваності на деструктивні форми ГА у дітей старшої вікової групи, що пов'язано із більшою частотою виникнення ГА в цілому, завдяки анатомічним особливостям самого червоподібного відростка та сліпої кишки (рис. 3).

Серед 980 вивчених медичних карт стаціонарних хворих з ГА, його деструктивні форми найчастіше зу-

стрічались у віковій групі 11–17 років включно – 537 (55%) пацієнтів, у дітей віком 3–10 років захворювання було визначено у 394 (40%) осіб, найменшою групою, де було виявлено ГА була молодша вікова група – 49 (5%) дітей.

На нашу думку, наявність деструктивних форм ГА у дітей молодшої вікової групи року пов'язана з пізньою діагностикою через те, що мислення лікарів фокусується на інші, більш характерні для цього віку проблеми у черевній порожнині. Так, за даними американських дослідників, частота перфоративних форм апендициту складає 82% у дітей >5 років та 100% у віці до 1 року [9]. Діагностику ускладнює надзвичайно низька частота ГА у віковій групі до 1 року, а саме: відсутність вербального контакту лікаря з пацієнтом, брак специфічних методів обстеження та відповідних фахівців у районних центрах. ГА з атипичним розташуванням червоподібного відростка діагностується досить складно. Кількість лікарських помилок у даній групі пацієнтів, на наш погляд, можна зменшити, якщо ретельно й послідовно обстежувати хворого, починаючи безпосередньо із даних анамнезу [11]. У складних для діагностики випадках в останні роки використовується СКТ та магнітно-резонансна томографія (МРТ) з контрастним підсиленням, враховуючи той факт, що чутливість та специфічність СКТ-діагностики складає від 87 до 100% [7,11].

Аналізуючи часовий період звернення за медичною допомогою, з'ясувалося, що хворі з деструктивними формами ГА госпіталізувались пізніше однієї доби від моменту початку захворювання 431 (44,8%) пацієнти, на другу добу було діагностовано захворювання у 333 (34,9%) дітей, на третю добу – у 147 (15,2%) пацієнтів та пізніше 3-ї доби – у 49 (5,1%) хворих (рис. 4).

Основними причинами пізнього звернення до хірургічного стаціонару були: самолікування (прийом нестероїдних протизапальних препаратів, сорбентів, спазмолітиків, антибіотиків тощо), діагностичні помилки на рівні первинної ланки, віддаленість населеного пункту від лікарняних закладів, низький рівень самоосвіти і т. п.

Щодо ускладнень гострого деструктивного апендициту, то у післяопераційному діагнозі було відмічено: місцевий перитоніт – у 586 (58,2%) осіб, дифузний перитоніт – у 372 (38,4%) дітей та розлитий перитоніт – у 29 (3,4%) пацієнтів (рис. 5).

Таким чином, найбільш частими ускладненнями гострого деструктивного апендициту були місцева та дифузна форми перитоніту, незважаючи на те, що логічно було б очікувати найбільш частими видами перитонітів у даному випадку дифузний та розлитий. На нашу думку, така невелика частота розлитих перитонітів обумов-

лена тим, що більшість пацієнтів звертались за допомогою протягом перших двох діб від початку захворювання, що підтверджують цифрові дані наведені на рис. 5.

Також були проаналізовані результати бактеріологічного висіву випоту з черевної порожнини. Найбільш частими збудниками, які вдалося виявити, були золотистий стафілокок – у 15,2% (147 осіб) та кишкова паличка – у 10,2% (98 осіб), які є невід’ємною складовою кишкової мікрофлори. Такий невеликий, лише 25,4%, відсоток верифікації збудників звичайними методами бактеріологічних висівів на поживних середовищах в аеробних умовах безпосередньо може свідчити про важливість впливу анаеробної ланки збудників на ускладнений перебіг ГА (рис. 6).

## Висновки

У структурі захворюваності на деструктивні форми ГА переважали хлопчики, та частіше хворіють діти у віці 11–17 років.

Основними причинами пізнього звернення було самолікування та діагностичне недоопрацювання на рівні первинної ланки охорони здоров’я, через що більшість пацієнтів госпіталізувались до хірургічного стаціонару лише протягом перших 2 діб захворювання. Передопераційна підготовка у більшості випадків була проведена в перші 6 год.

У структурі ускладнень ГА переважали: місцевий перитоніт, оментит та тифліт. Найчастіше зустрічалась аеробна мікрофлора: *St. aureus* та *E. coli*.

Найважливішим напрямком покращення методів діагностики ГА є пошук специфічних методів діагностики, які були б простими та дешевими у використанні та максимально інформативно доповнювали клінічне обстеження. Також необхідно проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення, в тому числі через засоби масової інформації та соціальні мережі щодо можливих причин болю в животі у дітей та відповідних дій батьків.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## Відомості про авторів:

**Коноплицький Віктор Сергійович** – д.мед.н., проф., зав. каф. дитячої хірургії Вінницького НМУ імені М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

**Погорілий Василь Васильович** – д.мед.н., проф. каф. дитячої хірургії Вінницького НМУ імені М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

**Димчина Юлія Анатоліївна** – ас. каф. дитячої хірургії Вінницького НМУ імені М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

**Михальчук Тетяна Іванівна** – ас. каф. дитячої хірургії Вінницького НМУ імені М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

**Коробко Юрій Євгенійович** – аспірант каф. дитячої хірургії Вінницького НМУ імені М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

Стаття надійшла до редакції 04.02.2020 р., прийнята до друку 10.06.2020 р.

## References/Література

- Barsukova IM, Gavschuk MV, Krivov AP. (2018). Ostryiy appenditsit: istoriya i sovremennaya organizatsiya meditsinskoj pomoschi. Uchenye zapiski SPbGMU im. akad. I. P. Pavlova. 25(3); 43–49. [Барсукова ИМ, Кривов АП. (2018). Острый аппендицит: история и современная организация медицинской помощи. Ученые записки СПбГМУ им. И.П. Павлова. 25(3): 43–49]. doi: 10.24884/1607-4181-2018-25-3-43-49.
- Birnbaum BA, Wilson SR. (2000). Appendicitis at the millennium. Radiology. 215(2): 337–348.
- Di Cesare A, Parolini F, Morandi A, Leva E, Torricelli M. (2013). Do we need imaging to diagnose appendicitis in children? African Journal of Paediatric Surgery. 10(2): 68.
- Ivanko OV, Kalyna RA. (2014) Problemy ta napriamy suchasnoho likuvannia hostroho apendytsytu. Khirurgiia Ukrainy. 3; 100–104. [Іванько ОВ, Калина РА. (2014). Проблеми та напрями сучасного лікування гострого апендициту. Хірургія України. 3: 100–104].
- Levin MD. (2016) K patogenezu ostrogo appenditsita. Nespetsificheskaya reaktsiya pischevaritelnoho trakta na ostroe vospalenie v bryushnoy polosti. Eksperimentalnaya i klinicheskaya gastroenterologiya. 132(8); 67–74. [Левин МД. (2016). К патогенезу острого аппендицита. Неспецифическая реакция пищеварительного тракта на острое воспаление в брюшной полости. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 8: 67–74].
- Losiev OO, Melnychenko MH, Dilanian IR, Samofalov DO. (2011). Pediatric surgery. Navch. posibnyk. – Odesa: ODMedU: 224. [Лосев ОО, Мельниченко МГ, Діланян ІР, Самофалов ДО. (2011). Дитяча хірургія. Навчальний посібник. Одеса, ОДМедУ: 224].
- Mattei P. (Ed.). (2017). Fundamentals of pediatric surgery. Springer Science & Business Media: 935.
- Peter M, Peter FN, Michael DR, Christopher SM. (2017). Fundamentals of Pediatric Surgery.-Switzerland.:Springer: 935.
- Podkamenev VV. (2018). Neotlozhnaya abdominalnaya hirurgiya detskogo vozrasta. – M.: Izd. gruppа «GEOTAR-Media»: 208. [Подкаменев ВВ та ін. (2018). Неотложная абдоминальная хирургия детского возраста: 208].
- Razin MP, Strelkov NS, Skobolev VA, Galkin VN. (2012). Osnovy gnoynoy hirurgii detskogo vozrasta. -M.: ID «Medpraktika-M»: 148. [Разин МП, Стрелков НС, Скобелев ВА, Галкин ВН. (2012). Основы гнойной хирургии детского возраста. М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М»: 148].
- Sinenchenko GI, Kuryigina AA, Bagnenko SF. (2009). Hirurgiya ostrogo zhivota. -SPb: 512. [Синенченко ГИ, Курыгина АА, Барненко СФ. (2009). Хирургия острого живота. СПб.: ЭЛБИ-СПб: 369-374].
- Sovtsov SA. (2016). Letopis chastnoy hirurgii Chast. Appenditsit Monografiya. – Chelyabinsk: 199. [Совцов СА. (2016). Летопись частной хирургии. Часть 1: Аппендицит (монография). Челябинск: 199].