

УДК 616–002.3.–07–08.617.55

В. В. Скиба<sup>1,3,4</sup>, В. Ф. Рибальченко<sup>2,3</sup>, В. В. Лисиця<sup>3,4</sup>, Н. В. Войтюк<sup>1,4</sup>, Дар Ясін Ахмед<sup>3</sup>

## Одвічна проблема хірургії – апендицит: його ускладнення та результати лікування хворих

<sup>1</sup>Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ

<sup>3</sup>ПВНЗ «Київський медичний університет», Україна

<sup>4</sup>КНП «Київська міська клінічна лікарня №1», Україна

Paediatric Surgery(Ukraine).2022.2(75):43-51; DOI 10.15574/PS.2022.75.43

**For citation:** Skyba VV, Rybalchenko VF, Lisytsya VV, Voytyuk NV, Dar Yasin Ahmed. (2022). The eternal problem of surgery is appendicitis: of its complications and the results of treatment of patients. Paediatric Surgery(Ukraine). 2 (75): 43-51; DOI 10.15574/PS.2022.75.43.

**Мета** – поліпшення лікування хворих на апендицит на основі впровадження сучасних методів візуалізації та хірургічних технологій.

**Матеріали та методи.** У клініці центру хірургії Київської міської клінічної лікарні №1 за 2006–2019 рр. перебувало на лікуванні 30627 хворих, із яких гострий апендицит із різними формами запалення відмічався у 2697 (49,18%) осіб. Вік пацієнтів становив від 16 до 92 років. Пацієнтів чоловічої статі було 1285 (47,65%), жіночої – 1412 (52,35%). Залежно від часу госпіталізації (по роках) хворих поділено на дві групи: контрольна група (2006–2012 рр.) – 1379 (51,13%) пацієнтів; досліджувана група (2013–2019 рр.) – 1318 (48,87%) осіб. Причиною поділу на групи стало застосування в досліджуваній групі сучасних технологій з метою діагностики – візуалізації недуги та вдосконалених методик хірургічного лікування.

**Результати.** Хірургічний доступ був лапаротомний у 1846 (68,45%) хворих, лапароскопічний – у 851 (31,55%), з яких конверсію проведено у 69 (8,10%). Розташування апендикса: типово – у 692 (25,66%), тазове – у 986 (36,56%), ретроцекальне – у 293 (10,86%), ретроперитоніальне – у 277 (10,27%), підпечінкове – у 228 (8,45%), медіальне – у 221 (8,19%). Вторинний оментит – у 953 (35,33%) хворих. У післяопераційному періоді встановлено ускладнення з боку черевної порожнини у 89 (3,30%) осіб, рани – у 125 (4,63%) пацієнтів. Померло 6 (0,22%) хворих, з яких 4 (0,29%) із 1379 осіб контрольної групи, 2 (0,15%) серед 1318 хворих досліджуваної групи. Ранню спайкову непрохідність відмічено у 18 (0,67%), а в подальшому – у 72 (2,67%) хворих, яку відновлено хірургічним шляхом, а також супутні грижі – у 45 (1,67%).

**Висновки.** Використання сучасних візуалізаційних і лікувальних технологій дало змогу поліпшити результати та знизити рівень післяопераційної летальності з 0,29% до 0,15% при середньому показнику 0,22%. За результатами дослідження встановлено, що якість життя після лапароскопічної апендектомії статистично значуще ( $p < 0,01$ ) вища, ніж у пацієнтів, прооперованих відкритим методом.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом усіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду пацієнтів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** апендицит, дорослі, підлітки, відкрита та лапароскопічна апендектомія, спайкова непрохідність, грижі.

## Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

### The eternal problem of surgery is appendicitis: of its complications and the results of treatment of patients

V. V. Skyba<sup>1,3,4</sup>, V. F. Rybalchenko<sup>2,3</sup>, V. V. Lisytsya<sup>3,4</sup>, N. V. Voytyuk<sup>1,4</sup>, Dar Yasin Ahmed<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

<sup>3</sup>Kyiv Medical University, Ukraine

<sup>4</sup>Kyiv Regional Clinical Hospital No.1, Ukraine

**Purpose** – to improve the treatment of patients with appendicitis on the basis of the introduction of the latest imaging methods and surgical technologies.

**Materials and methods.** In the clinic of the surgery center of the Kyiv City Clinical Hospital No. 1 from 2006 to 2019, 30,627 patients were treated, of which acute appendicitis with various forms of inflammation in 2697 (49.18%). The age of the patients ranged from 16 to 92 years old. Depending on the time of the hospitalization (by year), the patients were divided into two groups: the control group (2006–2012) – 1379 (51.13%) patients; the studied group (2013–2019) – 1318 (48.87%) patients. The reason for division into groups was the use of modern technologies for diagnostics (visualization) of the disease and improved methods of surgical treatment in the studied group.

**Results.** Surgical access in 1846 (68.45%) cases was laparotomy, in 851 (31.55%) cases laparoscopic of which 69 (8.10%) cases had a conversion. Appendix location: typical in 692 (25.66%) cases, pelvic in 986 (36.56%) cases, retrocaecal in 293 (10.86%) cases, retroperitoneal in 277 (10.27%) cases, subhepatic in 228 (8.45%) cases, medial in 221 (8.19%) cases. In the postoperative period, complications from the abdominal cavity were established in 89 (3.30%) cases and wounds in 125 (4.63%) cases. 6 patients (0.22%) died, out of 1379 patients of the control group in 4 (0.29%) cases, and among 1318 patients of the study group 2 (0.15%) cases. Early adhesion obstruction in 18 (0.67%) cases, and subsequently the disease was found in 72 (2.67%) patients, which was restored surgically, as well as concomitant hernias in 45 (1.67%) cases.

**Conclusions.** The use of modern imaging and treatment technologies has improved the results and reduced postoperative mortality from 0.29% to 0.15% with an average of 0.22%. According to the results of the study, it was found that the quality of life after laparoscopic appendectomy is statistically significantly ( $p < 0.01$ ) higher than in patients operated on by the open method.

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

No conflict of interests was declared by the authors.

**Keywords:** appendicitis, adults, adolescents, open and laparoscopic appendectomy, adhesive obstruction, hernias.

На сьогодні гострий апендицит (ГА) та його ускладнення посідають перше місце незалежно від віку у структурі гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини. За даними П. Д. Фоміна і співавт. (2018), в Україні серед гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини ГА становить 89,1%, посідаючи перше місце, а апендектомія – близько 20–30% усіх хірургічних операцій. Післяопераційна летальність у середньому становить 0,15% (0–0,4%) та зумовлена такими факторами: пізньою госпіталізацією – 46,1%; тяжкістю захворювання – 19,7%; технічними помилками під час операції – 5,2%; дефектами післяопераційного лікування – 7,7%; супутніми захворюваннями – 9,3%; пізньою операцією – 5,2% [4,8,9].

Поміж тим, стосовно діагностики та лікувальної тактики при ГА основні концептуальні положення в цілому розроблені. Водночас, враховуючи ургентну ситуацію, діагностика як ГА, так і його ускладнень переважно залишається клінічною. Натомість додаткові методи дослідження, які є інформативними в разі розвитку ускладнень, носять рекомендаційний характер у настановах і протоколах.

Актуальність проблеми зумовлена такими складовими: пізнім (після 24 год) зверненням від початку виникнення абдомінального болю; працездатним

віком пацієнтів; нераціональним застосуванням антибіотиків; і, як наслідок, збільшенням кількості хворих із перфоративними формами, інфільтратами та абсцесами в черевній порожнині.

Інтраабдомінальні інфільтрати і абсцеси становлять 2–29,6% в ургентній хірургії і являють одну з найактуальніших проблем, особливо в осіб працездатного віку, що обумовлює соціальну значущість проблеми, та не мають тенденції до зниження. Поміж тим, соціально-економічні фактори є запорукою пізнього звернення по допомогу, що є причиною формування абсцесів і інфільтратів черевної порожнини у хворих від 20,5% до 25% [4,8,9,13].

Післяопераційні ускладнення є складною проблемою як прогнозування перебігу, так і хірургічного лікування невідкладних недуг органів черевної порожнини. За даними О. S. Balogun та співавт. (2019), їх кількість становить 28,5% з такими ускладненнями, як нагноєння операційної рани – у 18,6%, з її розбіжністю – у 15,2% і інтраабдомінальним абсцесом – у 13,5% хворих [2].

Отже, все вищевикладене підкреслює необхідність подальшого вивчення цієї патології як для прогнозування перебігу хвороби, так і для адекватного хірургічного лікування з метою зменшення кількості післяопераційних ускладнень і летальності.

**Таблиця 1**

Кількісна характеристика хворих по групах дослідження залежно від форми апендициту

Форма апендициту	Група хворих					
	усього		контрольна (2006–2012 рр.)		досліджувана (2013–2019 рр.)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Простий (катаральний)	68	2,52	41	1,52	27	1,00
Деструктивний без перфорації	939	34,82	493	18,28	446	16,54
Деструктивний з перфорацією апендикса	1218	45,16	606	22,47	612	22,69
Деструктивний з апендикулярним перитонітом	359	13,31	182	6,75	177	6,56
Пухкий апендикулярний інфільтрат	26	0,96	7	0,26	19	0,70
Організований периапендикулярний абсцес	48	1,78	32	1,19	16	0,59
Щільний апендикулярний інфільтрат	39	1,45	18	0,67	21	0,78
Разом	2697	100	1379	51,13	1318	48,87

**Мета** дослідження – поліпшити лікування хворих на апендицит на основі аналізу результатів і за рахунок впровадження новітніх методів візуалізації та хірургічних технологій.

### Матеріали та методи дослідження

У клініці кафедри хірургічних хвороб №1, на базі центру хірургії Київської міської клінічної лікарні №1 за 2006–2019 рр. перебували на лікуванні 30627 хворих, з них 5483 (17,90%) особи госпіталізовані за ургентними показаннями, із яких у 2697 (49,18%) пацієнтів виявлений ГА з різними формами запалення. У 74 (2,74%) пацієнтів деструктивний апендицит мав ускладнення у вигляді первинних пухких інфільтратів та абсцесів. Вік пацієнтів становив від 16 до 92 років. Пацієнтів чоловічої статі було 1285 (47,65%), жіночої – 1412 (52,35%). Залежно від часу госпіталізації (по роках) хворих поділили на дві групи: контрольна група – КГ (2006–2012 рр.) – 1379 (51,13%) пацієнтів; досліджувана група – ДГ (2013–2019 рр.) – 1318 (48,87%) осіб. Причиною поділу на групи стало застосування в ДГ новітніх інноваційних технологій з метою діагностики – візуалізації (комп'ютерна томографія (КТ), магнітно-резонансна томографія (МРТ), ультразвукове дослідження (УЗД) + кольорове дуплексне картування + еластографія, термометрія передньої черевної стінки) недуги та новітніх загальноновизнаних і вдосконалених методик хірургічного лікування. На момент госпіталізації загальноклінічне та біохімічне обстеження крові та сечі проводили усім (100%) хворим; ректальне та бімануальне дослідження – 467 (17,32%) особам; рентгенологічне дослідження – оглядову рентгенографію органів черевної порожнини у вертикальному та поліпозиційному положенні – 129 (4,78%) хворим. У ДГ (n=1318)

проводили: КТ – 76 (5,77%); УЗД органів черевної порожнини – 235 (17,83%); дослідження стану кровотоку утворення – кольорове дуплексне картування – 96 (7,28%); зсувну еластографію – 83 (6,30%); термометрію передньої черевної стінки – 74 (2,74%) хворим.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом усіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду пацієнтів.

### Результати дослідження та їх обговорення

Усіх хворих госпіталізували в ургентному порядку. Дослідження терміну госпіталізації засвідчило, що упродовж першої доби госпіталізували 1095 (40,60%) осіб, а після 24 год – 1130 (41,89%) хворих, після 48 год – 472 (17,51%) пацієнтів. Доцільно вказати, що каретою швидкої допомоги доставили 1395 (51,72%) осіб, після огляду сімейного лікаря направили 733 (27,18%) хворих, а самостійно звернулися до приймального відділення через абдомінальний біль 569 (21,1%) пацієнтів. У таблиці 1 наведено кількісну характеристику хворих по групах дослідження залежно від форми апендициту. Блискавичну форму перебігу (3–7 год) недуги від початку запалення (болю) до деструкції і перитоніту встановили у 136 (5,04%) хворих. Усього після 48 год госпіталізували 472 (17,51%) хворих, із яких в КГ – 239 (8,86%), а в ДГ – 233 (8,65%). Форми деструктивного апендициту після 48 год перебігу недуги: деструктивний з апендикулярним перитонітом – у 359 (13,31%) осіб; пухкий апендикулярний інфільтрат – у 26 (0,96%) пацієнтів; організований периапендикулярний абсцес – у 48 (1,78%) хворих; щільний апендикулярний інфільтрат – у 39 (1,45%) осіб. При госпіталізації загальний стан компенсо-

## Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

ваний у 1007 (37,33%) хворих, субкомпенсований – у 1331 (49,36%) пацієнта, декомпенсований з проявами поліорганної недостатності – у 359 (13,31%) осіб.

На абдомінальний біль скаржилися всі хворі: виражений – 847 (31,40%); нестерпний – 512 (18,98%); пульсуючий – 386 (14,31%); ниючий – 769 (28,51%); незначний – 183 (6,8%) пацієнти. Локалізація болю така: права здухвинна ділянка – 843 (31,26%); права половина живота – 364 (13,49%); права половина та низ живота – 993 (36,82%); вся черевна порожнина – 497 (18,43%) осіб. Вимушене положення на правому боці давало певне полегшення 428 (15,87%) хворим, а у 2269 (84,13%) пацієнтів больовий синдром не залежав від положення. Порушення апетиту мали всі хворі: анорексія – 683 (25,32%); нудота – 362 (13,42%); одноразове блювання – 326 (12,09%); багаторазове – 1091 (40,45%); нестерпне блювання з гикавкою – 235 (8,72%) осіб.

З аналізу симптомів, що вказували на запальний процес у черевній порожнині, встановлено таке. Класичний симптом Кохера з міграцією болю був у 1395 (51,72%) хворих. Натомість 740 (27,44%) осіб на тлі епігастральної фази застосовували антациди та знеболювальні, що дещо нівелювало симптом Кохера. Поміж тим, 562 (20,84%) хворі не могли чітко вказати на симптом, оскільки застосовували планово знеболювальні та протизапальні препарати з причини супутньої патології. Симптоми подразнення очеревини: симптом Щоткіна-Блюмберга був позитивними у 2629 (97,29%) хворих, але різнився за локалізацією запального процесу та поширенням перитоніту, симптом Сітковського був більш вираженим при запальному процесі паростка та очеревини у 1258 (46,64%) осіб, при обмеженому запальному процесі – у 1080 (40,04%) хворих, однак не був чітким при поширеному перитоніті у 359 (13,32%) пацієнтів. Пальпація черевної порожнини дала змогу встановити інфільтративні утворення у 113 (4,19%) хворих, які локалізувалися в 5 зонах із розмірами від  $12,46 \pm 2,58 \times 23,27 \pm 1,72$  см з локально вираженою болючістю в центрі та менш вираженим болем по периферії.

Атипову клінічну симптоматику мали 138 (5,12%) хворих: блискавичну форму ГА – 136 (5,04%) осіб, а фульмінуючий (перекручений біля основи та некротичний) паросток – 2 (0,07%) пацієнти. За нашими спостереженнями, така форма мала не стандартно швидкий розвиток від 3 до 7 год від появи перших ознак захворювання, стерту клінічну й лабораторну картини (хаміліон) та анамнестично підходила більше до харчового отруєння або гострого

панкреатиту (після вживання гострої їжі – насіння перцю тощо). Доцільно акцентувати, що це група хворих, які не застосовували протизапальних чи антибактеріальних препаратів. Інструментально за допомогою УЗД органів черевної порожнини, МРТ не виявили структурних змін в паростку, але дані дослідження кровотоку засвідчили його відсутність і наявність вільної рідини в незначному об'ємі по правому фланку. Інтраопераційно виявили гангренозний ГА з місцевими перитонеальними змінами. У цьому випадку виручив досвід, клінічне відчуття та лапароскопія!

Фульмінуючий (перекручений біля основи та некротичний) апендицит, за першою згадкою в медичній літературі Н. Branson, F.R. C.S. Butler (1909), мав місце у 2 (0,07%) хворих. Особливість клінічної картини полягала у відсутності буркотання в правій здухвинній ділянці та локальної болючості.

Загальну підвищену температуру тіла мали всі хворі: субфебрильну (до  $38^{\circ}\text{C}$ ) – 356 (13,20%),  $t=37,2 \pm 0,61^{\circ}\text{C}$ ; помірну ( $38-39^{\circ}\text{C}$ ) – 1569 (58,17%),  $t=38,8 \pm 0,21^{\circ}\text{C}$ ; високу ( $39-41^{\circ}\text{C}$ ) – 634 (23,51%),  $t=39,7 \pm 0,23^{\circ}\text{C}$ , надмірну (понад  $41^{\circ}\text{C}$ ) – 138 (5,12%),  $t=41,4 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$ . Термометрію наскірної температури передньої черевної стінки провели 74 (2,74%) хворим безконтактним термометром з інфрачервоним вимірюванням температури та порівняли з аксиллярною, що дало змогу констатувати локальне підвищення температури (локалізації розташування гнійного вогнища черевної порожнини) на  $2,05 \pm 0,11^{\circ}\text{C}$  порівняно з іншими зонами передньої черевної стінки та аксиллярною температурою.

Клініко-лабораторні дані. У загальному аналізі крові показники червоної крові такі:  $\text{Hb}=120 \pm 3,14$  г/л,  $\text{Er}=3,8 \pm 0,32 \times 10^{12}$  – у 834 (30,92%) хворих;  $\text{Hb}=100 \pm 2,35$  г/л,  $\text{Er}=3,1 \pm 0,12 \times 10^{12}$  – у 759 (28,14%) осіб;  $\text{Hb}=90 \pm 2,11$  г/л,  $\text{Er}=2,6 \pm 1,21 \times 10^{12}$  – у 612 (22,69%) пацієнтів;  $\text{Hb}=80 \pm 1,53$  г/л,  $\text{Er}=2,5 \pm 1,12 \times 10^{12}$  – у 492 (18,25%) осіб. Зміни лейкоцитів різнилися залежно від тривалості та гостроти гнійно-запального процесу:  $\text{L}=10,5 \pm 2,11 \times 10^9$  – у 468 (17,35%) хворих;  $\text{L}=15,2 \pm 2,23 \times 10^9$  – у 401 (14,87%) пацієнта;  $\text{L}=20,2 \pm 3,24 \times 10^9$  – у 392 (14,53%) осіб;  $\text{L}=25,1 \pm 3,24 \times 10^9$  – у 452 (16,76%) пацієнтів;  $\text{L}=30,3 \pm 3,24 \times 10^9$  – у 350 (12,98%) хворих;  $\text{L}=35,2 \pm 3,24 \times 10^9$  – у 359 (13,31%) пацієнтів;  $\text{L}=40,2 \pm 3,24 \times 10^9$  – у 275 (10,2%) осіб. У всіх хворих встановили збільшення сегментоядерних лейкоцитів – відповідно від  $68 \pm 2,29\%$  до  $87 \pm 5,24\%$ , а також нейтрофілів (паличкоядерних) – від  $20,5 \pm 2,51\%$  до  $59,3 \pm 2,15\%$ .



У ДГ (n=1318) провели: КТ – 76 (5,77%) особам, УЗД органів черевної порожнини – 235 (17,83%) хворим, а дослідження стану кровотоку (інфільтративних утворів) – 96 (7,28%) пацієнтам, зсувну еластографію – 83 (6,30%) хворим. За даними УЗД органів черевної порожнини встановили як основні ознаки інфільтрату в 61 (4,63%) хворого або абсцесу в 174 (13,2%) осіб та характер і поширення інфільтративного процесу. Рентгенологічне дослідження – оглядову рентгенографію органів черевної порожнини у вертикальному та поліпозиційному положенні – виконали 129 (4,78%) хворим за підозрою непрохідності кишечника на тлі перитоніту. Ректальне дослідження було інформативним у 653 (58,25%) із 1121 (41,56%) хворого.

Хірургічне лікування хворих різнилося по групах. У таблиці 2 наведено за результатами оперативного лікування морфологічну характеристику змін апендикса та види апендектомії. Хірургічний доступ був лапаротомний у 1846 (68,45%) хворих, а лапароскопічний – у 851 (31,55%), з яких 69 (8,10%) пацієнтам провели конверсію лапароскопії в лапаротомію. Поміж тим, у КГ з 115 (8,34%) лапароскопій конверсію провели 14 (20,86%) особам, а в ДГ – з 736 (55,84%) лапароскопій 45 (6,11%) хворим. Причинами конверсії були: початок впровадження лапароскопічних технологій у КГ, а також нетипове розташування апендикулярного паростка (підпечінкове – у 13 (0,48%), заочеревинне – у 45 (1,67%), у порожнині малого таза – у 11 (0,51%)). Застосували лапаротомні доступи у 1915 (76,55%) осіб: Волковича-Дьяконова – у 1434 (74,88%); нижньо-серединну лапаротомію – у 341 (17,81%); а з розширенням вище пупка – у 87 (4,54%); поперечний по Ланцу – у 83 (4,33%); правобічний параректальний – у 38 (1,99%); правобічний трансректальний доступ – у 19 (0,99%) хворих.

Візуалізацію зміненого запальним процесом апендикса провели після огляду купола сліпої кишки. Вільне без спайок знаходження апендикулярного паростка встановили у 975 (36,15%) осіб: катаральний апендицит – у 49 (1,82%); деструктивний без перфорації – у 621 (23,02%); деструктивний з перфорацією апендикса – у 305 (11,31%). Натомість у 1722 (63,85%) осіб виявили інфільтративно-абсцедуюче утворення з фібринозно-гнійним (липким) і спайковим процесом у правій здухвинній ділянці. За результатами ревізії виявили таке розташування апендикулярного паростка: типове (права здухвинна ділянка) – у 692 (25,66%); тазове – у 986 (36,56%); ретроцекальне – у 293 (10,86%); ретроперитоніаль-

не – у 277 (10,27%); підпечінкове – у 228 (8,45%), медіальне – у 221 (8,20%) хворого. Вторинний оментит встановили у 953 (35,33%) пацієнтів. Розділення рихлого інфільтративного утворення у 1379 (51,13%) хворих КГ виконали механічним шляхом, тупе пальцеве роз'єднання з використанням моно- та біполярної коагуляції, а при резекції великого чіпця тканини прошили капроном або синтетичним матеріалом, що не розсмоктується. Натомість у ДГ розділення інфільтративно гнійного та спайкового процесу провели за допомогою гідроструменевого скальпеля 237 (8,79%) особам, ультразвукової дисекції (Harmonik) та апарату «LigaSure™» – усім 1318 (100%) пацієнтам. Слід зазначити, що використання апаратів «LigaSure™» та ультразвукової дисекції (Harmonik), як під час лапаротомії, так і під час лапароскопії, дало змогу провести безкровне прецезійне розділення інфільтративно запальних тканин.

Сегментарну резекцію великого чіпця провели 265 (9,83%) особам із причини: гнійно-некротичних змін останнього та інтимного з'єднання як з паростком, так і з очеревиною, а також склеротичних змін, які тріскалися під час мобілізації.

Дренування черевної порожнини виконали 679 (25,17%) хворим, із яких 359 (13,31%) особам із перитонітом апендикулярного походження з міжпетлевими абсцесами та 64 (2,37%) пацієнтам із периапендикулярним абсцесом та абсцедуючим інфільтратом із дренуванням підшкірно-жирової клітковини резиновим випускником, а також 256 (9,49%) хворим із перфоративним апендицитом із причини вираженого фібринозно-гнійного процесу.

При відкритій апендектомії для дренування застосували ПХВ-дренажі у розмірі 6,0–8,0. Обов'язковою умовою дренування черевної порожнини є виведення ПХВ-дренажів через контрапертуру в правій здухвинній ділянці, що явно зменшує кількість нагноєнь післяопераційних ран до 65–70%. Після закінчення операції лапароскопічним доступом постановку ПХВ-дренажної трубки виконали через троакарну трубку в правій здухвинній ділянці. Інтраопераційно санацію черевної порожнини провели фізіологічним розчином, фізіологічним розчином до чистих промивних вод. У ДГ використали двопротічні дренажі, що мають кращий сануючий ефект за рахунок проточного промивання. Програмовані санаційні релапаротомії провели 89 (4,65%) хворим: у КГ – 56 (2,92%); у ДГ – 33 (1,72%) пацієнтам. Програмовані санаційні релапароскопії виконали 21 (2,69%) з 782 хворих. За даними комплексно-

## Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

Таблиця 2

Морфологічна характеристика змін апендикса та вид апендектомії

Форма апендициту	Група хворих, вид апендектомії									
	усього		контрольна (2006–2012 рр.) n=1379				досліджувана (2013–2019 рр.) n=1318			
			ВА		ЛА		ВА		ЛА	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Простий (катаральний)	68	2,52	38	2,76	3 (1*)	0,22	2	0,15	25 (4*)	1,90
Деструктивний без перфорації	939	34,82	437	31,69	56 (8*)	4,06	88	6,68	358 (16*)	27,16
Деструктивний з перфорацією апендикса	1218	45,16	573	41,55	33 (7*)	2,40	326	24,74	286 (14*)	21,70
Деструктивний з апендикулярним перитонітом	359	13,31	159	11,53	23 (8*)	1,67	123	9,33	54 (12*)	4,09
Пухкий апендикулярний інфільтрат	26	0,96	7	0,50	-		13	0,99	6 (2*)	0,46
Організований периапендикулярний абсцес	48	1,78	32	2,32	-		16	1,21	-	
Щільний апендикулярний інфільтрат	39	1,45	18**	1,30	-		14**	1,06	7**	0,53
Разом	2697	100	1264	91,65	115	8,34	582	44,16	736	55,84

Примітки: ВА – відкрита апендектомія, ЛА – лапароскопічна апендектомія, \* – конверсія під час лапароскопічної апендектомії,

\*\* – оперативне лікування після консервативного.

го обстеження при госпіталізації, у 39 (1,45%) хворих встановили щільний без абсцедування апендикулярний інфільтрат та провели поліантибактеріальну, протизапальну, інфузійну терапію з моніторингом УЗД протягом 10 діб (підконтрольно) у стаціонарі. У подальшому упродовж 3 місяців рекомендували спостереження сімейним або лікарем-хірургом поліклініки з УЗД-моніторингом на предмет відсутності абсцедування. Планову апендектомію виконали всім 39 (1,45%) хворим у термін від 3 до 5 місяців.

У ранньому післяопераційному періоді встановили ускладнення з боку черевної порожнини у 89 (3,30%) осіб, післяопераційної рани – у 125 (4,63%) хворих. Ускладнення післяопераційної рани мали такий характер: інфільтрат – у 27 (18,92%); сірома післяопераційної рани – у 59 (12,16%); нагноєння рани – у 39 (4,05%). До ускладнень з боку черевної порожнини у 89 (3,30%) був продовжуваний перитоніт, інтраабдомінальні кровотечі, перфорації кишечника, що потребувало проведення програмованих релапаротомії та релапароскопії.

Незважаючи на поліантибактеріальну та інфузійну терапію, санаційні програмовані релапаротомії, прогресував перитоніт із розвитком тромбозу мезентеріальних судин, а на тлі супутньої патології (цукрового діабету) виник стан поліорганної недо-

статності з летальним наслідком у 6 (0,22%) пацієнтів, з яких у 4 (0,29%) осіб серед 1379 хворих КГ, у 2 (0,15%) хворих серед 1318 пацієнтів ДГ.

За даними моніторингу раннього післяопераційного періоду, ранню спайкову непрохідність встановили у 18 (0,67%) хворих, яка потребувала оперативного лікування. За результатами диспансерного спостереження, спайкову непрохідність кишечника виявили у 72 (2,67%) хворих, яку відновили шляхом лапаротомії у 50 (1,85%) та лапароскопічно у 22 (0,82%) осіб, а також супутні грижі – у 45 (1,67%) пацієнтів. Дослідженням встановили дані, які різнилися залежно від морфологічного стану апендикса: катаральний – у 10 (14,71%); флегмонозний – у 26 (2,77%); гангренозний – у 15 (1,23%); апендикулярний перитоніт – у 21 (5,85%). Залежно від груп хворих патологію встановили у 37 (2,68%) осіб КГ та в 35 (2,66%) пацієнтів ДГ.

Оперативне лікування пахвинних гриж як супутньої патології провели 45 (1,67%) хворим шляхом лапароскопічної герніопластики ТАРР. Поміж тим, цих 45 хворих під час аналізу результатів хірургічного лікування гриж прийняли за 100% у підгрупі. Під час оперативних втручань виявили виражений спайковий процес у правій здухвинній ділянці в 38 (84,4%) пацієнтів, з яких 32 (84,2%) хворим раніше проведена класична відкрита апендектомія, а 6 (15,8%) пацієнтам – лапароскопічна апендектомія. У 7 (15,6%) пацієнтів

Таблиця 3

Показники якості життя хворих із гострим апендицитом залежно від методики оперативного втручання через 3 місяці після операції

Показники якості життя	Група досліджень			
	відкрита апендектомія, n=50		лапароскопічна апендектомія, n=50	
	через 3 міс	через 6 міс	через 3 міс	через 6 міс
Фізичне функціонування (PF)	65,4±3,8	76,5±2,9	81,2±4,2	83,7±4,1
Рольове функціонування, обумовлене фізичним станом (RP)	65,4±2,8	72,7±3,6	81,7±4,3	82,4±4,2
Інтенсивність болю (BP)	61,4±3,7	72,5±3,7	81,3±4,2	82,8±4,1
Загальний стан здоров'я (GH)	63,7±3,2	76,8±3,9	81,2±4,3	83,4±4,4
Життєва активність (VT)	69,4±3,5	74,5±3,7	80,4±4,2	81,2±4,2
Соціальне функціонування (SF)	73,6±3,8	79,8±3,8	86,8±4,1	87,1±3,7
Рольове функціонування, обумовлене емоційним станом (RE)	65,2±3,1	78,8±3,7	84,1±4,2	84,8±4,6
Психічне здоров'я (MH)	71,8±4,1	78,7±3,4	80,1±4,4	81,7±3,2

ентів спайковий процес був виражений слабо або взагалі відсутній, таких пацієнтів прооперували лапароскопічно та в перші 24 год після виникнення абдомінального болю у правій паховій ділянці.

Оцінку якості життя провели серед пацієнтів ДГ відповідно до загального опитувальника якості життя SF-36 через 3 та 6 місяців (табл. 3). До груп дослідження залучили рівноцінних хворих за перебігом недуги. Чим вищим був бал за шкалою опитувальника SF-36, тим відповідно кращими були показники якості життя. Показники кожної шкали варіювали від 0 до 100 балів, де 100 балів означало повне здоров'я.

Найбільша різниця через 6 місяців після апендектомії між пацієнтами, прооперованими відкритим і лапароскопічним методами, відзначається у фізичних показниках якості життя. У цілому, тенденція змін показників якості життя після апендектомії була такою, що найвищими вони були у хворих через 6 місяців у групі лапароскопічної апендектомії, а найнижчими – у групах виконаної відкритої апендектомії. З часом, чим більший строк після операції, тим менш помітними були зміни показників між групами. З аналізу даних виявлено відмінності середнього значення показників якості життя пацієнтів з ГА ( $p<0,01$ ), прооперованих відкритим і лапароскопічним методами.

Отже, виявлено зв'язок впливу вибору методу оперативного лікування на якість життя пацієнтів у післяопераційному періоді, тобто якість життя після лапароскопічної апендектомії статистично значуще ( $p<0,01$ ) вища, ніж у пацієнтів, прооперованих відкритим методом.

Обговорення проблеми доцільно почати з вітчизняних даних. Так П. Д. Фомін і співавт. (2018) звертають увагу, що в Україні гостре запалення апенди-

кулярного паростка становить 20,7 на 10 тис. населення, при цьому в частини хворих у разі пізнього звернення розвивається перитоніт із післяопераційною летальністю до 0,4%, а в наших дослідженнях – 0,22% [4].

У статті Di Saverio та співавт. (2020) вказано, що частота перфорації апендикса коливається у межах 16–40%, із яких у молодших вікових групах вона становить 40–57%, а у пацієнтів віком від 50 років – 55–70%, а в нашому дослідженні – 45,16%. Летальність при гангренозному апендициті дорівнює до 0,6% [11], а в нашому дослідженні – 0,22%. Натомість, О. S. Balogun та співавт. (2019) зазначено, що частота перфорації в дослідженні становила 28,5%, а загальний рівень ускладнень – 43,1%. Авторами вказано, що частими були ранові ускладнення у 18,6%, із яких розбіжність післяопераційної рани була у 15,2% та абсцес порожнини таза – у 13,5% хворих [2], а в наших дослідженнях ускладнення з боку черевної порожнини – у 3,30%, післяопераційної рани – у 4,63%.

Стосовно діагностики за даними D. I. Salomone, Saverio, Mauro, Podda (2020) на сьогодні відводиться значна роль діагностичній візуалізації апендициту: УЗД, КТ та МРТ, що є важливим моментом у діагностиці недуги [11], які є дороговартісними. Натомість В. Ф. Рибальченко, Ю. Г. Демиденко (2018, 2020) запровадили вимірювання температури передньої черевної стінки інфрачервоним термометром при обстеженні хворих на інтраабдомінальні інфільтрати і абсцеси та розробили «Термометричну панель передньої черевної стінки та прогностичний аксілярно-абдомінальний коефіцієнт». Власне метод є інформативним та ефективним як для діагностування, так і для прогнозування післяопераційного перебігу недуги, не потребує фінансових внесків і може проводи-

## Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

тися в приймальному відділенні черговим хірургом. D. I. Salomone, Saverio (2020) акцентовано, що кишкова непрохідність становить до 11,1% [11], а в нашому дослідженні рання спайкова непрохідність виявлена у 0,67%, а у віддаленому періоді – у 2,67%.

На сьогодні сучасним є використання критеріїв візуалізації спектрального доплера, пікової систолічної швидкості (PSV) та резистивного індексу (RI) для підвищення точності діагностики ГА. За даними Tahereh Bakhshandeh та співавт. (2022), апендицит підтверджено за допомогою спектрального доплера у 62,5% і відхилено у 37,5%. Дискримінаційний RI  $\geq 0,49$  показав високу чутливість (90,5%) і низьку специфічність (86%), а дискримінаційний PSV  $\geq 9,6$  см/с мав високу специфічність (94,7%) і чутливість (94,7%) щодо апендициту [1]. Натомість Nikhil Madhuripan та співавт. (2020) дослідили градієнтну компресійну сонографію та встановили, що збільшення максимального зовнішнього діаметра апендикулярного паростка  $>8$  мм майже завжди вказує на апендицит [6]. За власними результатами, дані градієнтної компресійної сонографії з урахуванням розмірів і спектрального доплера вказали на недугу у 53,6%, як підґрунтя до подальшої роботи.

У доступній літературі описано один випадок блискавичного (фульмінуючого) апендициту. Так, за даними H. Branson, F.R. C.S. Butler (1909), блискавичний (фульмінуючий) апендицит мав місце у 2 пацієнтів, що проявлявся клінічно абдомінальним болем незначної сили у правій здухвинній ділянці, а також відсутністю перистальтики сліпої кишки через 4,5 год після вживання їжі або від 7 год після останнього вживання їжі, що відповідало даним Herts. На думку авторів, відсутність звуків перистальтики сліпої кишки є значущою і вказує на ймовірність того, що ілеоцекальний сфінктер знаходиться в тонічному скороченні внаслідок завороту апендикса та ішемії, а в подальшому – на наростання болю за рахунок подразнення внутрішньочеревним вмістом (локальний перитоніт), а при лапаротомії виявлено заворот апендикса, розташованого вільно в черевній порожнині по передній поверхні сліпої кишки, а в нашому спостереженні встановлено у 0,15% [3].

Для розділення інфільтративно-запального та абсцедуючого утворення В. В. Скиба і співавт. (2017) використовували гідроструменевий скальпель, який дав змогу проводити операцію без пошкодження серозної оболонки (безкровно) і отримати кращі ранні та віддалені результати [13]. Натомість грижі встановлено в 1,67% пацієнтів, яким проведено лікування з використанням сучасних технологій [7].

За даними дослідження S. Massimo та співавт. (2017), що охоплювало 4553 пацієнтів, які мали внутрішньочеревну інфекцію й отримували антибактеріальну терапію, загальна летальність становила до 9,2% [12].

Незважаючи на певні досягнення, проблема вчасної діагностики та ґрунтового обстеження і хірургічного лікування залишається не вирішеною з соціально-економічних причин.

## Висновки

За результатами обстеження 2697 хворих з абдомінальним болем та змінами в апендикулярному паростку виявлено такі форми апендициту: простий (катаральний) – у 68 (2,52%); деструктивний без перфорації – у 939 (34,82%); деструктивний з перфорацією апендикса – у 1218 (45,16%); деструктивний з апендикулярним перитонітом – у 359 (13,31%); пухкий апендикулярний інфільтрат – у 26 (0,96%); організований периапендикулярний абсцес – у 48 (1,78%); щільний апендикулярний інфільтрат – у 39 (1,45%).

Візуалізаційні методи верифікації апендициту – УЗД, доплерографія та еластографія, КТ, термометрія передньої черевної стінки – є високоінформативними методами верифікації недуги. Ректальне дослідження було інформативним у 653 (58,25%) з 1121 (41,56%) хворого.

Хірургічне лікування різнилося по групах дослідження. Так, у КГ з 1379 (51,13%) хворих прооперовано відкритим методом 1264 (91,65%) пацієнти, лапароскопічно – 116 (8,35%), а конверсію проведено 24 (20,68%) особам. У ДГ з 1318 (48,87%) хворих прооперовано відкритим методом 582 (44,16%) особи, лапароскопічно – 736 (55,84%), а конверсію проведено 48 (4,20%) пацієнтам. Використання новітніх технологій у 1318 (48,87%) хворих ДГ – гідроструменевий скальпель (з метою розділення інфільтративно-гнійного та спайкового процесу) та апарату «LigaSure™», ультразвукової дисекції (Harmonik) – забезпечило кращі результати в ранньому та віддаленому післяопераційному періодах.

Післяопераційні ускладнення діагностовано у 214 (7,93%) хворих: із боку черевної порожнини – у 89 (3,30%); післяопераційної рани – у 125 (4,63%). Ускладнення післяопераційної рани виявлено такі: інфільтрат – у 27 (18,92%); сірому післяопераційної рани – у 59 (12,16%); нагноєння рани – у 39 (4,05%). До ускладнень із боку черевної порожнини у 89 (3,30%) осіб був продовжуваний перитоніт, що потребував проведення програмованих релапаротомій та релапароскопій.



Використання новітніх візуалізаційних і лікувальних технологій дало змогу поліпшити результати та знизити післяопераційну летальність з 0,29% до 0,15% при середньому показнику 0,22%. За результатами дослідження встановлено, що якість життя після лапароскопічної апендектомії статистично значуще ( $p < 0,01$ ) вища, ніж у пацієнтів, прооперованих відкритим методом.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

#### References/Література

1. Bakhshandeh T, Maleknejad A, Sargolzaie N, Mashhadi A, Zadehmir M. (2022). The utility of spectral Doppler evaluation of acute appendicitis. *Emerg Radiol*. doi: 10.1007/s10140-021-02010-4.
2. Balogun OS, Osinowo A, Afolayan M, Olajide T, Lawal A, Adesanya A. (2019). Acute Perforated Appendicitis in Adults: Management and Complications in Lagos, Nigeria. *Ann Afr Med*. 18 (1): 36–41. doi: 10.4103/aam.aam\_11\_18. PMC6380116.
3. Branson H, Butler FRCS. (1909). Fulminating appendicitis. *Br Med J*. 2: 1273. doi: 10.1136/bmj.2.2548.1273.
4. Fomin PD, Usenko OYu, Bereznitskyi YaS. (2018). Nevidkladna khirurgiia orhaniv cherevnoi porozhnyny (standarty orhanizatsii ta profesiino oriientovani alhorytmy nadannia medychnoi dopomohy). K.: Biblioteka «Zdorov'ia Ukrainy»: 354. [Фомін ПД, Усенко ОЮ, Березницький ЯС. (2018). Невідкладна хірургія органів черевної порожнини (стандарти організації та професійно орієнтовані алгоритми надання медичної допомоги). К.: Бібліотека «Здоров'я України»: 354].
5. Livingston EH, Woodward WA, Sarosi GA et al. (2007). Disconnect between incidence of nonperforated and perforated appendicitis: implications for pathophysiology and management. *Ann Surg*. 245 (6): 886–892. doi: 10.1097/01.sla.0000256391.05233.aa.
6. Madhuripan N, Jawahar A, Jeffrey RB, Olcott EW. (2020). The Borderline-Size Appendix: Grayscale, Color Doppler, and Spectral Doppler Findings That Improve Specificity for the Sonographic Diagnosis of Acute Appendicitis. *Ultrasound Q*. 36 (4): 314–320. doi: 10.1097/RUQ.0000000000000536.
7. Molina V, Escobar L, Ballester E, Medrano R. (2021). Laparoscopic TAPP for strangulated right obturator hernia. *Cir Esp (Engl Ed)*. S2173–5077 (21) 00179–4. doi: 10.1016/j.cir-eng.2021.04.020.
8. Rusak PS, Tolstanov OK, Rybalchenko VF, Stakhov VV, Voloshyn YL. (2020). Problematic issues of diagnosis and treatment of acute appendicitis in children. *Paediatric Surgery. Ukraine*. 3 (68): 28–36. [Русак ПС, Толстанов ОК, Рибальченко ВФ, Стахов ВВ, Волошин ЮЛ. (2020). Проблемні питання діагностики та лікування гострого апендициту у дітей. *Хірургія дитячого віку*. 3 (68): 28–36]. doi: 10.15574/PS.2020.68.28.
9. Rybalchenko VF. (2013). Analiz roboty dytiachoi khirurgichnoi sluzhby Ukrainy u 2012 rotsi. *Khirurgiia dytiachoho viku*. 3 (40): 24–33. [Рибальченко ВФ. (2013). Аналіз роботи дитячої хірургічної служби України у 2012 році. *Хірургія дитячого віку*. 3 (40): 24–33].
10. Sallinen V, Akl EA, You JJ, Agarwal A, Shoucair S, Vandvik PO et al. (2016). Meta-analysis of antibiotics versus appendectomy for non-perforated acute appendicitis. *Br J Surg*. 103 (6): 656–667. doi: 10.1002/bjs.10147.
11. Salomone DI, Saverio, Mauro Podda, Fausto Catena. (2020). Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World Journal of Emergency Surgery*. 15: 27. URL: <https://wj.es.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-020-00306-3>.
12. Sartelli M, Chichom-Mefire A, Catena F. (2017). The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World Journal of Emergency Surgery*. 12 (29): 36.
13. Skiba VV, Rybalchenko VF, Ivanko OV, Zinchuk AG, Badakh VM, Bocharov VP. (2017). The surgical treatment of an abdominal cavity infiltrations among adolescents using jet hydro scalpel *Paediatric Surgery. Ukraine*. 1 (54): 32–38. [Скиба ВВ, Рибальченко ВФ, Іванько ОВ, Зінчук ОГ, Бадах ВМ, Бочаров ВП. (2017). Хірургічне лікування інфільтратів черевної порожнини у підлітків з використанням струменевого гідроскальпеля. *Хірургія дитячого віку*. 1 (54): 32–38]. doi: 10.15574/PS.2017.54.32.

#### Відомості про авторів:

**Скиба Володимир Вікторович** – д.мед.н., академік АНВШ, проф., директор «Центру хірургії» КНП «Київська міська клінічна лікарня №1», зав. каф. хірургічних хвороб №1 ПВНЗ «Київський медичний університет», зав. каф. хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії ІПО НМУ імені О. О. Богомольця, засл. діяч науки і техніки України, Лауреат державної премії України в галузі науки і техніки. Адреса: м. Київ, Харківське шосе, 121. <https://orcid.org/0000-0002-7681-4217>.

**Рибальченко Василь Федорович** – д.мед.н., проф., проф. каф. дитячої хірургії НУОЗ України імені П. Л. Шупика, проф. каф. хірургічних хвороб №1 ПВНЗ «Київський медичний університет». Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0000-0002-1872-6948>.

**Лисиця Василь Вікторович** – асистент каф. хірургічних хвороб №1 ПВНЗ «Київський медичний університет», КНП «Київська міська клінічна лікарня №1». Адреса: м. Київ, Харківське шосе, 121. <https://orcid.org/0000-0001-5995-7251>.

**Войтюк Наталія Вікторівна** – асистент каф. хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії ІПО НМУ імені О. О. Богомольця. Адреса: м. Київ, Харківське шосе, 121. <https://orcid.org/0000-0002-6821-1707>.

**Дар Ясін Ахмед** – дисертант каф. хірургічних хвороб №1 ПВНЗ «Київський медичний університет», КНП «Київська міська клінічна лікарня №1». Адреса: м. Київ, Харківське шосе, 121. <https://orcid.org/0000-0002-2353-238X>.

Стаття надійшла до редакції 31.01.2022 р., прийнята до друку 19.04.2022 р.