

## Нові методи хірургічних операцій на товстій кишці

**В. М. Мельник, О. І. Пойда, Є. М. Шепетько, І. І. Половніков**  
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця МОЗ України, м. Київ

## New methods of surgical operations on large bowel

**V. M. Melnyk, O. I. Poyda, E. M. Shepetko, I. I. Polovnikov**  
Bogomolets National Medical University, Kyiv

### Реферат

**Мета.** Покращити найближчі та віддалені результати хірургічного лікування пацієнтів із захворюваннями товстої кишки (ТК) шляхом удосконалення стандартних та розробки нових методів радикальних, органозберігаючих, відновних та реконструктивно-відновних операцій.

**Матеріали і методи.** Розроблено нові методи радикальних, органозберігаючих, відновних та реконструктивно-відновних операцій на ТК з урахуванням особливостей морфогенезу захворювань, анатомічних та функціональних особливостей окремих відділів ТК. Зазначені операції виконані у 497 хворих з раком ТК, виразковим колітом, хворобою Крона ТК, родинним аденоматозним поліпозом, хронічним декомпенсованим колостазом, ускладненим перебігом дивертикулярної хвороби ТК.

**Результати.** Завдяки впровадженню в клінічну практику розроблених хірургічних втручань зменшено частоту виникнення післяопераційних ускладнень до 2,4%, післяопераційну летальність до 0,2%, покращено функціональні результати, зменшено частоту виникнення та ступінь вираженості патологічних післяопераційних синдромів (рефлюкс-ілеїту, постколектомічного синдрому, синдрому низької передньої резекції, вторинної анальної інконтиненції), забезпечено керованість процесом випорожнення після екстирпації прямої кишки (ПК), суттєво покращено якість життя оперованих хворих.

**Висновки.** Покращення результатів хірургічного лікування захворювань ТК можливе за умови використання нових методів радикальних, органозберігаючих, відновних та реконструктивно-відновних операцій, що сприяє суттєвому зменшенню частоти виникнення рецидиву захворювань ТК, патологічних синдромів та ступеня їх вираженості, значному покращенню функціональних результатів, якості життя оперованих хворих.

**Ключові слова:** товста кишка; радикальні, органозберігаючі, відновні, реконструктивно-відновні операції.

### Abstract

**Objective.** To improve the immediate and late results of surgical treatment in patients, suffering the large bowel (LB) diseases, using improvement of standard and elaboration of new methods of radical, organ-preserving, restorational and reconstructive-restorational operations.

**Materials and methods.** New methods of radical, organ-preserving, restorational and reconstructive-restorational operations on LB were elaborated, taking into account peculiarities of the diseases morphogenesis, anatomical and functional details of the LB separate parts. The operations mentioned were performed in 497 patients, suffering LB cancer, ulcerative colitis, Crohn's disease, familial adenomatous polyposis, chronic decompensated colostasis, complicated by the LB diverticular disease.

**Results.** Due to implementation into clinical practice of the surgical interventions elaborated, the postoperative morbidity occurrence rate have reduced down to 2.4%, postoperative lethality – to 0.2%, the functional results improved, the occurrence rate and the severity degree for pathological postoperative syndromes have lowered (reflux-ileitis, postcolectomy syndrome, syndrome of low anterior resection, secondary anal incontinence), the governing of the outflow process after rectal extirpation was guaranteed, the operated patients quality of life improved essentially due to introduction of the surgical interventions elaborated.

**Conclusion.** Improvement of the surgical treatment results for the LB diseases is possible while applying of new methods of radical, organ-preserving, restorational and reconstructive-restorational operations, what promotes the essential reduction of the occurrence rate for the LB diseases recurrence occurrence, pathological syndromes morbidity and their severity degree, significant improvement of functional results and quality of life in the patients operated.

**Keywords:** large intestine; radical, organ-preserving, restoration, reconstruction-restoration operations.

Розвиток сучасної колопроктології досяг такого рівня, коли вдається не лише зберегти життя оперованого пацієнта, який позбавляється основного захворювання та його ускладнень, а й, що надзвичайно важливо, забезпечити йому належний рівень адаптації в суспільстві, спроможність виконувати свої соціальні завдання, значно підвищити якість життя. Зазначене неможливо реалізувати без ранньої діагностики захворювань ТК, дотримання відпрацьованих положень лікувальної тактики, застосування достатньо радикальних, відновних та реконструктивно-відновних хірургічних втручань. Однак після застосування стандартних методів хірургічних операцій, особливо

у хворих з дифузними запальними захворюваннями ТК, досить часто виникають рецидив в анатомічних відділах кишкового каналу, залишених після радикальних втручань, післяопераційні ускладнення, а функціональні результати також часто бувають недостатньо сприятливі. Це призводить до інвалідизації пацієнтів або суттєвого зниження якості їх життя.

Мета дослідження: покращити найближчі та віддалені результати хірургічного лікування пацієнтів із захворюваннями ТК через удосконалення стандартних та розробку нових методів радикальних, органозберігаючих, відновних та реконструктивно-відновних операцій.

## Матеріали і методи дослідження

Тактичні, а також технічні аспекти радикальних операцій на ТК, особливо при злоякісних новоутвореннях, достатньо відпрацьовані, тому у більшості спостережень відповідають сучасним вимогам загальноприйнятих онкологічних стандартів. Лише при низькій локалізації раку ПК на ранніх стадіях, високому ступені диференціювання пухлини є необхідність і можливість часткового або повного збереження сфінктерного апарату ПК без порушення принципів онкологічного радикалізму. Після хірургічного лікування дифузних запальних захворювань (виразкового коліту, хвороби Крона ТК) досить часто виникають рецидиви в термінальному відділі тонкої кишки, нижньоампулярному відділі ПК, обумовлені недостатнім радикалізмом відомих хірургічних операцій. Керуючись принципами виконання органозберігаючих операцій, які передбачають збереження сфінктерного апарату ПК і відповідно функції анального тримання, вважаємо доцільним виконувати достатньо радикальні органозберігаючі операції. У зв'язку з цим ми розробили спосіб черевно-анальної резекції ПК [1], який передбачає збереження значної частини сфінктерного апарату ПК і відповідно функції анального тримання; спосіб проктэктомії [2], який полягає у видаленні ПК разом з внутрішнім сфінктером та збереженні її зовнішнього сфінктера; спосіб хірургічного лікування хвороби Крона ТК у разі тотального її ураження [3], відповідно до якого, крім колектомії з наднизькою передньою резекцією, видаляли ділянки кишкового каналу, в яких рецидив захворювання був найбільш ймовірний, а також спосіб виконання мукозектомії – видалення лише слизової оболонки хірургічного анального каналу і збереження підслизової основи [4].

Відновні та реконструктивно-відновні операції мають багато спільного, однак за анатомо-функціональним обґрунтуванням, технікою виконання, функціональними результатами суттєво відрізняються.

Під відновними операціями на ТК ми розуміємо систему організаційних та хірургічних заходів, які передбачають відновлення безперервності та прохідності кишечника шляхом формування міжкишкового анастомоза.

Реконструктивно-відновні операції спрямовані на створення нових анатомічних структур, спроможних достатньою мірою виконувати функцію видалення важливих у функціональному відношенні анатомічних відділів ТК; відновна операція є лише їх фрагментом.

Виконуючи відновні операції, перевагу надавали використанню сучасних циркулярних зшиваючих апаратів, особливо під час формування найбільш технічно складних коло-ректальних та ілеоректальних анастомозів. Ручний кишковий шов використовували переважно для формування тонкокишково-ободових, міжободових, а також колоанальних та ілеоанальних анастомозів, коли застосування зшиваючих апаратів є технічно необґрунтованим і недоцільним.

Широко використовуємо розроблений спосіб одного евертованого кишкового шва [5], який забезпечує неускладнене загоєння анастомоза за рахунок прецизійної адаптації відрізків, що з'єднують.

Колоанальні анастомози шляхом зведення кишкового трансплантата на промежину використовували виму-

шено і досить рідко, переважно після транссфінктерних або міжсфінктерних резекцій ПК, коли з'єднувати відрізок ободової кишки з м'язовими структурами анального каналу іншими способами необґрунтовано і недоцільно. Тому як альтернативу операціям зведення кишкового трансплантата на промежину нами розроблено способи трансанального формування найбільш технічно складних колоендоанального [6] та ілеоендоанального [7] анастомозів.

Розроблені нові методи реконструктивно-відновних операцій спрямовані на попередження виникнення тяжких пострезекційних синдромів. Для профілактики патологічного товсто-тонкокишкового рефлюксу та рефлюкс-ілеїту використовували спосіб відновлення безперервності кишкового каналу після правобічної геміколектомії, який передбачає моделювання ілеоцекального відділу [8].

Для профілактики постколектомічного та діарейного синдромів ми запропонували створювати тонкокишкові резервуарні конструкції, технічні аспекти формування яких значною мірою залежали від обсягу радикального етапу хірургічних втручань. Після колектомії використовували спосіб формування тонкокишкового резервуару та резервуарно-ректального анастомоза за допомогою ручного кишкового шва [9], відновлювали безперервність кишкового каналу після колектомії з формуванням ілеоректального анастомоза за типом кінцеві в бік із застосуванням циркулярного зшиваючого апарата (діаметр головки 25 мм) [10].

Після колектомії з резекцією ПК застосовували розроблений спосіб формування тонкокишкового резервуара на зразок літери «W» [11], який передбачає два фактори затримки просування вмісту: фіксовані анатомічні вигини тонкої кишки та утримуючі клапани, розташовані проксимально та дистально цих вигинів.

Після колектомії з наднизькою передньою резекцією ПК, мукозектомії хірургічного анального каналу до гребінчастої лінії використовували спосіб формування тонкокишкового резервуара після колектомії, наданальної резекції ПК, який створювали за типом циклічної конструкції [12].

Товстокишкові конструкції використовували для профілактики синдрому низької передньої резекції після низької або наднизької передньої резекції ТК, а також для забезпечення керованості функцією випорожнення після екстирпації ПК.

З метою профілактики синдрому низької передньої резекції ми розробили спосіб формування ампули ПК [13], техніка виконання якого полягала у видаленні вільної і чепцевої поздовжніх м'язових смуг проксимальніше рівня сформованого колоанального анастомоза.

Для реабілітації пацієнтів після екстирпації ПК та забезпечення керованості процесом випорожнення розроблено спосіб тазово-промежинної колопластики [14], принциповою особливістю якого є використання функції кишкового тримання, а не створення аналогів втрачених внаслідок екстирпації ПК зовнішнього та внутрішнього її сфінктерів. Процес випорожнення у разі формування тазово-промежинної колопластики полягав у застосуванні очисної клізми один раз через 2 – 3 доби, що відповідає верхній межі частоти фізіологічних випорожнень здорової людини.

Розроблені способи радикальних, органозберігаючих, відновних, реконструктивно-відновних операцій, прогнозування та профілактики післяопераційних ускладнень використані у 497 пацієнтів, оперованих в Колопроктологічному центрі України за період з 2008 по 2017 р. Чоловіків було 263 (52,9%), жінок – 234 (47,1%). Вік пацієнтів коливався від 16 до 89 років.

Оперовані з приводу раку ТК 347 (69,8%) пацієнтів, тяжких форм виразкового коліту, хвороби Крона, родинного аденоматозного поліпозу, хронічного декомпенсованого колостазу, ускладненого перебігу дивертикулярної хвороби ТК – 150 (30,2%).

У 73 (14,7%) пацієнтів діагностовані ускладнення основного захворювання: хронічна обтураційна непрохідність ТК – у 32 (6,4%), перфорація пухлини, поширений перитоніт – у 19 (3,8%), параколичний інфільтрат – у 17 (3,4%), зовнішні кишкові нориці – у 5 (1,1%). Супутні захворювання переважно серцево-судинної системи, органів дихання, цукровий діабет, ожиріння мали 114 (22,9%) хворих.

Обсяг радикального етапу хірургічного втручання визначали відповідно до діагнозу основного захворювання та його ускладнень. Найчастішою операцією з приводу раку ТК була передня резекція ПК – у 147 (29,6%) хворих. Правобічну геміколектомію виконали у 81 (16,3%) хворого, лівобічну – у 59 (11,9%), екстирпацію ПК – у 23 (4,6%), черевно-анальну резекцію – у 19 (3,8%), видалення сегментів ободової кишки (поперечно-ободової, сигмовидної) – у 18 (3,6%). Органозберігаючі операції при низькій локалізації раку ПК, а саме міжсфінктерну або транссфінктерну резекцію, застосували у 20 (4,1%) пацієнтів.

З приводу дифузних запальних захворювань ТК, хронічного декомпенсованого колостазу, дивертикулярної хвороби ТК колектомію виконали у 31 (6,2%) хворого, колектомію з резекцією ПК – у 23 (4,6%), колектомію з резекцією ПК, мукозектомією – у 29 (5,8%), дистальну субтотальну резекцію ободової кишки – у 32 (6,4%). У 25 (5,0%) пацієнтів використали розроблений органозберігаючий спосіб мукозектомії. У 14 (2,8%) пацієнтів, оперованих з приводу виразкового коліту, хвороби Крона з тотальним ураженням ТК, крім колектомії з наднизькою передньою резекцією прямої кишки, видаляли термінальну ділянку клубової кишки, де найімовірніше виникає поширення або рецидив вказаних захворювань.

Відновний етап хірургічних втручань передбачав формування міжкишкових анастомозів, найчастіше ободово-прямокишкових – у 238 (47,8%) хворих, менш часто тонкокишково-ободових, міжободових, ободово-анальних, тонкокишково-прямокишкових, тонкокишково-ендоанальних. Найбільш технічно складні колоендоанальний та ілеоендоанальний анастомози, у зв'язку з чим створювали протекцію шляхом формування тимчасової відключаючої петлевої трансверзостоми або ілеостоми, які закривали з місцевого доступу через 2 – 4 міс після загоєння анастомозів.

Перевагу надавали формуванню анастомозів за допомогою сучасних циркулярних зшиваючих апаратів – у 296 (59,5%) пацієнтів, особливо це стосувалось ободово-прямокишкових та тонкокишково-прямокишкових анасто-

мозів. За допомогою ручного кишкового шва у 162 (32,5%) хворих формували тонкокишково-ободові, міжободові, ободово-анальні та тонкокишково-анальні анастомози, а також анастомози, коли закривали сформовані для створення протекції петлеві ілеостоми або колостоми.

Ободово-анальні анастомози шляхом зведення трансплантата на ділянку промежини формували досить рідко – у 39 (7,9%) хворих, враховуючи відомі негативні результати, притаманні цим анастомозам, зокрема порушення функції анального тримання.

Реконструктивно-відновні операції, які передбачали формування анатомо-функціональних конструкцій, виконані 228 (45,8%) пацієнтам: тонкокишково-ободова конструкція після правобічної геміколектомії створена у 81 (16,3%) пацієнта, тонкокишково-прямокишкова конструкція після колектомії, колектомії резекції ПК, колектомії резекції ПК мукозектомії – у 77 (15,4%), товстокишкова резервуарна конструкція після низької та наднизької черевно-анальної резекції ПК – у 47 (9,4%), товстокишкови утримуючі конструкції після екстирпації ПК – у 23 (4,6%).

## Результати

Внутрішньочеревні ускладнення, зокрема неспроможність швів анастомозів, перитоніт, абсцес черевної порожнини, анастомозит, стриктура анастомоза, після операції виникли у 12 (2,4%) хворих. Помер 1 (0,2%) пацієнт внаслідок поширеного перитоніту, обумовленого неспроможністю швів анастомоза. Локорегіональні рецидиви після розроблених сфінктерзберігаючих операцій, які виконували при низькій локалізації раку ПК, не виникли у жодного хворого в строки від 2 до 8 років спостереження. Віддалені метастази в печінку встановлені у 3 (0,6%) пацієнтів через 3 – 4 роки після виконаних хірургічних втручань.

Сприятливі функціональні результати спостерігали після правобічної геміколектомії; колектомії; колектомії резекції ПК; колектомії резекції ПК, мукозектомії хірургічного анального каналу до зубчастої лінії. У цих пацієнтів зменшилась і була наближена до фізіологічної частота випорожнень, покращились функції кишкового травлення, всмоктування, анального тримання.

Після формування товстокишкових анатомо-функціональних резервуарних конструкцій, зокрема «ампули ПК», також констатовано суттєве зменшення частоти випорожнень, відсутність імперативних позивів та анальної інконтиненції. Після формування утримуючих товстокишкових конструкцій у більшості пацієнтів випорожнення відбувались один раз через 2–3 доби за допомогою методу іригації. Безконтрольні випорожнення спостерігали вкрай рідко, лише за наявної діареї.

## Обговорення

На етапі підготовки до виконання відновного або реконструктивно-відновного втручання, а також під час їх виконання керувались такими принципами.

1. Надавали пріоритет первинним відновним або реконструктивно-відновним операціям у зв'язку з більш сприятливими технічними умовами їх виконання.

2. Використовували розроблені абсолютні та відносні протипоказання до виконання первинних і вторинних відновних та реконструктивно-відновних операцій. До абсолютних протипоказань віднесені: поширений гнійний перитоніт, хронічна декомпенсована непрохідність ТК, супутні захворювання в стадії декомпенсації; до відносних: хронічна субкомпенсована непрохідність ТК, крововтрата 1000 мл і більше з порушенням показників гемодинаміки, супутні захворювання в стадії декомпенсації. За абсолютних протипоказань виконання відновного або реконструктивно-відновного етапу необґрунтовано і недоцільно, оскільки ризик виникнення ускладнень та смерті пацієнта досить високий. За відносних протипоказань виконання цих етапів можливе лише тоді, коли є певні умови: наявність кваліфікованої бригади хірургів з відповідним досвідом, кваліфікованого анестезіолога, належного забезпечення сучасними зшиваючими апаратами, виконання цілеспрямованих профілактичних заходів відповідно до ступеня ризику прогнозованих ускладнень.

3. Використовували відпрацьовані технічні аспекти відновних операцій: визначали межі резекції залежно від особливостей патологічного процесу, оцінювали життєздатність відрізків кишечника, вибирали оптимальний спосіб формування анастомоза залежно від анатомічних взаємовідносин між відрізками кишечкового каналу.

4. Прогнозували та здійснювали цілеспрямовану профілактику ускладнень, зокрема, інтраопераційних пошкоджень органів черевної порожнини та заочеревинного простору, неспроможності швів міжкишкових анастомозів, некрозу зведеного на промежину кишечкового трансплантата, післяопераційного перитоніту.

Важливе значення мав вибір способу формування анастомоза, резервуарної конструкції, їх протекції.

Ускладнення виникали переважно після операцій, які супроводжувались технічними труднощами внаслідок запущеного патологічного процесу, ускладненого перебігу основного захворювання, наявних супутніх захворюваннях, у осіб похилого віку. Частота виникнення віддалених метастазів у печінку після розроблених сфінктерзберігаючих операцій була такою ж, як і після стандартних онкопроктологічних операцій. Це вказує на правильний вибір показань та достатньо радикальний обсяг розроблених сфінктерзберігаючих операцій.

Розробка і використання нових радикальних, органозберігаючих хірургічних втручань при низькій локалізації раку ПК та дифузних запальних захворюваннях ТК, відновних, реконструктивно-відновних операцій, методів прогнозування та цілеспрямованої профілактики післяопераційних ускладнень сприяли, крім значного зменшення частоти виникнення післяопераційних ускладнень, покращенню функціональних результатів. Так, моделювання ілеоцекального відділу після правобічної геміколектомії приводило до порційного надходження хімусу з тонкої кишки в ободову, попереджувало виникнення патологічного товсто-тонкокишкового рефлюксу. Формування тонкокишкових резервуарних конструкцій після колектомії, колектомії резекції ПК, колектомії резекції ПК мукозектомії забезпечувало фізіологічну затримку та збільшення часу транзиту вмісту по

тонкій кишці, сприяло покращенню процесів кишкового травлення і всмоктування, згущенню хімусу до кашпоподібної консистенції, суттєвому зменшенню кількості випорожнень, яка була наближена до фізіологічної у здорової людини.

Розроблені способи черевно-анальної резекції та проктектомії є альтернативою екстирпації ПК за низької локалізації раку ПК при ранніх стадіях пухлини та високому ступеню її диференціювання. Виконання розробленого способу черевно-анальної резекції дає змогу зберегти зовнішній і внутрішній сфінктери ПК і відповідно свідомий та несвідомий компоненти анального тримання. Виконання проктектомії, якщо для цього є показання, забезпечує збереження лише зовнішнього сфінктера ПК та свідомого компонента анального тримання внаслідок вимушеного видалення її внутрішнього сфінктера. Маючи в арсеналі хірургічних втручань розроблені сфінктерзберігаючі операції, ми відмовились від виконання екстирпації ПК, що дає змогу повністю або частково зберегти її сфінктерний апарат, попередити в такий спосіб формування довічної колостоми та значно покращити якість життя оперованих хворих.

Покращенню функції анального тримання також сприяло використання розроблених способів формування колоендоанального та ілеоендоанального анастомозів завдяки зменшенню травми сфінктерного апарату ПК. У цих хворих не було ознак анальної інконтиненції.

Одержані позитивні функціональні результати супроводжувались значним зменшенням частоти виникнення та ступеня вираженості патологічних синдромів, обумовлених видаленням функціонально важливих відділів ТК. У оперованих пацієнтів не виникали патологічний товсто-тонкокишковий рефлюкс та рефлюкс-ілеїт, синдром низької передньої резекції. У переважної більшості хворих спостерігали легкий перебіг постколектомічного синдрому I ступеня, у незначної кількості – II (помірний) ступінь, III (важкий) ступінь не виник у жодного пацієнта. Використання розроблених сфінктерзберігаючих операцій, способу тазово-промежинної колопластики забезпечило збереження сфінктерного апарату ПК і відповідно функцію анального тримання, керованість процесом випорожнення після її екстирпації.

## Висновки

1. Покращення результатів хірургічного лікування пацієнтів із захворюваннями ТК можливе за умови виконання достатньо радикальних, органозберігаючих, відновних та реконструктивно-відновних операцій.

2. Використання нових методів радикальних, органозберігаючих, відновних та реконструктивно-відновних операцій сприяє суттєвому зменшенню частоти рецидиву захворювань ТК, частоти виникнення та ступеня вираженості патологічних синдромів, значному покращенню функціональних результатів, якості життя оперованих хворих.

## References

1. Poida OI, Koniev VH, Melnyk VM, Shudrak AA, Umanets OI, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Spisib cherevno-analnoi rezeksii priamoi kyshky. Patent Ukrainy No 2003054417. 2003 Grud 12. [In Ukrainian].

2. Poida OI, Melnyk VM, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib proktektoyii. Patent Ukrainy No 2002042948. 2002 Grud 12. [In Ukrainian].
3. Melnyk VM, Poida OI, Ishkbulov HK, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib khirurhichnoho likuvannia khvoroby Krona tovstoi kyshky. Patent Ukrainy No u201414025. 2015 cher 6. [In Ukrainian].
4. Poida OI, Melnyk VM, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib vykonannia mukozektomii. Patent Ukrainy No u200903046. 2009 lip 7. [In Ukrainian].
5. Melnyk VM, Poida OI, Zavernyi LH, Kovalskyi MP, Tkachenko FH, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib nakladannia odnoriadnoho evertovanoho kyshkovoho shva. Patent Ukrainy No 99095242. 2001 lut 2. [In Ukrainian].
6. Melnyk VM, Poida OI, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib formuvannia koloendoanalnoho anastomozu. Patent Ukrainy No u200607483. 2006 lip 7. [In Ukrainian].
7. Poida OI, Melnyk VM, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib formuvannia ileoendoanalnoho anastomozu. Patent Ukrainy No u200607481. 2006 lis 11. [In Ukrainian].
8. Poida OI, Melnyk VM, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib vidnovlennia bezperervnosti kyshkovoho kanalu pislia pravobichnoi hemikolektomii. Patent Ukrainy No u201203880. 2012 lip 7. [In Ukrainian].
9. Melnyk VM, Poida OI, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib formuvannia tonkokyshkovoho rezervuara ta rezervuarno-rektalnoho anastomozu. Patent Ukrainy No u2005001366. 2005 serp 8. [In Ukrainian].
10. Poida OI, Melnyk VM, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib vidnovlennia bezperervnosti kyshkovoho kanalu pislia kolektomii. Patent Ukrainy No u201203881. 2012 ,ber 3. [In Ukrainian].
11. Poida OI, Melnyk VM, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib formuvannia tonkokyshkovoho rezervuara. Patent Ukrainy No № 2001118006. 2002, serp 8. [In Ukrainian].
12. Poida OI, Melnyk VM, Bashar Akhmad, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib formuvannia tonkokyshkovoho rezervuaru pislia kolektomii ta nadanalnoi rezektsii priamoi kyshky. Patent Ukrainy No u200501370. 2005, serp 8. [In Ukrainian].
13. Poida OI, Melnyk VM, Taranenko MM, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib formuvannia ampuly priamoi kyshky. Patent Ukrainy No 2002065148. 2003, liut 2. [In Ukrainian].
14. Poida OI, Kucher MD, Melnyk VM, vynakhidnyky; Natsyonalnyi medychnyi universytet imeni O. O. Bohomoltsia, patentovlasnyk. Sposib tazovo-promozhynnoi koloplastyky. Patent Ukrainy No 2001042896. 2001 serp 8. [In Ukrainian].