



УДК 616.348/351-006.6-089-06-002.4-084

С. П. Волошин

## ПРОФІЛАКТИКА І ЛІКУВАННЯ НЕКРОЗУ ЗВЕДЕНОЇ КИШКИ ПІСЛЯ СФІНКТЕРОЗБЕРІГАЮЧИХ ОПЕРАЦІЙ У ХВОРИХ НА КОЛОРЕКТАЛЬНИЙ РАК

КЛПУ «Міський міжрайонний онкологічний диспансер м. Маріуполя»,  
Маріуполь, Україна

УДК 616.348/351-006.6-089-06-002.4-084

С. П. Волошин

### ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НЕКРОЗА НИЗВЕДЕННОЙ КИШКИ ПОСЛЕ СФИНКТЕРОСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ

КЛПУ «Городской межрайонный онкологический диспансер г. Мариуполя», Мариуполь, Украина

Материалом для работы стали данные о 271 больном раком прямой кишки с некрозом низведенной кишки после хирургических вмешательств с низведением ободочной кишки на промежность (исследуемая группа — 95 больных, контрольная группа — 176 пациентов). Разработана 3-этапная профилактика некроза низведенной кишки (до, во время и после операции), применение которой позволило снизить риск его развития в 3,7 раза, а также тактика лечения, благодаря чему снизился риск послеоперационных осложнений по сравнению с ранее использованной методикой. Отмечено уменьшение послеоперационной летальности в 2 раза — с  $(12,5 \pm 2,5) \%$  (22 больных) до  $(6,2 \pm 2,5) \%$  (6 больных) ( $p=0,046$ ). Установлено, что отличное, хорошее, удовлетворительное и относительно удовлетворительное качество жизни больных раком прямой кишки с некрозом низведенной кишки при лечении с использованием разработанной методики отмечено у  $(80,9 \pm 4,2) \%$  больных против  $(59,1 \pm 4,0) \%$  больных в контрольной группе. Разработан комплекс реабилитационных мероприятий, который позволил улучшить качество жизни больных с некрозом низведенной кишки, а именно разработаны новый способ лечения стриктур колоанального анастомоза; новая конструкция калоприемника.

**Ключевые слова:** рак прямой кишки, сфинктеросохраняющие операции, некроз нисходящей кишки.

UDC 616.348/351-006.6-089-06-002.4-084

S. P. Voloshin

### THE RESULTS OF TREATMENT OF THE DESCENDING COLON NECROSIS AFTER SPHINCTER-SAVING OPERATION OF PATIENTS SUFFERING FROM COLORECTAL CANCER

Local Oncology Center of Mariupol, Mariupol, Ukraine

The basis of the present work was the information about 271 patients suffering from colorectal cancer with necrosis of the descending colon after surgery intervention with bringing down of the large intestines into perineum (the group under the study consisted of 95 patients, the group under control consisted of 176 patients). The three studies of the prevention of the necrosis of the descending colon were worked out (including the studies “before”, “during”, and “after-operation”). The integration of preventive methods provided decreasing of the risk of the progress of the necrosis of the descending colon 3.7 times.

The worked out management of the treatment of the patients suffering from the colorectal cancer with necrosis of the descending colon also decreased the risks of the after operation complications of the patients with colorectal cancer comparing with the method used before. Thanks to the worked out treatment it should be mentioned that the after operation mortality decreased two times — from  $(12,5 \pm 2,5) \%$  (22 patients) till  $(6,2 \pm 2,5) \%$  (6 patients) ( $p=0,046$ ).

It was defined that excellent, good, satisfactory and almost satisfactory life quality of the patients suffering from colorectal cancer with the necrosis of the descending colon at treatment with the worked out methodic had  $(80,9 \pm 4,2) \%$  of patients versus  $(59,1 \pm 4,0) \%$  of patients of the control group.

The whole complex of the rehabilitation improved life quality of patients suffering from the necrosis of the descending colon, specifying the new way of the treatment of the stricture of the coloanal anastomosis, as well as new construction of the coloplast.

**Key words:** rectal cancer, sphincter-saving operations, necrosis of the lower intestine.



Рак прямої кишки (ПК) посідає одне з провідних місць у структурі онкологічної захворюваності у багатьох країнах світу [1; 2]. У США в 2016 р. зареєстровано 39 220 нових випадків раку ПК: 23 110 — у чоловіків і 16 110 — у жінок [1]. За останні 10 років в Україні відзначено незначне зменшення захворюваності на рак ПК — як серед чоловіків, так і серед жінок. Якщо у 2006 р. середній показник становив 19,6, тимчасом як для чоловіків — 22,4, для жінок — 17,2 [3], то у 2016 р. вже 18,8; 21,5 і 16,4 відповідно [2].

Сьогодні основний метод лікування хворих на рак ПК — хірургічний [4; 5]. Одним із поширених видів хірургічного втручання у випадку раку ПК є її резекція. При цьому існують два варіанти відновлення кишкової безперервності після виконання резекції прямої кишки — формування колоректального анастомозу і приведення розташованих вище відділів товстої кишки на промежину. Відновлення кишкової безперервності за допомогою анастомозу дозволяє отримати задовільні функціональні результати, однак потребує, як правило, застосування дорогих зшиваючих апаратів. Застосування ручного шва для формування колоректального анастомозу технічно можливе у більшості хворих із локалізацією пухлини в ректосигмоїдному відділі, у більшій частині пацієнтів при ураженні верхнього ампулярного відділу й у деяких хворих при локалізації пухлини в середньому ампулярному відділі. В інших випадках, за умови відсутності можливості застосування дорогих зшиваючих апаратів, застосовують операції зі зведенням. Одним із найбільш небезпечних ускладнень цих операцій є некроз зведеної кишки (НЗК). Незважаючи на велику кількість

публікацій, присвячених даному ускладненню, питання профілактики та лікування НЗК залишаються до кінця не вирішеними.

**Метою** нашої роботи було підвищення ефективності лікування хворих на колоректальний рак (КРР) шляхом профілактики розвитку некрозу зведеної кишки й оптимізації тактики корекції цього ускладнення.

Матеріалом для роботи є дані про 271 хворого на НЗК, які знаходилися на лікуванні в період з 1990 по 2014 рр. Усіх хворих на НЗК розділили на дві групи: контрольну, у якій використовували стандартні схеми профілактики і лікування НЗК, і досліджувану, у якій застосовували розроблений комплекс профілактичних і лікувальних заходів. Контрольну групу утворили 176 пацієнтів, прооперованих в інтервалі з 1990 по 1999 рр., досліджувану — 95 хворих, прооперованих з 2000 по 2014 рр. Чоловіків було 145 ((53,5±3,0) %), жінок 126 ((46,5±3,0) %). У віці 60 років прооперовано 161 ((59,4±3,0) %) пацієнта.

Найбільш часто пухлина локалізувалася в проксимальних відділах ПК — у 121 ((44,7±3,0) %) хворого, рідше — у середньому ампулярному відділі — 112 ((41,3±3,0) %) пацієнтів; дуже рідко спостерігалось ураження нижнього ампулярного відділу ПК. У гістологічній будові пухлини превальювала аденокарцинома — у 229 ((84,5±2,2) %) хворих, інші форми пухлин траплялися значно рідше. Більшість пацієнтів було прооперовано за умови місцевого розповсюдження пухлинного процесу (Т4) — 241 ((88,9±1,9) %) спостереження. Метастатичне ураження регіонарних лімфатичних вузлів різного рівня було навне у 99 ((36,5±2,9) %) хворих. Віддалені метастази спостерігалися у 34 ((12,5±2,0) %) пацієнтів, най-

більш частою локалізацією віддалених метастазів була печінка. Найбільш частим розповсюдженням пухлинного процесу відповідала Т4N0M0 — 144 ((53,1±3,0) %) спостереження. У 73 ((26,9±2,7) %) хворих відзначено 86 різних ускладнень пухлинного процесу; найбільш часто була кишкова непрохідність різного ступеня вираженості — у 63 ((73,3±4,8) %). Супровідні захворювання відзначені у 169 ((62,4±2,9) %) хворих. Найбільш часто пухлина мала змішану форму росту — 184 ((67,9±2,8) %) спостереження, рідше зустрічалися ендоефітна й екзофітна форми — 65 ((24,0±2,6) %) і 22 ((8,1±1,7) %) відповідно.

При лікуванні хворих на рак ПК, разом з іншими видами операцій, використовували три види хірургічного втручання зі зведенням ободової кишки на промежину — проксимальна резекція ПК зі зведенням (ПРЗ), черевно-наданальна резекція ПК (ЧНР) і черевно-анальна резекція ПК (ЧАР). Найбільш поширеним хірургічним втручанням серед хворих із цим ускладненням була ЧАР — 223 ((82,3±2,3) %) випадки, рідше — ЧНР і ПРЗ — 28 ((10,3±1,9) %) і 20 ((7,4±1,6) %) відповідно. Серед 271 хворого 146 ((53,9±3,0) %) пацієнтів у передопераційному періоді отримали хіміко-променевою терапію в різних поєднаннях. У контрольній і досліджуваній групах цей показник становив (54,6±3,8) і (52,6±5,1) % відповідно.

Таким чином, у результаті проведеного аналізу не було виявлено суттєвих відмінностей у стані пацієнтів досліджуваної групи і групи контролю ( $p>0,05$  за всіма параметрами). Це дозволяє нам зіставити результати проведеного лікування й адекватно оцінити його переваги та недоліки.

Профілактику НЗК у досліджуваній групі проводили на



трьох етапах: до втручання, під час і після операції. Доопераційна профілактика НЗК у досліджуваній групі полягала в комплексі заходів, основний зміст яких — поліпшення реологічних властивостей крові. Інтраопераційна профілактика НЗК полягала в адекватному знеболюванні; інтраопераційній антибіотикотерапії; правильній оцінці життєздатності трансплантата товстої кишки (ТК) за розробленим способом [6]; формуванні життєздатного трансплантата достатньої довжини, який виключає натяг після його зведення; захисті трансплантата ТК і його брижі від пошкодження в процесі зведення; захист надлишку зведеної кишки від перегину та здавлення за допомогою розробленого пристрою [7]; щадному відношенні до тканин для зменшення обсягу роздавлених тканин і, як наслідок, зниження частоти гнійно-септичних ускладнень; препаруванні тканин із використанням сучасних електрокоагуляторів для зменшення інтраопераційної крововтрати і площі коагуляційного некрозу в зоні дисекції.

Післяопераційна профілактика НЗК включала в себе адекватне знеболювання, призначення седативних препаратів; збільшення швидкості кровотоку в нижніх кінцівках шляхом їх бинтування в перші 3–5 діб, профілактичну антибіотикотерапію; інфузійну терапію із застосуванням препаратів, що поліпшують реологічні властивості крові. У контрольній групі доопераційну профілактику НЗК не проводили.

Інтраопераційна профілактика НЗК у контрольній групі полягала у формуванні життєздатного трансплантата, при цьому його життєздатність оцінювалася тільки за кольором серозної оболонки. Післяопераційна профілактика НЗК у контрольній групі полягала в

інфузійній терапії із застосуванням препаратів, що поліпшують реологічні властивості крові — реополіглюкін (по 200 мл на день внутрішньовенно краплинно).

При лікуванні хворих на КРР з НЗК використовували тактику лікування, основу на трьох основних параметрах: термін розвитку некрозу, його ступінь і стан хворого, зокрема наявність або відсутність перитоніту. У своїй роботі всі НЗК ми розділяли за рівнем їх протяжності на «низькі» (розташовані в анальному каналі або ті, які поширюються вище нього до 3 см) і «високі» (більше 3 см), а за часом його виникнення — на «ранні» (до 3 діб) і «пізні» (більше 3 діб).

У хворих із «раннім високим» НЗК, незалежно від виду радикального оперативного втручання (ЧАР, ЧНР або ПРЗ), виконували ампутацію зведеної кишки. У хворих із «раннім низьким» НЗК проводили дозведення зведеної кишки з боку промежини. У пацієнтів із «пізнім низьким» НЗК, незалежно від виду радикального оперативного втручання (ЧАР, ЧНР або ПРЗ), дозведення трансплантата ТК виявилось неможливим. У цих хворих показано відключення лівої половини ТК шляхом формування петельної трансверзостоми на правій половині ТК з одночасним тампонуванням порожнини таза й армуванням анального каналу для запобігання його стенозу. «Пізннього високого» некрозу ми у своїх пацієнтів не спостерігали.

Консервативне лікування НЗК проводили у хворих із «пізнім низьким» НЗК, у яких частина стінки зведеної кишки, розташованої в анальному каналі, залишалася життєздатною і були відсутні ознаки запального процесу в малому тазу. Консервативне лікування було виконане у 76 ((28,0±2,7) %) хворих, хірургічне — у 195

((72,0±2,7) %). Найбільш частим хірургічним втручанням була колостомія — у 101 ((51,8±3,6) %) хворого. На другому місці було дозведення трансплантата — 58 ((29,7±3,2) %) спостережень. Ампутація зведеної кишки наявна у 20 ((10,3±2,2) %) хворих. У 12 ((6,2±1,7) %) випадках було виконано дозведення мобілізованої кишки з колостомією, у 4 ((2,0±1,0) %) спостереженнях — релапаротомія з резведенням. Використання розробленої тактики лікування дозволило знизити частоту виконання колостомії, ВР=0,6 (95 % ДІ 0,4–0,9) порівняно з групою контролю. При цьому відсоток хворих, яким була виконана колостомія, зменшився з (57,1±4,3) до (40,3±6,2) % (p=0,008).

При виконанні хірургічного втручання у хворих, у яких у подальшому розвинувся НЗК, інтраопераційні ускладнення відзначені у 28 ((10,3±1,8) %) із 271 хворого. У контрольній групі інтраопераційні ускладнення спостерігалися у 23 ((13,1±2,5) %) із 176 хворих, у досліджуваній — у 5 ((5,3±2,3) %) пацієнтів, відмінність не є статистично значущою, p=0,06 (точний критерій Фішера). Найбільш частим інтраопераційним ускладненням була перфорація пухлини, яка зазначена у 20 хворих, що становило (71,4±8,5) % у структурі інтраопераційних ускладнень і (7,4±1,6) % від кількості прооперованих.

У 271 хворого на НЗК частота післяопераційних ускладнень дорівнювала (18,1±2,3) % (49 хворих). Таким чином, застосування розробленої тактики дозволило зменшити частоту післяопераційних ускладнень із (21,6±3,1) % (38 пацієнтів) у контрольній групі до (11,6±3,3) % (11 хворих) у досліджуваній групі (p=0,047 за точним критерієм Фішера). Застосування розробленої такти-



ки дозволило зменшити ризик післяопераційних ускладнень,  $BP=0,54$  (95 % ДІ 0,29–0,99) порівняно з групою контролю. У структурі післяопераційних ускладнень переважали гнійно-септичні (абсцес малого таза, перитоніт, орхіепідідиміт, ректовагінальна нориця, цистит, флегмона передньої черевної стінки) — 53 ((71,6±5,2) %) спостереження. На частку ускладнень, пов'язаних із порушенням у системі ПАСК (гострий інфаркт міокарда, пневмонія, гостра печінково-ниркова недостатність, тромбоемболія легеневої артерії, тромбоз мезентеріальних судин, ДВЗ-синдром, крововиливи в надниркові залози) спостерігалось 17 ((23,0±4,9) %) випадків. Не встановлено достовірної різниці в досліджуваній і контрольній групах у частоті гнійно-септичних ускладнень ( $p=0,177$ ) і ускладнень, пов'язаних з порушенням у системі ПАСК ( $p=0,180$ ).

Із 271 пацієнта з НЗК після операції померло 28 ((10,3±1,8) %) хворих. При використанні розробленої тактики лікування післяопераційна летальність становила (6,2±2,5) % (6 хворих), у контрольній групі — (12,5±2,5) % (22 хворих), відмінність не є статистично значущою ( $p=0,17$  за критерієм хі-квадрат). Найбільш частою причиною летальних випадків був абсцес малого таза ((32,1±8,8) %). Достовірної різниці в частоті абсцесу як причини летального результату в досліджуваній і контрольній групах не виявлено ( $p=0,184$ ).

Серед хворих, прооперованих в інтервалі з 1990 по 1999 рр. (контрольна група), НЗК відзначений у 176 ((13,6±0,9) %) пацієнтів. Серед пацієнтів, прооперованих в інтервалі з 2000 по 2014 рр. (досліджувана група), НЗК зафіксований у 95 ((3,7±0,4) %) хворих. Таким чином, 3-етапна профілактика

НЗК із застосуванням розробленого комплексу профілактичних заходів дозволила знизити ( $p<0,001$  за критерієм хі-квадрат) ризик розвитку НЗК у 3,7 разу,  $BP=0,27$  (95 % ДІ 0,22–0,35).

П'ятирічне виживання хворих у контрольній і досліджуваній групах статистично значно не відрізнялося — (54,8±8,9) і (47,8±10,3) % відповідно (не виявлено відмінності виживання хворих,  $p>0,05$ ). Середня тривалість життя також не відрізнялась і становила відповідно (3,49±0,19) і (3,33±0,19) року. Прогресування пухлинного процесу зафіксоване у 40 ((14,8±2,2) %) пацієнтів. При цьому локальний рецидив наявний у 20 ((7,4±1,6) %) хворих. Не встановлено відмінності частоти прогресування хвороби в контрольній і досліджуваній групах — (13,1±2,5) і (17,9±3,9) % відповідно ( $p=0,129$ ;  $p=0,37$ , за критерієм  $\chi^2$ ). Також не виявлено відмінності частоти виникнення локального рецидиву в контрольній і досліджуваній групах — (6,8±1,9) і (8,4±2,8) % ( $p=0,81$  за критерієм  $\chi^2$ ).

Для оцінки якості життя хворих на НЗК використано метод опитування за допомогою анкет EORTC-QLQ-C30 і EORTC-QLQ-CR38. При цьому визначено, що відмінна, добра, задовільна і відносно задовільна якість життя хворих на КРР з НЗК наявна у (67,1±3,0) % випадків. Достовірно встановлено, що кількість хворих на КРР з НЗК, які оцінили якість свого життя на «відмінно», «добре», «задовільно» і «відносно задовільно» була вищою у досліджуваній групі, ніж у контрольній, — (80,9±4,2) і (59,1±4,0) % відповідно ( $p<0,001$ ). Стеноз колоанального анастомозу розвинувся у 39 ((51,3±5,7) %) хворих. Достовірної різниці у частоті стенозу анастомозу після НЗК не встановлено —

(53,5±7,6) і (48,5±8,7) % відповідно ( $p=0,84$  за критерієм  $\chi^2$ ). У всіх хворих лікування стенозу колоанального анастомозу починалося з консервативного лікування (щоденного бужування) протягом 1–3 міс. Консервативне лікування стенозу було ефективним у (69,2±7,4) % хворих, (30,8±7,4) % пацієнтів знадобилося оперативне лікування — розсічення стенозу, (10,3±4,8) % хворих потребували повторного оперативного втручання. Із 7 хворих, яким було здійснено стандартне розсічення стенозу анастомозу в контрольній групі, рецидив стенозу, що потребував повторної операції, був наявним 4 ((57,2±18,7) %) випадках. В 1 спостереженні стеноз розсікався двічі. Із 5 хворих досліджуваної групи, у яких лікування стенозу колоанального анастомозу проведено за розробленим способом [8], рецидиву стенозу не відзначено в жодному випадку.

У 113 хворих на КРР з НЗК, яким було здійснено формування колостоми, у подальшому повинно було розглядатися питання про відновлення кишкової безперервності. Таке втручання проведено у 37 ((32,7±4,4) %) хворих. Решті пацієнтам відновлення кишкової безперервності не було здійснене (смерть після операції, прогресування пухлинного процесу, тяжка супровідна патологія, відмова хворих). Статистично значущої різниці в частоті закриття колостом у контрольній і досліджуваній групах не відзначено — 23 ((28,4±5,0) %) і 14 ((43,8±8,8) %) відповідно ( $p=0,18$  за критерієм  $\chi^2$ ). Для поліпшення якості життя хворих на НЗК, нами розроблено калоприймач [9], нова конструкція якого дозволяє виключити підтікання кишкового вмісту між шкірою і кільцем калоприймача у худих хворих і пацієнтів із кахексією,



що істотно покращує якість їх життя.

## Висновки

1. Застосування 3-етапної профілактики НЗК із використанням розробленого комплексу профілактичних заходів дозволило знизити ( $p < 0,001$  за критерієм  $\chi^2$ -квадрат) ризик розвитку НЗК у 3,7 разу,  $VP = 0,27$  (95 % ДІ 0,22–0,35).

2. Використання розробленої тактики лікування хворих на рак ПК із НЗК дозволило знизити ( $p < 0,05$ ) ризик післяопераційних ускладнень у хворих на рак ПК,  $DR = 0,54$  (95 % ДІ 0,29–0,99) порівняно з раніше використаною методикою (на період із 1990 по 1999 рр.), післяопераційна летальність за цих умов становила  $(6,2 \pm 2,5)$  %. Завдяки застосуванню розробленої тактики лікування відзначено зменшення післяопераційної летальності вдвічі — з  $(12,5 \pm 2,5)$  (22 хворих) до  $(6,2 \pm 2,5)$  % (6 хворих),  $p = 0,046$ .

3. Установлено, що відмінна, добра, задовільна і відносно задовільна якість життя хворих на рак ПК із НЗК при лікуванні з використанням розробленої методики зафіксована у  $(80,9 \pm 4,2)$  % хворих (у групі контролю —  $(59,1 \pm 4,0)$  хворих),  $p < 0,001$ .

4. Розроблено комплекс реабілітаційних заходів, який дозволив поліпшити якість життя хворих на НЗК, а саме: новий спосіб лікування стриктур колоанального анастомозу після черевно-анальної резекції прямої кишки, що дозволяє виключити можливість повторного стенозу; нову конструкцію калоприймача, що виключає підтікання кишкового вмісту між шкірою і кільцем калоприймача у худих хворих і пацієнтів із кахексією; післяопераційний бандаж і затискач до нього, які дозволили виключити необхідність виконання опера-

цій з приводу післяопераційних вентральних гриж у хворих із тяжкою супровідною патологією за умов збереження фізичної активності.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Siegel R. L. Cancer statistics / R. L. Siegel, K. D. Miller, A. Jemal // *CA Cancer J Clin.* – 2016, Jan-Feb. – Vol. 66 (1). – P. 7–30.

2. *Рак в Україні в 2015–2016 рр.* (захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби) // *Бюлетень національного канцер-реєстру України.* – К., 2017. – № 18. – 126 с.

3. *Рак в Україні в 2006–2007 рр.* (захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби) // *Бюлетень національного канцер-реєстру України.* – К., 2008. – № 9. – 114 с.

4. [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20110429\\_247.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20110429_247.html).

5. NCCN Guidelines Version 2.2017. Rectal Cancer.

6. *Пат.* 29993 на корисну модель, Україна, А61В 17/00 Спосіб оцінки життєздатності товстокишкового трансплантата при виконанні хірургічних втручань зі зведенням ободової кишки на промежину / Бондар Г. В., Псарас Г. Г., Волошин С. П. [та ін.]. – № 2007 08775 ; заявл. 30.07.2007 ; опубл. 11.02.2008, Бюл. № 3.

7. *Пат.* 69412 на корисну модель, Україна, А61В 17/00 Пристосування для захисту надлишку зведеної кишки / Бондар Г. В., Псарас Г. Г., Бондаренко М. В. [та ін.]. – № 201112668 ; заявл. 28.10.2011 ; опубл. 25.04.2012, Бюл. № 8.

8. *Пат.* 26023 на корисну модель, Україна, А61В 17/00 Спосіб хірургічного лікування стриктур колоанального анастомозу після черевно-анальної резекції прямої кишки / Бондар Г. В., Псарас Г. Г., Волошин С. П. [та ін.]. – № 200705541 ; заявл. 21.05.2007 ; опубл. 27.08.2007, Бюл. № 13.

9. *Пат.* 85894 на винахід, Україна, А61F 5/44 Калоприймач / Псарас Г. Г., Верченко Я. В., Волошин С. П. – № 200702365 ; заявл. 05.03.2007, опубл. 10.03.2009, Бюл. № 5.

## REFERENCES

1. Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. Cancer statistics, 2016. *CA Cancer J Clin.* 2016 Jan-Feb; 66(1): 7-30.

2. Cancer in Ukraine, 2015-2016 (incidence, mortality, activities of on-

cological service) *Bulletin of national cancer registry of Ukraine.* Kyiv, 2017; № 18. 126 p.

3. Cancer in Ukraine, 2006-2007 (incidence, mortality, activities of oncological service) *Bulletin of national cancer registry of Ukraine.* Kyiv, 2008. № 9. 114 p.

4. [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20110429\\_247.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20110429_247.html).

5. NCCN Guidelines Version 2.2017. Rectal Cancer.

6. Bondar G.V., Psaras G.G., Voloshyn S.P., Verchenko Y.V., Zaika O.M. The Utility model Patent 29993 Ukraine, А61В 1700. The mean to estimate the viability of the transplant of the large intestines after surgery intervention on bringing down of colon into perineum; № 2007 08775; application 30.07.2007, published on 11.02.2008, bul. № 3.

7. Bondar G.V., Psaras G.G., Bondarenko M.V., Borota O.V., Voloshyn S.P. The Utility model Patent 69412 Ukraine, А61В 1700. The device for protecting the surplus of the descending colon, № 201112668 ; application 28.10.2011, published on 25.04.2012, bul. № 8.

8. Bondar G.V., Psaras G.G., Voloshyn S.P., Verchenko Y.V., Bondarenko M.V. The Utility model Patent 26023 Ukraine, А61В 1700. The mean of surgery treatment of the strictures of coloanal anastomosis after the abdominal-anal resection of rectum, № 200705541 application 21.05.2007, published on 27.08.2007, bul. № 13.

9. Psaras G.G., Verchenko Ya.V., Voloshyn S.P. The Invention patent 85894 Ukraine, А61F 544. Ostomy pouch; № 200702365, application 05.03.2007, published on 10.03.2009, bul. № 5.

Надійшла 12.06.2017

