

## **Лапароскопическая хирургия в лечении больных колоректальным раком**

**А.А. ШУДРАК, Е.И. УМАНЕЦ, О.В. ОССОВСКИЙ,  
В.С. НЕЧАЙ, А.П. БИБА, Д.С. ДАВИДЧУК**

***Резюме.** Лапароскопические вмешательства приобретают большую популярность в лечении больных раком толстой кишки. Это обусловлено более низкой частотой осложнений, малой травматичностью вмешательств и улучшением результатов лечения.*

**Ключевые слова:** *рак толстой кишки, лапароскопия.*

Проблема поиска эффективных методов хирургического лечения онкологических больных, в т.ч. больных раком толстой кишки, постоянно привлекает внимание хирургов [1, 3, 5, 7]. Совершенствование методов оперативного лечения колоректального рака, связанных с широкой лапаротомией, не снижает частоты послеоперационных осложнений, уровень которых порой достигает 20%. Открытые операции на толстой кишке характеризуются значительной хирургической травмой вследствие широкого доступа, существенной кровопотерей, значительными размерами участков мобилизации органов брюшной полости, что обуславливает достаточно сложное течение послеоперационного периода с большим процентом послеоперационных осложнений. Риск возникновения раневых и внутрибрюшных послеоперационных осложнений с одинаковой долей вероятности ограничивает выполнение радикальных вмешательств у ослабленных и пожилых больных, что существенно ухудшает непосредственные результаты лечения, нередко ведет к инвалидности. Широкое применение лапароскопических вмешательств на толстой кишке позволяет значительно снизить частоту развития послеоперационных осложнений, уменьшить операционную травму и улучшить результаты лечения [2, 6, 8]. Лапароскопические методы оперативных вмешательств на сегодняшний день являются одними из наиболее высокотехнологичных в современной хирургии. Преимущества лапароскопического метода связаны с малой инвазивностью хирургического доступа и техники оперирования, а поэтому меньшим болевым синдромом, более быстрым, в сравнении с традиционными (открытыми) операциями, восстановлением функции пищеварительного тракта и физической активности пациента. Период бурного развития и повсеместного внедрения лапароскопических

технологий в клиническую практику в начале 90-х годов, сменился периодом оценки и осмысления роли и места этих технологий в колоректальной хирургии. Накопленный рядом авторов опыт выполнения лапароскопических операций по поводу различных заболеваний толстой кишки позволяет объективно осуществить эту задачу. Лапароскопические операции на ободочной и прямой кишке, наряду с перечисленными достоинствами, имеют ряд серьезных проблем, связанных с совершенствованием индивидуальной техники хирургов, большей по сравнению с традиционными операциями длительностью и стоимостью вмешательств, внедрением новых форм организации работы операционных [1, 3, 4, 8]. **Цель** сообщения – оценка роли и возможностей лапароскопических технологий в лечении колоректального рака.

### **Материал и методы**

В проктологическом отделении Главного военно-медицинского клинического центра «Главный военный клинический госпиталь» за период с 2011 по 2014 гг. при колоректальном раке выполнено более 120 лапароскопических операций (табл. 1).

Средний возраст больных составил (61,4±3,4) года. Мужчин было 60%. У всех пациентов была диагностирована аденокарцинома разной степени дифференцировки.

*Таблица 1*

### **Спектр операций у больных с колоректальным раком**

Вид операции	Локализация опухоли	Количество операций
Правосторонняя гемиколэктомия	Слепая кишка, восходящая ободочная кишка	12
Левосторонняя гемиколэктомия	Нисходящая, сигмовидная кишка	23
Передняя резекция прямой кишки	Ректосигмоидный отдел, верхне-ампулярный отдел прямой кишки	58
Проктэктомия	Нижнеампулярный отдел прямой кишки	26
Ректопексия		1
Всего		120

У всех пациентов имела место T2-3N0-2M0-1 степень распространения опухоли.

Для определения методики операции в предоперационном периоде больным с опухолями прямой и ободочной кишки с целью уточнения

четкой локализации, степени местного распространения опухоли, что особенно важно для опухолей прямой кишки (распространение опухоли на сфинктер анального канала, мышцы тазового дна, костные структуры таза, органы малого таза, вовлечение регионарных лимфатических узлов), был проведен ряд диагностических методов, включавший пальцевое исследование, ректероманоскопию, видеокколоноскопию с биопсией, ирригоскопию. Кроме того, по необходимости пациентам была произведена компьютерная томография (КТ) или магнитно-резонансная томография (МРТ) брюшной полости и малого таза. При опухолях прямой кишки выполняли также ультразвуковое исследование (УЗИ) на аппарате Hawk 2102 производства фирмы BK-Medical (Дания), позволяющее получить

3-D объемное изображение пораженной опухоли прямой кишки. Использование трансректального УЗИ для дооперационного определения стадии рака значительно облегчает задачу выбора уровня резекции прямой кишки, особенно это актуально при выполнении лапароскопической операции. При проведении трансректального УЗИ критерии распространенности опухолевого процесса определяем следующим образом:

- u T0 – опухоль при ультразвуковом исследовании не обнаруживается;
- u T1 – внутренний гипоехогенный и соединительный гиперэхогенный слой имеют гипоехогенную инфильтрацию в результате опухолевого роста;
- u T2 – стенка прямой кишки полностью инфильтрирована опухолью;
- u T3 – опухоль инфильтрирует параколическую клетчатку. Невозможно визуализировать наружный гиперэхогенный слой;
- u T4 – опухоль прорастает в окружающие органы.

В норме неизменные лимфатические узлы не дифференцировались от окружающей их параректальной клетчатки. Пораженные метастазами лимфатические узлы имели округлую форму, визуализировались в параректальной клетчатке в виде гипоехогенных образований и четко дифференцировались от окружающей параректальной клетчатки.

Результаты предоперационного трансректального ультразвукового исследования в сочетании с КТ (МРТ) могут быть положены в основу определения показаний или противопоказаний к выполнению низкой лапароскопической передней резекции прямой кишки. В этих случаях опухолевая инвазия за пределы собственной фасции прямой кишки (T4) может быть поводом для отказа от лапароскопической резекции прямой кишки. Таким образом, точное предоперационное определение стадии заболевания

должно быть стандартом при выполнении лапароскопических операций.

Использование ультразвукового сканирования в сочетании с КТ (МРТ) диагностикой позволило наиболее точно определить протяженность опухоли, расстояние от нижнего края опухоли до сфинктера анального канала, степень ее местного распространения, состояние лимфатических узлов клетчатки мезоректум и паравазальной клетчатки. Совокупность полученных диагностических данных дала возможность установить на предоперационном этапе четкую локализацию опухоли, стадию онкологического процесса и определить показания и (или) противопоказания к выполнению лапароскопического или открытого оперативного вмешательства.

Всем больным раком ниже-, средне- и верхнепулярного отдела прямой кишки в предоперационном периоде мы проводим курс крупнофракционной лучевой терапии (20–25) Гр.

Радикальная лапароскопическая операция предусматривала выполнение известных в онкологии принципов: адекватные границы резекции препарата, высокая перевязка кровеносных сосудов, выполнение традиционных объемов лимфаденэктомии, техническую простоту и надежность формирования анастомоза. Практический опыт показал, что только экстирпация прямой кишки и проктэктомия с низведением в анальный канал может быть выполнена в лапароскопическом варианте. Технология лапароскопических операций на других отделах толстой кишки предусматривает применение лапаротомных минидоступов различной величины на различных, чаще завершающих этапах операции для удаления препарата и формирования анастомоза. На выбор места минилапаротомного доступа влияют объем производимого вмешательства, особенности формирования анастомоза, полнота лапароскопической мобилизации кишки, особенности кровоснабжения толстой кишки. Для минилапаротомного доступа, как правило, используем находящиеся поблизости троакарные раны, что позволяет снизить травматичность операции и достигнуть максимально возможного косметического эффекта. При вмешательствах на прямой кишке и ректосигмоидном отделе выполняем левосторонний косой разрез в левой подвздошной области, на месте расположения троакара, нижнесрединную лапаротомию или лапаротомию по Пфаненштилю. При вмешательствах на ободочной кишке топографию предполагаемого минидоступа на передней брюшной стенке определяем проекцией формирования анастомоза: при правосторонней гемиколэктомии – высокий правосторонний параректальный разрез или верхнесрединная лапаротомия, при левосторонней гемиколэктомии – левосторонний косой разрез в левой подвздошной области, нижнесрединная лапаротомия или нижнесрединная лапаротомия по Пфаненштилю, при резекции поперечной ободочной

кишки резецированную кишку извлекаем через срединный минилапаротомный доступ. Из мини-доступа осуществляется удаление резецированной кишки из брюшной полости, в определенных ситуациях он необходим для завершения формирования или ревизии сформированного межкишечного анастомоза и в ряде наблюдений – для завершения мобилизации кишки после лапароскопических этапов операции. Если основные этапы лапароскопического вмешательства, как правило, стандартны, то минидоступ на завершающем этапе операции зависит от размера и локализации опухоли. С учетом этих критериев размер мини-доступа может варьировать от 4 до 10 см. Он определяется методикой формирования анастомоза, завершенностью мобилизации кишки, особенностями конституции больного.

Поводом для обсуждения остается терминология, характеризующая объем лапароскопически выполненной операции на лимфатическом аппарате. Исходя из современных представлений, лимфодиссекция подразумевает полное удаление лимфатического аппарата, т.е. лимфатических узлов, лимфатических сосудов вместе с окружающей их клетчаткой и пораженным отделом толстой кишки [3, 4]. Лимфаденэктомия предусматривает удаление лимфатических узлов как отдельно расположенных, так и в составе анатомических лимфатических коллекторов. Лимфогенный путь подразумевает метастазирование по лимфатическим сосудам с локализацией метастазов не только в лимфатических узлах коллекторов, но и в отдельных лимфатических узлах на расстоянии от коллекторов в клетчатке. Отдельные лимфатические узлы и связывающие их лимфатические сосуды, обеспечивающие лимфоотток из ободочной и прямой кишки, располагаются в забрюшинном пространстве позади аорты и нижней полой вены, по ходу магистральных сосудов, идущих к нижним конечностям, в клетчатке таза. К сожалению, путь к этим анатомическим областям для лапароскопического оперирования ограничен или закрыт. В связи с этим при лапароскопической операции на ободочной и прямой кишке следует обсуждать объемы адекватно выполненной лимфаденэктомии. Об адекватности лапароскопической лимфаденэктомии можно судить по количеству удаляемых основных лимфатических коллекторов вместе с клетчаткой и количеством лимфатических узлов в каждом из них. При таком оперировании независимо от размера удаляемого участка ободочной кишки лапароскопически удастся удалить все лимфатические узлы, опасные для лимфогенного метастазирования. Для адекватного лапароскопического оперирования на ободочной и прямой кишке при раке (при условии технической операбельности) следует признать обязательным выполнение

следующих основных принципов. Независимо от стадии заболевания и характера роста опухоли нужно производить:

1) полное выделение магистральных сосудов со смещением клетчатки с лимфатическими узлами в сторону препарата;

2) клетчатка выше лимфатических коллекторов должна удаляться отдельными участками для разъединения лимфатических сосудов и прерывания путей метастазирования;

3) обязательным следует признать выполнение классических вариантов лимфаденэктомии.

Основополагающими моментами в технике выполнения лапароскопической операции на ободочной и прямой кишке является высокое пересечение магистральных сосудов, снабжающих кровью кишку и опухоль. С появлением аппаратно-контролируемой биполярной коагуляции ультразвукового скальпеля мобилизация и пересечение сосудов значительно упростились. Новые аппараты при лапароскопических операциях позволяют гораздо более прецизионно визуализировать и фенестрировать ткани. Это крайне необходимо для прецизионного оперирования в межфасциальном пространстве, так как оставаясь в нужном анатомическом слое легче удалить клетчатку с регионарными лимфатическими узлами (лимфаденэктомия). Мы считаем принципиально важным при раке прямой и левой половины ободочной кишки пересекать нижнюю брыжеечную артерию возле аорты, а нижнюю брыжеечную вену возле нижнего края поджелудочной железы. Попадая при этом в пространство между fascia perigenalis и брыжейкой ободочной кишки, в фасциальном футляре удается мобилизовать и в дальнейшем удалить весь регионарный лимфатический бассейн прямой и нисходящей ободочной кишки. Один из вариантов расширенной лимфаденэктомии – парааортальную лимфаденэктомию – выполняем при раке прямой кишки и левой половине ободочной кишки при условии визуализации на предоперационном периоде увеличенных периректальных лимфатических узлов (КТ, мультиспиральная КТ).

При опухолях правой половины толстой кишки (слепая, восходящая ободочная, печеночный изгиб, проксимальная часть поперечной ободочной кишки) мы традиционно выполняем лапароскопическую правостороннюю гемиколэктомию (при показаниях – расширенную правостороннюю гемиколэктомию) с формированием интакорпорального аппаратного анастомоза или ручного анастомоза после удаления препарата с опухолью из микролапаротомного доступа в надпупочной области.

При опухолях левой половины толстой кишки (дистальная часть поперечной ободочной кишки, селезеночный изгиб, нисходящая,

сигмовидная ободочная кишка) мы выполняем лапароскопическую левостороннюю гемиколектомию с формированием аппаратного или ручного анастомоза после удаления препарата через микролапаротомный доступ по Пфаненштилю или в левой подвздошной области.

Наибольшую сложность и интерес вызывают лапароскопические операции при опухолях прямой кишки (особенно это касается сфинктеросохраняющих оперативных вмешательств). При определении того или иного вида сфинктеросохраняющей операции мы основывались в основном на степени местного распространения опухоли, состоянии клетчатки мезоректум и расстоянии от нижнего края опухоли до зубчатой линии. При этом мы условно делим нижеампулярный отдел прямой кишки на верхнюю и нижнюю часть. При локализации опухоли выше 3 см от зубчатой линии (верхняя часть нижеампулярного отдела прямой кишки) мы выполняем лапароскопическую низкую аппаратную резекцию прямой кишки, при отсутствии этого расстояния (нижняя часть нижеампулярного отдела прямой кишки) – проктэктомиию.

При опухолях верхне- и среднеампулярного отдела прямой кишки мы выполняем лапароскопическую переднюю и низкую переднюю резекцию прямой кишки аппаратным способом. Ранее, в эпоху открытой хирургии, при опухолях данных локализаций мы выполняли брюшно-анальную резекцию по Дюамелю и брюшно-анальную резекцию с низведением ободочной кишки на промежность с избытком. В настоящее время от этих операций мы отказались как при открытых, так и при лапароскопических оперативных вмешательствах, отдавая предпочтение формированию циркулярного анастомоза конец в конец благодаря применению современных сшивающих аппаратов. Кроме того, выполнение брюшно-анальных резекций с низведением ободочной кишки на промежность с избытком, по нашему мнению, приводит к значительному растяжению сфинктерного аппарата низведенной кишкой, анальной инконтиненции, что, как следствие, ведет к значительному ухудшению отдаленных функциональных результатов лечения и качества жизни таких пациентов.

При раке верхней части нижеампулярного отдела прямой кишки мы выполняем лапароскопическую низкую переднюю резекцию с формированием аппаратного анастомоза. В случаях рака нижней части нижеампулярного отдела прямой кишки без вовлечения наружного сфинктера выполняем проктэктомиию, которая сопровождается удалением внутреннего сфинктера, иногда части наружного сфинктера, сфинктер- или сфинктеролеваторопластикой с формированием первичного колоперианального анастомоза (промежностный этап операции). Препарат при данной операции удаляется через промежностную рану (без дополнительной микролапаротомии на передней брюшной стенке). И,

наконец, при раке нижеампулярного отдела прямой кишки с поражением наружного сфинктера мы по-прежнему выполняем брюшно-промежностную экстирпацию прямой кишки с формированием противоестественного заднего прохода на передней брюшной стенке.

При выполнении операций на правой половине толстой кишки мы всегда пересекаем подвздошнотолстокишечную артерию и вену, а также правую толстокишечную артерию и вену с соответствующим лимфатическим коллектором. При расширенной правосторонней гемиколэктомии дополнительно пересекаем среднюю толстокишечную артерию и вену.

При выполнении всех операций по поводу рака левой половины ободочной кишки и прямой кишки всегда пересекаем нижнюю брыжеечную артерию и нижнюю брыжеечную вену с соответствующим лимфатическим коллектором с формированием трансплантата для низведения вплоть до нисходящей (поперечной) ободочной кишки (участка с надежным кровоснабжением). Кроме того, все операции при средне- и нижеампулярном раке прямой кишки сопровождаются тотальной мезоректумэктомией. Выполнение низких передних резекций прямой кишки всегда сопровождается формированием привентивной колостомы в правом или левом подреберье (или илеостомы, что предпочтительнее при лапароскопии и у тучных больных), которая устраняется через 2 месяца после основной операции.

При выполнении лапароскопических операций мы строго придерживались нескольких правил:

1. Тщательный подбор пациентов для выполнения лапароскопического оперативного вмешательства на основании комплексной предоперационной диагностики, которая позволяет четко определить локализацию, размеры опухоли, стадию заболевания, вовлечение в процесс окружающих органов и тканей;

2. Наличие признаков местнораспространенного процесса (вовлечение в опухолевый процесс окружающих органов и тканей) трактовать как относительное противопоказание к лапароскопическому вмешательству, поскольку отсутствие тактильной чувствительности при лапароскопии может привести к нерадикальному удалению опухоли (особенно при недостаточном опыте выполнения лапароскопических операций в периоде их освоения);

3. Любые хирургические сомнения при выполнении лапароскопического вмешательства, будь-то значительное удлинение времени операции, связанное с техническими сложностями, сомнения в плане радикализма операции или интраоперационные осложнения (кровотечение), должны быть показанием к переходу на конверсию.



## Результаты и их обсуждение

Внедрение в практику современных комплексных методов предоперационной диагностики рака толстой кишки позволило доказательно, объективно определить показания и противопоказания к выполнению лапароскопических операций. Интраоперационных осложнений, потребовавших перехода на конверсию, не было, что свидетельствует о правильном подборе пациентов.

Продолжительность хирургического вмешательства составила  $(230,0 \pm 20,2)$  мин, интраоперационная кровопотеря –  $(60 \pm 10)$  мл. Восстановление перистальтики после лапароскопических вмешательств происходило в 1–2-е сутки, самостоятельный стул появлялся к 2–4-м суткам послеоперационного периода. В этот же период значительно уменьшалась потребность в анальгетиках, большинство пациентов начинали самостоятельно передвигаться на следующий день после операции. Наблюдения показали, что лапароскопические операции вдвое уменьшают длительность пребывания пациентов в стационаре, средняя продолжительность лечения составила  $(8,1 \pm 1,4)$  сут, а послеоперационный период –  $(5,7 \pm 2,1)$  сут.

В послеоперационном периоде после лапароскопических оперативных вмешательств обращает на себя внимание менее выраженный болевой синдром, за счет чего активизировать пациента удается уже на следующие сутки после вмешательства, раннее удаление желудочного зонда и мочевого катетера, что позволяет снизить риск послеоперационных осложнений, связанных с гиподинамией и входящими воротами для инфицирования, более ранние сроки перевода пациентов с парентерального на энтеральное питание, что в комплексе позволяет существенно сократить сроки пребывания пациента в стационаре, ускорить процессы социальной, трудовой реабилитации и качества жизни таких больных.

В послеоперационном периоде мы получили 2 осложнения в виде краевого некроза низведенной кишки после лапароскопической проктэктомии, один из которых сопровождался несостоятельностью колоперианального анастомоза и потребовал выведения трансверзостомы для отключения зоны анастомоза. Все пациенты были выписаны в удовлетворительном состоянии, умерших не было. Отдаленные результаты оценены на протяжении до 1 года, за этот период рецидива заболевания и отдаленных метастазов у радикально прооперированных пациентов не выявлено, результаты отдаленной выживаемости будут оценены по мере накопления опыта и сроков выживаемости.

Таким образом, после комплексного предоперационного обследования

и выбора метода оперативного вмешательства в пользу лапароскопического мы предлагаем алгоритм лечения больных раком толстой кишки:

- при раке правой половины толстой кишки (слепая, восходящая ободочная, печеночный изгиб, проксимальная часть поперечной ободочной кишки) – лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия с формированием интакорпорального аппаратного анастомоза или ручного анастомоза после удаления препарата с опухолью из микролапаротомного доступа в надпупочной области;

- при раке левой половины толстой кишки (дистальная часть поперечной ободочной кишки, селезеночный изгиб, нисходящая, сигмовидная ободочная кишка) – лапароскопическая левосторонняя гемиколэктомия с формированием аппаратного анастомоза или ручного анастомоза после удаления препарата через микролапаротомный доступ по Пфаненштилю или косой доступ в левой подвздошной области;

- при раке ректосигмоидного, верхнеампулярного и среднеампулярного отделов прямой кишки – лапароскопическая передняя или низкая передняя резекция прямой кишки с удалением препарата через микролапаротомный доступ по Пфаненштилю и формированием аппаратного анастомоза;

- при раке верхней части нижнеампулярного отдела прямой кишки – лапароскопическая низкая (наданальная) передняя резекция прямой кишки с формированием привентивной колостомы (илеостомы) при стадии опухоли T<sub>2-3</sub>, высокой степени дифференцировки и распространении опухоли не ниже 4 см от зубчатой линии;

- при раке нижней части нижнеампулярного отдела прямой кишки – лапароскопическая проктэктомия с удалением препарата через промежностную рану (без микролапаротомии на передней брюшной стенке) с удалением внутреннего сфинктера, части наружного сфинктера (при необходимости), сфинктеро- или сфинктеролеваторопластикой и формированием первичного колоперианального анастомоза (промежностный этап операции),

- при раке нижней части нижнеампулярного отдела прямой кишки с поражением наружного сфинктера – лапароскопическая брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки.

## **Выводы**

1. Применение комплекса современных диагностических технологий позволяет на предоперационном этапе четко и достоверно определить локализацию, размеры, степень местного распространения опухоли толстой кишки для определения показаний (или противопоказаний) к выбору лапароскопического или открытого оперативного вмешательства;

2. Выполнение лапароскопической операции существенно сокращает

пробывание пациента в стационаре и ускоряет его реабилитацию за счет снижения болевого синдрома в послеоперационном периоде, восстановления функции пищеварительного тракта, снижения риска послеоперационных осложнений, связанных при открытой операции с широким доступом, существенной кровопотерей и значительной мобилизацией органов брюшной полости, что обуславливает сложное течение послеоперационного периода.

### Литература

1. Александров В.Б. К вопросу об онкологической обоснованности лапароскопических операций при раке толстой кишки / В.Б. Александров, К.Р. Александров, А.Б. Туманов // Св. о заглавии: Тез. науч. конф. «Лапароскопическая хирургия органов брюшной полости». Москва, 20–21 июня 1996. – Эндоскоп. хир. – 1996. – С. 4.
2. Лапароскопическая экстирпация прямой кишки / Г.И. Воробьев, Ю.А. Шельгин, С.А. Фролов, К.В. Лощинин // Тез. докл. 2-го Всерос. съезда по эндоскоп. Хирургии. Москва, 24–25 февраля 1999. – Эндоскоп. хир. – 1999; 2. – С. 15.
3. Хирургия рака толстой кишки. 50 лекций по хирургии / Г.И. Воробьев // Под ред. В.С. Савельева. – М. : Media Medica, 2003. – С. 180–186.
4. Давыдов М.И. Хирургическое лечение рака желудка: современные аспекты проблемы. 50 лекций по хирургии / М.И. Давыдов // Под ред. В.С. Савельева. – М. : Media Medica, 2003. – С. 167–179.
5. Отдаленные результаты лапароскопических операций при раке ободочной кишки / С.А. Фролов, Г.И. Воробьев, Ю.А. Шельгин [и др.] // Тезисы докладов первого съезда колопроктологов России. – Самара, 2003. – С. 403–405.
6. Bacal D. Related Experience with laparoscopic medial and lateral dissection of the rectosigmoid for cancer / D. Bacal // World J. Surg. – 2003. – Vol. 27. – P. 1337–1338.
7. Reis Neto J.A. Related Laparoscopic total mesorectum excision / Neto J.A. Reis, E.A. Quilici, F. Cordeiro [et al.] // JSLS - 2002. – Vol. 6. – P. 163–167.
8. Related Prospective evaluation of laparoscopic surgery for rectosigmoidal and rectal carcinoma. / S. Yamamoto, M. Watanabe, H. Hasegawa, M. Kitajima // Dis. Colon. Rectum. – 2002. – Vol. 45. – P. 1648–1654.

### Лапароскопічна хірургія в лікуванні хворих колоректальним раком

**А.А. ШУДРАК, Е.І. УМАНЕЦЬ, О.В. ОССОВСЬКИЙ,  
В.С. НЕЧАЙ, А.П. БІБА, Д.С. ДАВИДЧУК**

**Резюме.** *Лапароскопічні втручання набувають все більше прихильників у лікуванні хворих на рак товстої кишки. Це обумовлено малотравматичністю втручання, нижчою частотою ускладнень та покращенням результатів лікування.*

**Ключові слова:** *рак товстої кишки, лапароскопія.*

## Laparoscopic surgery in treatment patients with colorectal cancer

A.A. SCHUDRAK, E.I. UMANETS, O.V. OSSOVSKY,  
V.S. NECHAY, A.P. BIBA, D.S. DAVYDCHUK

**Summary.** *Laparoscopic interventions are gaining more supporters for the treatment of patients with colorectal cancer. The reason for this is that such interventions are low-traumatic, and there are lower frequency of complications, and outcomes are better.*

**Keywords:** *colorectal cancer, laparoscopy.*