



В. М. Мельник, А. И. Пойда

Национальный  
медицинский университет  
имени А. А. Богомольца,  
Колопроктологический центр  
Украины, г. Киев

© Мельник В. М., Пойда А. И.

## НОВЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ВЫПОЛНЕНИЮ РЕКОНСТРУКТИВНО- ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ТОЛСТОЙ КИШКЕ

**Резюме.** В работе представлены результаты выполнения реконструктивно-восстановительных операций, выполненных на толстой кишке у 239 больных. Разработан новый методический подход, согласно которому выделяют функционально-активные отделы толстой кишки, после вынужденного удаления которых, во время радикального этапа операции, формируют соответствующие анатомо-функциональные конструкции, способные в достаточной степени компенсировать функцию удаленных функционально-активных отделов. При этом использовали более совершенные авторские способы формирования тонкотолстокишечных, тонкокишечных, толстокишечных анатомо-функциональных конструкций нового типа, наиболее технически трудновыполнимые илеоэндоанальный, колоэндоанальный анастомозы, методы профилактики и лечения осложнений, обусловленных выполнением реконструктивно-восстановительных операций.

**Ключевые слова:** толстая кишка, реконструктивно-восстановительные операции, функциональные результаты.

### Введение

Хирургия толстой кишки более чем за 200-летний период своей истории прошла сложный путь развития, в котором следует выделить этапы преимущественного выполнения отключающих операций, резекций обструктивного типа, многоэтапных операций типа Цейдлера-Шлеффера, Микулича, Гартмана и др., предусматривающих в последующем формирование межкишечного анастомоза. Указанные операции не утратили своего значения до настоящего времени [15, 16].

На современном этапе развития хирургии толстой кишки прогрессивным шагом вперед следует считать преимущественное выполнение первичных восстановительных операций, которые предусматривают формирование межкишечного анастомоза непосредственно после выполнения радикальной операции. Расширение показаний к применению указанных первичных восстановительных операций обусловлено разработкой и широким внедрением современных сшивающих аппаратов фирм «Ethycon», «Auto Suturæ», АКА, при помощи которых преимущественно формируют наиболее технически трудновыполнимые низкие колоректальные, илеоректальные анастомозы [3, 16, 17]. Бесспорное преимущество первичных восстановительных операций над многоэтапными заключается в сокращении сроков реабилитации больных за счет уменьшения этапов хирургического лечения, а также в значительном уменьшении степени их инвалидизации,

вследствие отсутствия илеостомы или колостомы на передней брюшной стенке. Однако первичные восстановительные операции не отвечают в достаточной степени требованиям сегодняшнего дня в связи с тем, что после их выполнения часто наблюдаются неудовлетворительные функциональные результаты и низкий уровень качества жизни оперированных больных [3]. Это обусловлено возникновением патологических состояний и синдромов вследствие вынужденного удаления во время радикального этапа операции анатомических отделов толстой кишки, выполняющих чрезвычайно важную функцию.

В связи с этим, во второй половине XX века возникло новое направление, получившее название реконструктивно-восстановительной хирургии толстой кишки, основная задача которой заключается не только в формировании межкишечного анастомоза, что исключает наложение кишечной стомы, а главное — в формировании новых анатомических структур из оставшихся отделов кишечника, способных выполнять в достаточной степени функцию удаленных отделов толстой кишки. Это позволяет улучшить функциональные результаты и качество жизни оперированных больных, создает более благоприятные условия для их реабилитации и реинтеграции в общество.

Однако выбор современных реконструктивно-восстановительных операций на толстой кишке ограничен, большинство из них выполняют стандартно без учета особенностей



возникших новых анатомических взаимоотношений между отрезками кишечника, объема радикального этапа операции. Отсутствует обоснование необходимости выполнения реконструктивно-восстановительных операций при удалении важных в функциональном отношении анатомических отделов толстой кишки.

### Цель работы

Улучшить результаты выполнения реконструктивно-восстановительных операций на толстой кишке путем разработки нового методического подхода к их выполнению, включающего применение новых, более совершенных анатомо-функциональных конструкций, способов формирования наиболее технически трудновыполнимых илеоэндоанального и колоэндоанального анастомозов, прогнозирования, профилактики и лечения послеоперационных осложнений.

### Материалы и методы исследований

С учетом изложенного, считаем целесообразной разработку нового методического подхода к выполнению реконструктивно-восстановительных операций на толстой кишке, что, по нашему мнению, безусловно, требует теоретического обоснования и введения новой концепции, а именно: функционально-активного отдела толстой кишки и анатомо-функциональной конструкции. Право на существование указанной концепции обусловлено тем, что для улучшения функциональных результатов реконструктивно-восстановительных операций целесообразно формирование анатомо-функциональной конструкции в тех случаях, когда радикальный этап операции предполагает вынужденное удаление функционально-активного отдела толстой кишки, что позволит, в достаточной степени, компенсировать его функцию.

Под функционально-активным отделом толстой кишки понимаем анатомо-функциональную структуру, которая имеет собственное, свойственное только ей анатомическое строение и выполняет, соответственно, специфическую функцию. К числу функционально-активных отделов толстой кишки относим:

1) илеоцекальный отдел, который обеспечивает однонаправленную и порционную эвакуацию содержимого тонкой кишки в толстую, предупреждает возникновение патологического толсто-тонкокишечного рефлюкса;

2) ободочную кишку, выполняющую резервуарную функцию, функцию кишечного пищеварения, всасывания, калообразования;

3) сигморектальный переход — осуществляет физиологическую задержку содержимого в сигмовидной ободочной кишке, необходи-

мую для завершения калообразования и порционного перемещения содержимого в ампулу прямой кишки;

4) ампулу прямой кишки, которой свойственна резервуарная и эвакуаторная функции;

5) сфинктерный аппарат прямой кишки, реализующий функцию анального держания.

Из числа указанных функционально-активных отделов толстой кишки мы выделяем:

1) смежные отделы — илеоцекальный и сигморектальный переход;

2) резервуарные отделы — ободочная и прямая кишка;

3) терминальный отдел — сфинктерный аппарат прямой кишки.

Особенность смежных отделов толстой кишки заключается в восходящем направлении проксимального ее участка по отношению к дистальному в виде острого «угла», увеличении указанного угла в период эвакуации содержимого через смежный отдел, наличии физиологического сфинктера терминального отдела подвздошной кишки (сфинктер Воролиуса), а также сфинктера О'Берна—Пирогова—Мутье в области сигморектального перехода, своеобразного инвагината в просвете дистально размещенного участка толстой кишки, края которого в условиях физиологического покоя находятся в сомкнутом состоянии, либо имеют вид складки слизисто-подслизистого футляра, которая осуществляет функцию клапана [2, 3, 15]. Указанные анатомические особенности предупреждают возникновение патологического рефлюкса, обеспечивают перистальтический и порционный механизм эвакуации содержимого через смежный отдел, значительно уменьшают статическое воздействие на его морфологические структуры. Таким образом, понятие смежного отдела толстой кишки объединяет варианты синтопии проксимально и дистально размещенных органов, принимающих участие в его создании, особенности гистотопографического сращения этих органов, а также анатомические структуры, возникшие вследствие этого сращения и занимающие пограничное положение, выполняя функцию своеобразных клапанов.

Особенность резервуарных функционально-активных отделов толстой кишки, в частности ободочной кишки, заключается в наличии анатомических изгибов, физиологических сфинктеров и функциональных сегментов (участков ободочной кишки между двумя сфинктерами), которые способствуют уменьшению скорости продвижения содержимого, а также гаустр, за счет которых увеличивается поверхность контакта слизистой оболочки толстой кишки с ее содержимым [15]. Указанные анатомо-функциональные особенности ободочной кишки способствуют физио-

логічному теченню процесів кишечного пищеварення, всасування, калообразования вследствие уменьшения скорости продвижения содержимого.

Ампула прямой кишки ограничена проксимально физиологическим сфинктером О'Берна—Пирогова—Мутье, дистально — аноректальным мышечным кольцом сфинктерного аппарата прямой кишки, сигморектальным и ректоанальным изгибами соответственно, имеет больший диаметр просвета, чем сигмовидная ободочная, а ее стенка — большую толщину мышечной оболочки. Это способствует обеспечению пластического тонуса стенки прямой кишки, достаточной резервуарной функции, а также, в определенной степени, физиологической задержке и эвакуации содержимого.

Сфинктерный аппарат прямой кишки представлен гладкими мышечными волокнами внутреннего сфинктера и поперечнополосатыми мышцами наружного сфинктера прямой кишки, которые осуществляют бессознательную и осознанную функции анального держания [1, 2, 16].

Выделение указанных функционально-активных отделов толстой кишки в самостоятельные анатомо-функциональные структуры достаточно условно и, в тоже время, по нашему мнению, необходимо в связи с неизбежным возникновением тяжелых патологических состояний после их удаления. Указанные патологические состояния приводят к тяжелым нарушениям основных функций толстой кишки: резервуарной, кишечного пищеварения, всасывания, «калообразования», кишечного и анального держания, опорожнения [3].

Так, после удаления илеоцекального отдела возникает рефлюкс-илеит, который сопровождается гипермоторикой, гиперперистальтикой, урчанием, болью в животе, учащением стула до 4–8 раз в сутки. После удаления ободочной кишки и, особенно, ободочной и части прямой, возникает постколэктомический и диарейный синдромы в виде частых опорожнений жидким химусом, до 10–15 раз в сутки, нарушения водно-электролитного, белково-энергетического обменов, патологического снижения массы тела, нарушения функции жизненно важных органов и систем. Удаление большей части или всей ампулы прямой кишки вместе с сигморектальным отделом приводит к возникновению синдрома низкой передней резекции, основные проявления которого заключаются в возникновении императивных позывов, частых, до 4–8 раз в сутки, многоментных опорожнений, нарушении функции кишечного и анального держания. Синдром вторичной анальной инконтиненции возникает вследствие выполнения межсфинктер-

ных или транссфинктерных резекций прямой кишки, а также после формирования илеоанального, колоанального анастомозов путем низведения тонкокишечного или толстокишечного трансплантата на область промежности. Наиболее тяжелая инвалидизация происходит вследствие удаления замыкательного аппарата прямой кишки после экстирпации прямой кишки и, особенно, колэктомии и экстирпации прямой кишки, формирования пожизненной колостомы или илеостомы.

Следует отметить, что указанные патологические синдромы возникают именно после полного удаления одного или нескольких соответствующих функционально-активных отделов толстой кишки. Компенсация их отсутствия за счет других, оставшихся отделов толстой и тонкой кишки, только тонкой кишки в достаточной степени или вовсе не наступает. Состояние компенсации наблюдается только после удаления части функционально-активного отдела толстой кишки. Например, удаление терминального отдела подвздошной кишки, которая является слагающей илеоцекального отдела, поперечной ободочной, сигмовидной ободочной кишки, даже левой половины ободочной кишки — слагающих ободочной кишки, верхнеампулярного отдела прямой кишки — слагающей ампулярного отдела прямой кишки, как правило, существенными функциональными нарушениями не сопровождается. Это объясняется тем, что компенсация утраты части функционально-активного отдела осуществляется за счет оставшихся анатомических отделов кишечника. Следовательно, функционально «неактивными» могут быть только отдельные участки функционально-активных отделов толстой кишки.

Изложенные положения указывают на необходимость обязательного формирования соответствующих анатомо-функциональных конструкций во время реконструктивно-восстановительного этапа операции, а также пожизненной илеостомы или колостомы после удаления каждого или нескольких из выше указанных функционально-активных отделов толстой кишки.

Под анатомо-функциональной конструкцией понимаем созданные новые топографо-анатомические структуры между разными по морфологическому строению и функциональному предназначению отрезками кишечника, которые в достаточной степени обладают способностью воспроизводить функцию удаленного функционально-активного отдела толстой кишки.

Для реализации цели исследования нами были разработаны тонкотолстокишечные, тонкокишечные, толстокишечные анатомо-функциональные конструкции нового типа,



которые формировали после удаления выше указанных функционально-активных отделов толстой кишки. При их разработке руководствовались следующими принципами:

1) моделирование аналогов переходных функционально-активных отделов, в частности илеоцекального отдела кишечника;

2) после удаления резервуарных функционально-активных отделов — создание кишечных изгибов или кишечных изгибов и удерживающих клапанов как основных факторов физиологической задержки продвижения содержимого, улучшения кишечного пищеварения и всасывания, по типу синусоидального размещения петель тонкой кишки в брюшной полости, создание новых анатомических изгибов толстой кишки с учетом локализации физиологических сфинктеров толстой кишки;

3) дифференцированный подход к выбору способа формирования тонкокишечных или толстокишечных анатомо-функциональных резервуарных конструкций в зависимости от вариантов анатомического взаиморасположения отрезков тонкой и прямой кишки, тонкой кишки и хирургического анального канала, ободочной и прямой кишки, ободочной кишки и хирургического анального канала;

4) сохранение анатомической целостности стенки тонкой или толстой кишки;

5) размещение анатомо-функциональной резервуарной конструкции на определенном расстоянии от илеоанального или колоанального анастомоза.

Так, после правосторонней гемиколэктомии моделировали тонкотолстокишечную конструкцию, по принципу аналога илеоцекального отдела кишечника, путем воспроизведения основных его анатомических особенностей: илеотрансверзоанастомоза по типу «конец в бок», баугиниевой заслонки, параллельного взаиморасположения терминальных отрезков тонкой и ободочной кишок, преампулярного сужения подвздошной кишки. Использование указанной анатомо-функциональной конструкции илеоцекального отдела способствовало порционной эвакуации химуса из тонкой кишки в поперечную ободочную кишку, предупреждению возникновения патологического толсто-тонкокишечного рефлюкса и рефлюкс-илеита.

Тонкокишечные анатомо-функциональные резервуарные конструкции разрабатывали в зависимости от объема радикального оперативного вмешательства, особенностей анатомического взаиморасположения отрезков тонкой и прямой кишки, тонкой кишки и хирургического анального канала.

Разработанная анатомо-функциональная конструкция после колэктомии получила название тонкокишечного резервуара I типа. Использовали два варианта тонкокишечного

резервуара I типа. Первый вариант — это способ формирования тонкокишечного резервуара и резервуарно-ректального анастомоза [6]. Особенность техники формирования которого заключается в создании дубликатуры из петель терминального участка подвздошной кишки, протяженностью 12–14 см, при помощи серозно-мышечных швов, которую размещали горизонтально над входом в малый таз. Резервуарно-ректальный анастомоз формировали по типу «бок в конец» при помощи ручного шва, между терминальной петлей подвздошной кишки созданного резервуара и культей прямой кишки.

В связи с тем, что в большинстве случаев илеоректальные анастомозы формируем преимущественно при помощи современных циркулярных сшивающих аппаратов, возникла необходимость в разработке анатомо-функциональной резервуарной конструкции, адаптированной к указанному способу формирования анастомоза. Таким образом был разработан второй вариант тонкокишечного резервуара I типа — способ восстановления непрерывности кишечного канала после колэктомии [14]. Сущность указанного способа заключается в формировании илеоректального анастомоза между отрезком подвздошной кишки и культей прямой кишки по типу «конец в бок» при помощи циркулярного сшивающего аппарата фирмы «Ethicon» (диаметр головки 25 мм), после стандартного формирования культи прямой кишки. Следующим этапом создавали анатомический изгиб в области терминального отдела подвздошной кишки при помощи серозно-мышечных швов. Указанный изгиб способствовал уменьшению интенсивности динамического воздействия содержимого на область анастомоза, вызывал физиологическую задержку химуса в дистальных отделах подвздошной кишки, чем способствовал улучшению процессов всасывания.

После колэктомии и низкой передней резекции прямой кишки использовали разработанный способ формирования тонкокишечного резервуара (тонкокишечный резервуар II типа) [10]. Сущность указанного способа заключается в создании двух факторов задержки продвижения содержимого: системы фиксированных (серозно-мышечными швами) изгибов тонкой кишки в виде латинской буквы «W», а также удерживающего клапана оригинальной конструкции — способ формирования удерживающего клапана [4]. Указанный клапан размещали проксимальнее и дистальнее сформированных изгибов тонкой кишки. Он состоит из створки и протектора, которые формировали при помощи серозно-мышечных швов, наложенных по противобрыжечному краю подвздошной кишки на  $\frac{3}{4}$  ее окружно-



сти. Протяженность изгибов тонкой кишки соответствовала продольному размеру петли тонкой кишки, в пределах 12–14 см. Настоящий тонкокишечный резервуар размещали вертикально над входом в полость малого таза, затем создавали илеоректальный анастомоз на расстоянии 3–4 см от сформированного тонкокишечного резервуара.

После колэктомии и предельно низкой передней резекции прямой кишки использовали способ формирования тонкокишечного резервуара после колэктомии и наданальной резекции прямой кишки [7]. Техника формирования указанного тонкокишечного резервуара заключалась в создании трипликатуры петель тонкой кишки по типу циклорезервуара, протяженностью 12–14 см, при помощи серозно-мышечных швов. Созданный, таким образом, тонкокишечный резервуар размещали вертикально глубоко в полости малого таза, затем формировали илеоэндоанальный анастомоз на расстоянии 4–5 см от указанного тонкокишечного резервуара. При этом, стенки сформированного тонкокишечного резервуара и его содержимое, не оказывали статическое воздействие на сфинктерный аппарат прямой кишки, что способствовало сохранению его тонуса и, соответственно, функции анального держания.

После колэктомии и экстирпации прямой кишки использовали разработанный способ формирования удерживающей резервуарной илеостомы. Указанная резервуарная илеостома является аналогом тонкокишечного резервуара II типа. Ее составляющими были анатомические изгибы тонкой кишки и удерживающие клапаны, размещенные проксимально и дистально указанных изгибов.

Отличительная особенность всех разработанных тонкокишечных анатомо-функциональных резервуарных конструкций заключается в сохранении анатомической целостности стенки тонкой кишки а, следовательно, ее сократительной способности, что предупреждает возникновение мегарезервуара и резервуарита. За счет созданных анатомических структур в конструкциях происходит временная, физиологическая задержка продвижения содержимого. Это обеспечивает увеличение времени его контакта с поверхностью слизистой оболочки и способствует, таким образом, более благоприятному течению процессов кишечного пищеварения и всасывания.

Толстокишечные анатомо-функциональные резервуарные конструкции формировали после низкой, предельно низкой передней резекции прямой кишки для воспроизведения резервуарных свойств удаленной ампулы прямой кишки, уменьшения степени выраженности синдрома низкой передней резекции, а также воспроизведения функции держания и

управляемости процессом опорожнения после экстирпации прямой кишки.

Разработан способ формирования ампулы прямой кишки. Сущность указанного способа заключается в удалении свободной и сальниковой продольных мышечных лент ободочной кишки на протяжении 7–8 см в промежутке между двумя смежными физиологическими сфинктерами ободочной кишки, проксимально на 3–4 см от низкого колоректального или колоанального анастомоза. Способ выполняли в двух вариантах: без удерживающего клапана и с удерживающим клапаном, который формировали на участке ободочной кишки между удаленными продольными мышечными лентами и сформированным колоанальным анастомозом после транссфинктерных или межсфинктерных резекций прямой кишки. Формирование удерживающего клапана было обусловлено необходимостью компенсации функции анального держания после частичного удаления сфинктерного аппарата прямой кишки. Выполнение указанного способа формирования ампулы прямой кишки позволяет значительно улучшить резервуарную функцию дистального участка толстой кишки проксимально от низкого колоректального или колоанального анастомозов.

Моделирование сигморектального перехода толстой кишки не производили. Однако его отсутствие, вероятнее всего, играет важную роль в механизме возникновения синдрома низкой передней резекции, что безусловно требует проведения соответствующих исследований и разработки методов его формирования.

Соответственно разработанному способу тазово-промежностной колопластики [9] после экстирпации прямой кишки создавали удерживающую конструкцию, слагающими которой были изгиб ободочной кишки и удерживающий клапан в непосредственной близости от указанного изгиба, которые формировали при помощи серозно-мышечных швов. Удерживающую конструкцию размещали между физиологическими сфинктерами толстой кишки, что способствовало улучшению функции кишечного держания. К применению способа тазово-промежностной колопластики подходили дифференцировано в зависимости от типа моторики толстой кишки. У пациентов с гиперкинетическим типом моторики, частыми опорожнениями более 2 раз в сутки, указанную удерживающую конструкцию формировали в проекции сигморектального изгиба и в области правого печеночного изгиба толстой кишки. При нормокинетическом типе моторики, с частотой опорожнения не более 1–2 раз в сутки, формировали одну удерживающую конструкцию в проекции сигморек-



тального изгиба. При гипокинетическом типе моторики, с тенденцией к запорам, формировали только один удерживающий клапан в проекции сигморектального изгиба. Операцию завершали низведением толстокишечного трансплантата на область промежности с избытком, при этом края пересеченных леваторов прямой кишки сшивали со стенкой низведенного толстокишечного трансплантата. Избыток указанного трансплантата отсекали на 16–18 сутки послеоперационного периода, после сращения низведенной кишки с краями раны промежности по разработанному способу отсечения избытка низведенной кишки [13]. Особенность способа заключается в послойном отсечении избытка низведенной кишки на двух уровнях и тщательной адаптации краев отсеченной кишки с краями раны промежности. После пересечения брыжейки низведенной кишки на уровне краев кожи промежности циркулярным разрезом рассекали серозно-мышечный футляр низведенной кишки до слизисто-подслизистого футляра. Дистальнее указанного разреза, на 1–1,5 см, производили пересечение слизисто-подслизистого футляра и таким образом удаляли избыток низведенной кишки. Край указанного слизисто-подслизистого футляра сшивали с краем среза серозно-мышечного футляра и раны промежности. При этом, край среза серозно-мышечного футляра прикрывали избытком слизистого-подслизистого футляра стенки низведенной кишки. Произведенная таким образом адаптация оболочек низведенной ободочной кишки с краями раны промежности обеспечивала формирование «плоской» промежностной колостомы и способствовала неосложненному течению репаративных процессов без выраженного воспаления и последующей рубцовой стриктуры колостомы. Опорожнение толстой кишки оперированные пациенты производили при помощи метода ирригации или после применения слабительных средств 1 раз в 2–3 суток.

Результаты реконструктивно-восстановительных операций после колэктомии и предельно низкой передней резекции прямой кишки, а также после предельно низкой передней резекции прямой кишки в значительной степени зависят от способа формирования илеоанального или колоанального анастомозов как наиболее технически трудновыполнимых. В связи с этим был разработан способ формирования илеоэндоанального анастомоза [11], способ формирования колоэндоанального анастомоза [8], техника выполнения которых идентична. Ее особенность заключается в эвагинации нижнеампулярного отдела прямой кишки на область промежности, мукоэктомии хирургического анального канала

(до гребенчатой линии), экстракорпоральном наложении первого уровня швов между краем среза хирургического анального канала и серозно-мышечным футляром низведенного на промежность отрезка подвздошной или ободочной кишки. Второй уровень швов накладывали трансанально между краем отрезка подвздошной или ободочной кишки и стенкой анального канала на уровне гребенчатой линии после частичной инвагинации первого уровня швов в анальный канал. Преимущество указанных анастомозов над классическими, путем низведения кишечного трансплантата на область промежности, заключается в размещении проксимального отрезка кишки за пределами значительной части внутреннего сфинктера, подкожной, поверхностной и части глубокой порций наружного сфинктера прямой кишки, что значительно уменьшает травму сфинктерного аппарата прямой кишки и способствует, таким образом, улучшению функции анального держания. Разработанным анастомозам свойственна достаточная механическая прочность за счет наложения швов на двух уровнях и увеличения таким образом площади соединения отрезков кишечника.

Кроме вышеуказанных способов формирования тонкотолстокишечных, тонкокишечных, толстокишечных анатомо-функциональных резервуарных конструкций, илеоэндоанального, колоэндоанального анастомозов были разработаны методы прогнозирования, способы профилактики и лечения наиболее частых и опасных осложнений, обусловленных выполнением восстановительного или реконструктивно-восстановительного этапа операции на толстой кишке, а именно, способа профилактики и лечения анастомозита, физической несостоятельности швов анастомоза, некроза низведенного кишечного трансплантата, стриктуры, анальной инконтиненции. Необходимость разработки методов прогнозирования и профилактики указанных осложнений была обусловлена чрезвычайно высоким риском их возникновения, неблагоприятным влиянием на исход и функциональные результаты реконструктивно-восстановительных операций. Указанные методы использовали в комплексе с известными на этапе формирования соустья и всех этапах его заживления: отека тканей; возникновения молодой, зрелой соединительной ткани, что способствовало неосложненному течению процессов сращения. С учетом сложности и значительного объема материала по данному разделу методического подхода к выполнению реконструктивно-восстановительных операций на толстой кишке считаем целесообразным изложение его в отдельной работе.

В Колопроктологическом центре Украины реконструктивно-восстановительные операции после удаления функционально-активных отделов толстой кишки за период с 2007 до 2012 год выполнены у 239 больных, 127 (53,1 %) мужчин и 112 (46,9 %) женщин, возраст которых составил 16–79 лет. Большинство пациентов — 174 (72,8 %) были представителями трудоспособного возраста, что подтверждает социальную значимость проблемы реконструктивно-восстановительных операций на толстой кишке.

Большинство больных — 86 (35,9 %) оперированы по поводу рака прямой кишки в стадии А, В, С, соответственно классификации Dukes, рака слепой и восходящей ободочной кишки — 40 (16,7 %) в стадии T2-4N0-2M0-1, тяжелого течения язвенного колита — 47 (19,7 %), болезни Крона толстой кишки тотального поражения — 33 (13,8 %), семейного полипоза толстой кишки — 16 (6,7 %), осложненного течения дивертикулярной болезни ободочной кишки — 17 (7,2 %). У значительной части больных — 51 (21,3 %) диагностировали осложненное течение основного заболевания: хронической обтурационной непроходимостью толстой кишки — у 12 (5,1 %), параколярным воспалительным инфильтратом — у 11 (4,6 %), кровотечением в просвет толстой кишки — у 7 (2,9 %).

У 102 (42,7 %) пациентов диагностировали сопутствующие заболевания, преимущественно сердечно-сосудистой и дыхательной систем, значительно реже — ожирение, сахарный диабет.

Выполняли следующие радикальные операции: низкую или предельно низкую переднюю резекцию прямой кишки — у 33 (13,8 %) пациентов, брюшно-анальную резекцию — у 14 (5,8 %), трансфинктерную резекцию прямой кишки — у 7 (2,9 %), межфинктерную резекцию прямой кишки — у 5 (2,1 %), экстирпацию прямой кишки — у 27 (11,3 %), правостороннюю гемиколэктомию — у 39 (16,3 %), колэктомию — у 17 (7,1 %), колэктомию и низкую переднюю резекцию прямой кишки — у 45 (18,9 %), колэктомию и предельно низкую переднюю резекцию прямой кишки — у 34 (14,2 %), колэктомию и экстирпацию прямой кишки — у 18 (7,6 %).

Для сравнения результатов выполненных операций, оперированные больные были распределены условно на контрольную — 121 (50,6 %) и исследуемую — 118 (49,4 %) группы. Контрольная группа представлена пациентами, которым во время реконструктивно-восстановительного этапа операции формировали традиционные J-pouch тонкокишечные и толстокишечные резервуарные конструкции после колэктомии и предельно низкой передней резекции прямой кишки, «прямые» илео-

ректальные анастомозы после колэктомии, колэктомии и низкой передней резекции прямой кишки, илеотрансверзоанастомоз по типу «бок в бок» после правосторонней гемиколэктомии, пожизненную илеостому на передней брюшной стенке после колэктоми и экстирпации прямой кишки, колостому — после экстирпации прямой кишки.

В состав исследуемой группы были включены пациенты, которым формировали вышеуказанные разработанные тонкокишечные, тонкокишечные, толстокишечные анатомо-функциональные резервуарные конструкции, илеоэндоанальный, колоэндоанальный анастомозы, способы профилактики и лечения осложнений, обусловленных выполнением реконструктивно-восстановительного этапа операций на толстой кишке. Следует отметить, что в зависимости от пола, возраста, характера основного заболевания, сопутствующих заболеваний, объема радикальной операции оперированные пациенты контрольной и исследуемой групп были идентичны. Способы завершения операций на толстой кишке представлены в табл. 1.

Таблица 1

Способы завершения операций на толстой кишке

Наименование операции	Группы больных		Итого (n=239)
	контрольная (n=121)	исследуемая (n=118)	
Колоректальный анастомоз + толстокишечная резервуарная конструкция	16(13,2%)	17(14,4%)	33(13,8%)
Колоанальный анастомоз + толстокишечная резервуарная конструкция	14(11,6%)	12(10,1%)	26(11,3%)
Илеотрансверзоанастомоз	18(14,9%)	—	18(7,5%)
Илеотрансверзоанастомоз + тонкокишечная резервуарная конструкция	—	21(17,8%)	21(8,7%)
Илеоректоанастомоз	32(26,4%)	—	32(13,4%)
Илеоректоанастомоз + тонкокишечная резервуарная конструкция	—	30(25,4%)	30(12,6%)
Тонкокишечный резервуар + резервуарноанальный анастомоз	12(9,9%)	—	12(5,0%)
Тонкокишечный резервуар + илеоанальный анастомоз	—	15(12,7%)	15(6,3%)
Пожизненная илеостома	14(11,6%)	—	14(5,8%)
Пожизненная удерживающая резервуарная илеостома	—	11(9,3%)	11(4,6%)
Пожизненная колостома	15(12,3%)	—	15(6,3%)
Тазово-промежностная колопластика	—	12(10,2%)	12(5,0%)

Данные, представленные в табл. 1, указывают на то, что анатомо-функциональные резервуарные конструкции были выполнены только у 78 (64,5 %) пациентов контрольной группы и 118 (100 %) исследуемой. У остальных 43 (35,5 %) пациентов контрольной группы формировали безрезервуарный илеоректальный анастомоз, илеотрансверзоанастомоз, пожизненную илеостому. После экстирпации



прямой кишки клиника располагает опытом выполнения сложных реконтинентных операций, результаты которых трудносопоставимы с результатами разработанной нами тазово-промежностной колопластики. В связи с этим в контрольную группу исследования были включены пациенты после экстирпации прямой кишки с пожизненной колостомой.

### Результаты исследований и их обсуждение

Осложнения, обусловленные выполнением реконструктивно-восстановительного этапа операций, представлены в табл. 2. Общее количество осложнений, обусловленных выполнением реконструктивно-восстановительного этапа операций, в исследуемой группе пациентов достоверно меньше сравнительно с контрольной, 29 (23,9 %) и 7 (5,9 %) соответственно ( $p < 0,05$ ), преимущественно за счет несостоятельности швов анастомозов, резервуарных конструкций, некроза низведенного толстокишечного трансплантата, резервуарита. Это обусловлено применением более совершенных разработанных способов формирования анатомо-функциональных резервуарных конструкций, наиболее технически трудновыполнимых колоэндоанального и илеоэндоанального анастомозов, методов профилактики осложнений, обусловленных выполнением реконструктивно-восстановительного этапа операции. Значительное уменьшение частоты послеоперационных осложнений у пациентов исследуемой группы способствовало уменьшению послеоперационной летальности с 3 (2,4 %) до 1 (0,8 %).

Таблица 2

Осложнения, обусловленные выполнением реконструктивно-восстановительного этапа операций

Осложнения	Группы больных		Итого: (n=239)
	контроль- ная (n=121)	иссле- дуемая (n=118)	
Анастомозит	3 (2,5 %)	1 (0,8 %)	4 (1,6 %)
Несостоятельность швов анастомоза	4 (3,3 %)	1 (0,8 %)	5 (2,1 %)
Несостоятельность швов резервуара	3 (2,5 %)	—	3 (1,3 %)
Некроз низведенного толстокишечного трансплантата	3 (2,5 %)	—	3 (1,3 %)
Распространенный перитонит	5 (4,1 %)	1 (0,8 %)	6 (2,7 %)
Абсцесс брюшной полости	2 (1,6 %)	2 (1,6 %)	4 (1,6 %)
Стриктура анастомоза	4 (3,3 %)	2 (1,6 %)	6 (2,7 %)
Резервуарит	5 (4,1 %)	—	5 (2,1 %)
Итого:	29 (23,9 %)	7 (5,9 %)*	36 (15,2 %)

Примечание. \* разница показателя достоверна в сравнении с аналогичным показателем контрольной группы ( $p < 0,05$ ).

Основные показатели функциональных результатов представлены через 1 год после выполненных операций, в период завершения

адаптационных процессов к новым анатомическим взаимоотношениям, которые были обусловлены формированием анатомо-функциональных резервуарных конструкций.

Более благоприятные функциональные результаты после правосторонней гемиколэктомии получены у больных исследуемой группы по сравнению с контрольной. На это указывает наличие у них оформленного стула, достоверно меньшая его частота в течение суток — ( $1,6 \pm 0,25$ ) и ( $4,0 \pm 0,25$ ) раза соответственно ( $p < 0,05$ ), большая продолжительность времени транзита контраста по тонкой кишке — ( $4,5 \pm 0,7$ ) и ( $2,8 \pm 0,5$ ) часов ( $p < 0,05$ ), отсутствие толсто-тонкокишечного рефлюкса по данным ирригографии и рефлюкс-илеита по данным колоноилеоскопии.

Формирование тонкокишечных анатомо-функциональных резервуарных конструкций после колэктомии, колэктомии низкой или предельно низкой передней резекции прямой кишки у пациентов исследуемой группы способствовало улучшению функции всасывания и «калообразования». У них была отмечена преимущественно кашицеобразная, иногда плотная консистенция химуса, у пациентов контрольной группы — преимущественно жидкая, достоверное уменьшение частоты опорожнений в течение суток — ( $6,8 \pm 3,1$ ) и ( $3,2 \pm 1,8$ ) раза ( $p < 0,05$ ), количества больных с жалобами на императивные позывы — с 6 (25 %) до 0 ( $p < 0,05$ ), неспособных дифференцировать компоненты кишечного содержимого — с 4 (16,7 %) до 0 ( $p < 0,05$ ). У больных после формирования удерживающей резервуарной илеостомы отмечено порционное ее опорожнение до 3–5 раз в сутки. Количество химуса у них составляло  $0,45 \pm 0,05$  л, после формирования безрезервуарной илеостомы —  $1,1 \pm 0,2$  л ( $p < 0,05$ ). Его консистенция у больных исследуемой группы была преимущественно кашицеобразной, иногда имела вид «густой каши». По данным рентгенологического исследования продолжительность транзита контраста по тонкой кишке в исследуемой группе больных после формирования тонкокишечных резервуарных конструкций увеличилась до  $9,4 \pm 0,2$  часов, в контрольной группе она составила  $4,12 \pm 0,4$  часа ( $p < 0,05$ ). Отмечено увеличение массы тела у пациентов исследуемой группы на  $14,7 \pm 3,8$  кг, контрольной — на  $5,6 \pm 2,9$  кг ( $p < 0,05$ ), что косвенно указывает на существенное улучшение процессов всасывания у пациентов исследуемой группы.

После формирования толстокишечных анатомо-функциональных резервуарных конструкций, в частности «ампулы прямой кишки», также было отмечено достоверное уменьшение количества опорожнений с  $3,7 \pm 1,3$  раза у пациентов контрольной группы до  $1,6 \pm 0,8$  ра-



за — исследуемой ( $p < 0,05$ ), количества пациентов, которые отмечали периодические императивные позывы и анальную инконтиненцию I-II степени — с 7 (24,1 %) до 0 ( $p < 0,05$ ), увеличение у больных исследуемой группы объема первого позыва сформированного «неоректума» с  $90 \pm 16$  до  $112 \pm 11$  мл ( $p > 0,05$ ), императивного позыва — со  $150 \pm 24$  до  $253 \pm 36$  мл ( $p < 0,05$ ) сравнительно с контрольной группой, что соответствует показателю физиологической нормы.

При формировании тазово-промежностной колопластики основным критерием удовлетворительного функционального результата считали управляемость процессом опорожнения при помощи метода ирригации или применения слабительных средств. У всех больных исследуемой группы за счет формирования тазово-промежностной колопластики при помощи указанных методов процесс опорожнения был управляемым (1 раз в течение 2–3 суток); пациенты контрольной группы в связи с функционированием колостомы на передней брюшной стенке были вынуждены пожизненно пользоваться калоприемником.

Более благоприятные функциональные результаты и значительное уменьшение осложнений, обусловленных выполнением реконструктивно-восстановительного этапа операции у больных исследуемой группы, достигнуто за счет внедрения разработанных более совершенных способов формирования тонкотолстокишечных, тонкокишечных, толстокишечных анатомио-функциональных резервуарных конструкций, способов формирования илеоэндоанального, колоэндоанального анастомозов, методов профилактики осложнений. Это способствовало значительному уменьшению частоты возникновения и степени выраженности патологических синдромов, обусловленных удалением функционально-активных отделов толстой кишки.

Данные, представленные в табл. 3, указывают на достоверное увеличение количества больных в исследуемой группе с постколэктомическим синдромом I степени с 26 (21,4 %) до 48 (40,7 %) —  $p < 0,05$ , уменьшение их количества с постколэктомическим синдромом II степени с 21 (17,4 %) до 7 (5,9 %), III степени — с 11 (9,0 %) до 1 (0,8 %), рефлюкс-илеитом с 19 (15,7 %) до 0 —  $p < 0,05$ , синдромом низкой передней резекции с 14 (11,6 %) до 5 (4,2 %) —  $p < 0,05$ , числа больных с улучшенной функцией анального держания — до 27 (22,9 %), управляемой функцией опорожнения — до 12 (10,2 %).

Таким образом, использование разработанного нового методического подхода к выполнению реконструктивно-восстановительных операций на толстой кишке позволило до-

стигнуть достоверного уменьшения количества больных с патологическими синдромами, обусловленными удалением функционально-активных отделов толстой кишки, послеоперационными осложнениями и послеоперационной летальностью,

Таблица 3

Патологические синдромы после реконструктивно-восстановительных операций на толстой кишке

Показатель	Группы больных		Итого: (n=239)
	контрольная (n=121)	исследуемая (n=118)	
Постколэктомический синдром I степени	26 (21,4 %)	48 (40,7 %)*	74 (30,9 %)
Постколэктомический синдром II степени	21 (17,4 %)	7 (5,9 %)*	28 (11,7 %)
Постколэктомический синдром III степени	11 (9,0 %)	1 (0,8 %)*	12 (5,0 %)
Рефлюкс-илеит	19 (15,7 %)	—	19 (7,9 %)
Синдром низкой передней резекции	14 (11,6 %)	5 (4,2 %)*	14 (5,8 %)
Улучшенная функция анального держания	—	27 (22,9 %)	27 (11,3 %)
Управляемая функция опорожнения	—	12 (10,2 %)	12 (5,0 %)

Примечание. \* разница показателя достоверна в сравнении с аналогичным показателем контрольной группы ( $p < 0,05$ ).

### Выводы

1. Для улучшения функциональных результатов и качества жизни больных после удаления функционально-активных отделов толстой кишки обязательным этапом реконструктивно-восстановительной операции, а также наложения пожизненной илеостомы или колостомы должно быть формирование соответствующей анатомио-функциональной конструкции.

2. К выбору способа формирования анатомио-функциональной конструкции после удаления функционально-активных отделов толстой кишки следует подходить дифференцированно в зависимости от особенностей анатомических взаимоотношений, возникающих после выполнения радикального этапа операции, и функциональных особенностей толстой кишки.

3. Использование разработанного методического подхода к выполнению реконструктивно-восстановительных операций на толстой кишке позволило значительно улучшить у больных исследуемой группы функцию кишечного всасывания, анального держания, опорожнения, существенно уменьшить частоту возникновения рефлюкс-илеита, степень выраженности постколэктомического синдрома, синдрома низкой передней резекции, частоту послеоперационных осложнений и послеоперационной летальности.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев Г. И. Основы колопроктологии / Г. И. Воробьев. — М. : Медицинское информационное агентство. — 2006. — 431 с.
2. Колесников Л. Л. Сфинктерный аппарат человека / Л. Л. Колесников. — СПб. : СпецЛит, 2000. — 183 с.
3. Мельник В.М. Реконструктивно-восстановительные операции при удалении функционально-активных отделов толстой кишки: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. / Национальный мед. университет им. А. А. Богомольца. — К., 2008. — 41 с.
4. Пат. 51142 А Украина. МПК А 61 В 17/00. Способ формирования удерживающего клапана / В. М. Мельник. № 51142 А; заявл. 16.01.02; опубл. 15.11.02, Бюл. № 11.
5. Пат. 58393 А Украина. МПК А 61 В 17/00. Способ формирования удерживающей резервуарной илеостомы. / В. М. Мельник, А.И. Пойда. — № 58393 А; заявл. 15.01.03; опубл. 15.07.03, Бюл. № 7.
6. Пат. 8717 Украина. МПК А 61 В 17/00. Способ формирования тонкокишечного резервуара и резервуарно-ректального анастомоза. / В. М. Мельник, А.И. Пойда. — № 8717; заявл. 15.02.05; опубл. 15.08.05, Бюл. № 8.
7. Пат. 8719 Украина. МПК А 61 В 17/00. Способ формирования тонкокишечного резервуара после колэктомии и наданальной резекции прямой кишки. / В. М. Мельник, А.И. Пойда. Ахмад Башар. — № 8719; заявл. 15.02.05; опубл. 15.08.05, Бюл. № 8.
8. Пат. 18994 Украина. МПК А 61 В 17/00. Способ формирования колоэндоанального анастомоза. / В. М. Мельник, А.И. Пойда. — № 18994; заявл. 5.07.06; опубл. 15.11.06, Бюл. № 11.
9. Пат. 41228 А Украина. МПК А 61 В 17/00. Способ тазово-промежностной колопластики. / А. И. Пойда, Н.Д. Кучер, В.М. Мельник — № 41228 А; заявл. 27.04.01; опубл. 15.08.01, Бюл. № 7.
10. Пат. 48729 А Украина. МПК А 61 В 17/00. Способ формирования тонкокишечного резервуара. / А. И. Пойда, В. М. Мельник. — № 48729; заявл. 23.11.01; опубл. 15.08.02, Бюл. № 8.
11. Пат. 18993 Украина. МПК А 61 В 17/00. Способ формирования илеоэндоанального анастомоза. / А. И. Пойда, В. М. Мельник. — № 18993; заявл. 5.07.06; опубл. 15.11.06, Бюл. № 11.
12. Пат. 54247 А Украина. МПК А 61 В 17/00. Способ формирования ампулы прямой кишки. / А. И. Пойда, В. М. Мельник, Н. Н. Тараненко. — № 54247 А; заявл. 21.06.02; опубл. 17.02.03, бюл. № 2.
13. Пат. 54247 А Украина. МПК А 61 В 17/00. Способ отсечения избытка низведенной кишки. / А. И. Пойда, В. М. Мельник, А. А. Яцюта. — № 49438 А. — заявл. 7.12.02; опубл. 16.09.02, Бюл. № 9.
14. Пат. 71531 Украина. МПК А 61 В 17/00. Способ отсечения избытка низведенной кишки. / А. И. Пойда, В. М. Мельник; заявл. 30.03.12; опубл. 10.07.12, Бюл. № 13.
15. Пойда А. И. Восстановительные операции на толстой кишке : автореф. дис. на соискание науч. степени докт. мед. наук. / А. И. Пойда. — К., 1994. — 36 с.
16. Руководство по колопроктологии / В. Л. Ривкин, С. Н. Файн, А. С. Бронштейн, В. К. Ан. — М. : Медпрактика-М. — 2004. — 488 с.
17. The rectal carcinoma theamtent history / P. Gunkova, J. Dostalic, L. Martinek [et al.] // Rozhl. Chir. — 2006. — Vol. 85, № 2. — P. 74–77.

## НОВИЙ МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИКОНАННЯ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВІДНОВНИХ ОПЕРАЦІЙ НА ТОВСТІЙ КИШЦІ

**В. М. Мельник, О. І. Пойда**

**Резюме.** В роботі представлені результати виконання реконструктивно-відновних операцій, виконаних на товстій кишці у 239 хворих. Розроблений новий методичний підхід, відповідно до якого виділяють функціонально-активні відділи товстої кишки після вимушеного видалення яких під час виконання радикального етапу операції формують відповідні анатомо-функціональні конструкції, спроможні достатньою мірою компенсувати функції видалених функціонально-активних відділів. При цьому використовували більш досконалі авторські способи формування тонко-товстокишкових, тонкокишкових, товстокишкових анатомо-функціональних конструкцій нового типу, найбільш технічно складні ілеоендоанальний, колоендоанальний анастомози, методи профілактики і лікування ускладнень, обумовлених виконанням реконструктивно-відновних операцій.

**Ключові слова:** товста кишка, реконструктивно-відновні операції, функціональні результати.

## A NEW METHODOLOGICAL APPROACH TO THE RECONSTRUCTIVE OPERATIONS ON THE COLON

**V. M. Melnyk, O. I. Poyda**

**Summary.** The paper presents the results of reconstructive operations performed on the colon in 239 patients. Developed a new methodological approach under which functionally active sections of the colon are marked out, after their removal during the radical phase of the operation, form the relevant anatomical and functional structures that can adequately perform the function of removed functionally active parts. In this case, using more sophisticated methods of forming ileocolonic, enteric, colonic anatomical and functional structures of a new type, the most technically awkward are ileoendoanal and coloendoanal anastomoses, methods of prevention and treatment of complications resulting in implementation of reconstructive operations.

**Key words:** colon, reconstructive surgery, functional results.