

9. Murat Samli M., Guler Cem, Demirbas Murat, Karalar Mustafa. Plasma kinetic vaporization of the prostate: clinical evaluation of a new technique // Journal of endourology. – April 2004. – Vol. 18. № 3. – P. 293–298. Posted online on July 29, 2004.

10. Eaton A. C., Francis R. N. The provision of transurethral prostatectomy on a day-case basis using bipolar plasma kinetic technology // BJU international. – April 2002. – Vol. 89. № 6. – P. 534–537.

11. Fowler C., McAllister W., Plail R., Karim O., Yang Q. Randomised evaluation of alternative electrosurgical modalities to treat bladder outflow obstruction in men with benign prostatic hyperplasia // Health technol assess. – 2005 Feb. – Vol. 9 (4). – P. 1–44.

Поступила 01.10.2010

**А. Я. КОРОВИН<sup>1</sup>, Д. И. ДЁМИН<sup>2</sup>, А. В. АНДРЕЕВ<sup>3</sup>, Б. В. РАЛКА<sup>3</sup>,  
А. С. АНДРЕЕВ<sup>1</sup>, Р. В. ГЕДЗЮН<sup>1</sup>**

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСЛОЖНЁННОМ РАКЕ ТОЛСТОЙ КИШКИ И САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

<sup>1</sup>Кафедра госпитальной хирургии Кубанского государственного медицинского университета;

<sup>2</sup>кафедра факультетской хирургии с курсом анестезиологии и реаниматологии  
Кубанского государственного медицинского университета;

<sup>3</sup>Краснодарское муниципальное лечебно-диагностическое объединение, городская больница № 2,  
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4, тел.: +7988-2446944, 861-2522352.

E-mail: kuman52@mail.ru

Изучали течение болезни у 47 пациентов с осложненным раком толстой кишки и сопутствующим сахарным диабетом. Выбор хирургической тактики осуществлялся в зависимости от интраоперационной находки. В комплексе послеоперационного лечения выполнялись ксенотрансплантация островковых клеток поджелудочной железы, оценка использования однорядного непрерывного шва современными атравматическими шовными материалами для формирования колоректальных анастомозов в сравнении с двухрядным кишечным швом. Частота несостоятельности толстокишечных анастомозов снижена в 3 раза – с 11,2% до 3,8%. Проведенные исследования по оценке заживления анастомозов показали преимущества однорядного непрерывного шва в колоректальной хирургии.

**Ключевые слова:** рак толстой кишки, сахарный диабет, ксенотрансплантация.

**A. Ja. KOROVIN<sup>1</sup>, D. I. DEMIN<sup>2</sup>, A. V. ANDREEV<sup>3</sup>, B. V. RALKA<sup>3</sup>,  
A. S. ANDREEV<sup>1</sup>, R. V. GEDZUN<sup>1</sup>**

### **TREATMENT OF PATIENTS WITH THE COMPLICATED CANCER OF THE COLON AND THE ACCOMPANYING DIABETES**

<sup>1</sup>Chair of hospital surgery Kuban state medical university;

<sup>2</sup>department of faculty surgery with course of anesthesiology and reanimatology Kuban state medical university;

<sup>3</sup>city hospital 2 of Krasnodar,

Russia, 350063, Krasnodar city, Sedina st., 4, tel.: +7988-2446944, 861-2522352. E-mail: kuman52@mail.ru

Studied current of illness at 47 patients with the complicated cancer of a colon and the accompanying diabetes. The choice of surgical tactics was carried out depending on intraoperations finds. In a complex of postoperative treatment the xenotransplantation of insular cells of a pancreas was carried out. Authors present an estimation of fifteen-year use of the one-row continuous suture by modern atraumatic suture materials for formation of colorectal anastomosis in comparison with double-row intestinal suture. Frequency of a leakage from colorectal anastomosis is reduced in 3 times – from 11,2% to 3,8%. The carried out researches according to healing of anastomosis have shown advantages of the one-row continuous suture in colorectal surgery.

**Key words:** a cancer of a colon, a diabetes, a xenotransplantation.

### **Введение**

Проблема лечения осложненных форм рака толстой кишки остается актуальной до настоящего времени. Летальность после неотложных операций по поводу рассматриваемой патологии остается высокой, по сборной статистике, она колеблется от 5% до 43% [1, 2]. Особенно высокая послеоперационная летальность наблюдается у больных с осложненным раком толстой кишки и сопутствующим сахарным диабетом. Поэтому

данная патология остается по-прежнему предметом углубленного научного изучения [3, 4]. Несмотря на очевидные и доказанные преимущества применения однорядного шва при формировании анастомозов на ободочной и прямой кишке, многие хирурги и колопроктологи продолжают использовать двухрядный шов. Заживление анастомоза при традиционной двухрядной технике протекает по типу вторичного натяжения, количество несостоятельств в среднем составляет

13–16% [3, 6, 7]. Доказано, что однорядные швы обеспечивают заживление по типу первичного натяжения [4, 5, 8]. Несостоятельность анастомозов, сформированных однорядным непрерывным швом, развивается значительно реже – в 0–3,4% случаев [1, 2, 3, 5, 9]. Низкий уровень осложнений со стороны колоректальных анастомозов, сформированных с использованием техники однорядного непрерывного шва, является весомым доказательством его надёжности [1, 3, 5].

Немаловажное значение в исходе колоректального анастомозирования имеют не только способы кишечного шва, но и шовные материалы, которые должны отвечать определенным требованиям: биосовместимость (минимальная тканевая реакция), физические свойства (прочность, поверхностные и манипуляционные характеристики), атравматичность, биодеградация (темпы рассасывания должны соответствовать темпам заживления раны). Эти свойства крайне важны, т. к. любая нить является инородным телом и препятствует заживлению раны. В хирургии толстой кишки предпочтительнее использовать синтетические рассасывающиеся шовные материалы условных размеров 4/0–5/0 [5, 10].

### Материалы и методы

В период 1998–2007 гг. под нашим наблюдением находилось 47 больных с сахарным диабетом, у которых развился рак толстой кишки. Из них 23 человека составили основную группу, а 24 – контрольную. Все больные были прооперированы, среди них было 27 женщин и 20 мужчин в возрасте от 50 до 80 лет. В послеоперационном периоде в комплексе лечения для коррекции сахарного диабета и иммунологической реабилитации у больных основной группы использовали ксенотрансплантацию культуры  $\beta$ -клеток поджелудочной железы новорожденных поросят. Продолжительность заболевания сахарным диабетом колебалась от 2 месяцев до 30 лет. У 7 больных сахарный диабет был впервые выявлен в хирургическом стационаре. При поступлении в клинику установлено, что 26 больных страдали инсулинзависимым сахарным диабетом. У 21 пациента имел место инсулиннезависимый сахарный диабет, причем 10 из них не принимали никаких сахароснижающих препаратов. Тяжелая форма сахарного диабета была у 10 больных, средней тяжести – у 27, легкой – у 10 пациентов. По локализации: опухоль правой половины толстой кишки выявлена у 19 больных, в поперечной ободочной кишке – у 4 пациентов, в левой половине ее – в 24 случаях. У 15 пациентов имелись кишечные расстройства, связанные как с нарушением моторной функции ободочной кишки, так и с обструктивным ростом опухоли. Наиболее частым и тяжелым осложнением рака ободочной кишки являлась кишечная непроходимость. С клинической картиной кишечной непроходимости поступили 9 больных. Все они были оперированы в экстренном порядке. У остальных была частичная кишечная непроходимость, им были выполнены оперативные вмешательства через 3–8 суток с момента поступления в клинику. Перфорацию опухоли в свободную брюшную полость наблюдали у 2 больных. У 8 больных осложнения рака толстой кишки проявлялись в виде кишечных кровотечений. У больных 1-й группы применяли ОНШ (однорядный экстрамукозный непрерывный шов типа Аллговера-Хардера); у больных 2-й группы – ДШ (двухрядный шов) Альберта-Ламбера.

В 1-й группе использовали атравматические абсорбирующиеся ШМ: дексон, викрил, полисорб, ПДС, ПДС-II, максон, биосин; и неабсорбирующиеся ШМ: полиамиды, полипропилены. Во 2-й группе использовали полиамиды и полигликолиды (дексон, викрил, полисорб).

Учитывали количество сформированных анастомозов и культей кишки. В данное исследование не включены больные, у которых использовался механический шов сшивающими аппаратами АКА-2, СЕЕА и GIA.

Оценивали частоту несостоятельности анастомозов и заживление кишечных ран по клиническим, эндоскопическим, ультрасонографическим и рентгенологическим данным.

При поступлении больных обязательный диагностический алгоритм включал в себя: обзорную рентгенографию брюшной полости и по показаниям ирригоскопию на аппарате «POM-20M»; ультрасонографию SSD-500 «Aloka» с конвексным датчиком 3,5 мГц; определение уровня глюкозы крови методом Хагедорна – Йенсена. Эндоскопические методы: гастродуоденоскопия (GIF-30 Olympus) и колоноскопия (Pentax FC-38FW2).

### Результаты

На догоспитальном этапе у данной категории больных часто встречались ошибки диагностического и тактического характера. Оптимизация диагностики достигалась выполнением при поступлении всем больным сонографического исследования брюшной полости. Во время ультразвукового исследования дифференцировали тонкую и толстую кишку, определяли контуры стенки кишки и её структуру, характер содержимого в просвете и изменчивость складок слизистой (рис. 1, 2). Осмотр петель кишечника проводили во всех областях брюшной полости, но выделяли только 6 анатомических областей: правая и левая эпи-, мезо- и гипогастральные. Оценивали диаметр тонкой и толстой кишки, толщину стенок и перистальтику, симптом внутрипросветного депонирования жидкости, пневматизацию толстой кишки и визуализацию правых отделов ободочной кишки, свободную жидкость в брюшной полости, а также распространенность эхографических симптомов по областям брюшной полости. Сонография является в настоящее время «золотым стандартом» в обследовании пациентов с осложненными формами рака толстой кишки, так как рентгенография у данных больных позволяет в лучшем случае определить уровень непроходимости. Изменения, обнаруженные со стороны ряда органов и систем, учитывались при подготовке больных к операции. У рассматриваемой категории больных прежде всего необходимо было компенсировать возникшие нарушения углеводного обмена. Инсулинотерапию начинали после получения информации об уровне гликемии: вводили 10 ЕД простого инсулина на каждые 5,55 ммоль/л глюкозы крови, превышающие норму. Затем подбор гипогликемических препаратов осуществлялся в зависимости от гликемического профиля. Помимо многокомпонентной подготовки больных к операции большое значение для благополучного ее исхода имел выбор рациональной хирургической тактики. У обследованных больных были выполнены следующие оперативные вмешательства: правосторонняя гемиколэктомия – 19, резекция сигмовидной кишки с формированием сигмостомы – 11, резекция сигмовидной кишки с формированием анастомоза – 6, резекция поперечной ободочной кишки – 4, обходной

анастомоз при нерезектабельных опухолях – 3, выведение разгрузочной колостомы – 3 и левосторонняя гемиколэктомия – у 1 больного. Все резекционные операции носили характер циторедуктивных. При наличии выраженных признаков кишечной непроходимости, сопровождающейся перитонеальными явлениями, интоксикацией и тяжелым общим состоянием больного, объем оперативного вмешательства был минимальным и сводился к наложению разгрузочной колостомы. Если под влиянием консервативных мероприятий исчезали признаки кишечной непроходимости, отсутствовали явления перитонита и интоксикации, а также удавалось достичь стойкой коррекции углеводного и других видов обмена веществ, то производилась первичная резекция пораженного участка ободочной кишки с одновременным восстановлением ее непрерывности. Если во время операции обнаруживалось недостаточное освобождение от содержимого приводящего отдела ободочной кишки и выявлялось его резкое расширение, операцию разделяли на 2 этапа. Чаще всего это приходилось делать при раке сигмовидной кишки. На первом этапе производили ее резекцию с выведением концевой сигмостомы, на втором — восстанавливали ее непрерывность. В группе ДШ частота несостоятельности швов была статистически достоверно выше, чем в группе ОНШ ( $p < 0,001$ ), как при сравнении количества операций, так и при сравнении количества анастомозов и швов культей кишки. При ДШ частота несостоятельности была в пределах от 2,1% до 28,6%, практически одинаково часто встречалась при большинстве операций. При ОНШ частота несостоятельности была от 0% до 8,3%; не было отмечено осложнений при обходных анастомозах (преимущественно илеотрансверзоанастомозах). Значительно снижена частота несостоятельности при левосторонней гемиколэктомии, резекции сигмы и поперечно-ободочной кишки, восстановительных операциях. При рентгенологическом и эндоскопическом обследовании выявлены значительные различия состояния зоны анастомозов, которые характеризовались отсутствием значительной деформации, воспаления и сужения при ОНШ и нали-



**Рис. 1. Эхограмма брюшной полости б-й К., 72 года, с опухолевой толстокишечной непроходимостью**

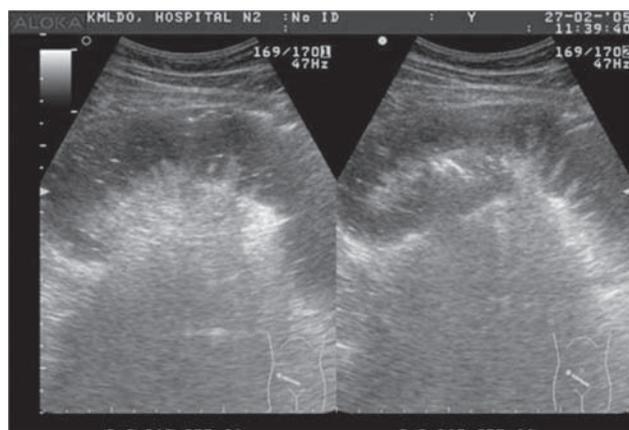
чием этих признаков при ДШ. Исследование биоптатов из зоны анастомозов показало значительно более быструю регенерацию при однорядном шве; при двухрядных швах заживление часто протекало по типу вторичного натяжения с образованием в отдаленном периоде

вторичных диастазов слизистой, лигатурных гранулем и свищей, что приводило к сужению просвета кишки в зоне анастомоза. Кроме того, мы отметили у больных основной группы более раннее восстановление пассажа содержимого по кишке.

Известную проблему в колоректальной хирургии представляет формирование анастомоза в условиях выраженной разницы диаметров сшиваемых отрезков кишки. Как правило, в таких ситуациях диаметр отрезка приводящей кишки в 1,5–2 раза больше диаметра отрезка отводящей кишки. Многие хирурги в такой ситуации прибегают к тактике небезопасного гофрирования стенки прямой кишки в зоне анастомоза, что приводит к сопоставлению разнородных слоев стенки кишки, а порой к дефектам по линии шва. Последнее предопределяет исходную негерметичность анастомоза со всеми вытекающими отсюда последствиями. Для избежания подобных ситуаций использована методика латерального выравнивания просветов кишки, которая позволила повысить надежность колоректальных анастомозов.

Из 47 оперированных умерли 3 больных. У 2 из них причиной смерти был перитонит, явившийся следствием осложнения основного заболевания. У 1 пациента причина смерти носила экстраабдоминальный характер. У всех пациентов основной группы, которым была выполнена ксенотрансплантация культуры  $\beta$ -клеток поджелудочной железы, наступала более быстрая стабилизация течения сахарного диабета по сравнению с больными контрольной группы, также удалось добиться снижения доз экзогенного инсулина. Было отмечено более гладкое течение послеоперационного периода у больных основной группы, проявлявшееся в снижении тяжести и количества возникших послеоперационных осложнений в сравнении с таковыми у больных группы контроля (таблица).

Итак, правильная оценка состояния больного, адекватная подготовка его к операции с учетом возникших в организме изменений, обусловленных как основным, так и сопутствующими заболеваниями, выбор оптимального объема оперативного вмешательства, адек-



**Рис. 2. Эхограмма брюшной полости б-й С., 81 года, с опухолью толстокишечной непроходимостью. Визуализируется раздутая приводящая петля в правой подвздошной области с неоднородным содержимым и гиперэхогенными включениями. Визуализируется раздутая приводящая петля сигмовидной кишки**

## Характер послеоперационных осложнений у обследованных больных (n=47)

Осложнения	Контрольная группа (n=24)		Основная группа (n=23)	
	Абс.	%	Абс.	%
Диффузный разлитой перитонит	2 *	8,33	-	-
Местный ограниченный перитонит	1	4,17	-	-
Несостоятельность кишечного анастомоза	2	8,33	-	-
Стеноз кишечного анастомоза	2	8,33	1	4,35
Послеоперационная кишечная непроходимость (спаечного характера)	3	12,5	2	8,7
Тромбоз легочной артерии	1 *	4,17	-	-
Острый панкреатит	3	12,5	-	-

**Примечание:** \* – случаи с летальным исходом.

ватное ведение послеоперационного периода, включающее ксенотрансплантацию β-клеток поджелудочной железы, являются теми требованиями, при осуществлении которых можно рассчитывать на улучшение результатов хирургического лечения больных с осложненными формами рака толстой кишки, развившимися на фоне сахарного диабета. Пятнадцатилетний опыт применения ОНШ современными синтетическими шовными материалами в плановой и срочной колоректальной хирургии показал его преимущества перед ДШ.

### Выводы

1. При развитии у больных сахарным диабетом осложненных форм рака толстой кишки усугубляется тяжесть течения сахарного диабета.
2. В процессе подготовки больных сахарным диабетом к операции по поводу осложнений рака толстой кишки следует стремиться к устранению изменений, возникших в углеводном, белковом, водно-электролитном обмене, кислотно-щелочном состоянии.
3. Выбор оперативной тактики зависит в основном от вида интраабдоминальных осложнений, а не от степени компенсации сопутствующих заболеваний.
4. Однорядный непрерывный экстрамукозный шов атравматическими абсорбирующимися шовными материалами является оптимальным в колоректальной хирургии, обеспечивая наилучшие условия для заживления анастомозов. Наилучшими свойствами для данного вида шва обладают монофиламентные рассасывающиеся (ПДС-II, максон, биосин) и нерассасывающиеся (полипропилены, поливинилиден) шовные материалы условных размеров 4/0–5/0. Кроме этого могут применяться псевдомонофиламентные рассасывающиеся ШМ (викрил, полисорб). Частота несостоятельности швов и анастомозов при однорядном шве развивается реже, чем при двухрядном шве: 0% против 8,3%.
5. В условиях выраженной разницы диаметров отрезков приводящей и отводящей кишки методика латерального выравнивания просветов позволяет избежать опасного и неизбежного в такой ситуации гоф-

рирования стенки прямой кишки в зоне анастомоза, отказаться от техники рассечения стенки приводящей кишки в продольном направлении по противобрыжечному краю, создающей дополнительные технические трудности и приводящей к деформации межкишечного соустья.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Буянов В. М., Егиев В. Н., Егоров В. И., Маскин С. С., Рудакова М. Н., Абдулов С. Э., Счастливец И. В. Однорядный непрерывный шов в абдоминальной хирургии // Хирургия. – 2000. – № 4. – С. 13–18.
2. Егиев В. Н., Егоров В. И. Однорядный непрерывный шов в абдоминальной хирургии // В сб.: «Новые технологии в хирургической гепатологии». – СПб, 1995. – С. 342–343.
3. Кныш В. И. (ред.). Рак ободочной и прямой кишки. – М.: Медицина, 1997. – 304 с.
4. Мануйлов А. М., Уваров И. Б., Замулин Ю. Г., Корецкий В. М. Перитонит и однорядный прецизионный кишечный шов // В сб.: «Первый Московский международный конгресс хирургов». – М., 1995. – С. 144–145.
5. Черкасов М. Ф., Харагезов А. Д., Лазарев И. А. и др. Использование механического шва в хирургии прямой кишки // В сб.: «Актуальные проблемы колопроктологии (Тезисы V Всероссийской конференции колопроктологов с международным участием)». – Ростов-на-Дону, 2001. – С. 177–178.
6. Яицкий Н. А., Седов В. М. Опухоли кишечника. – СПб: изд-во «Ант-М», 1995. – 237 с.
7. Ярилин А. А. Основы иммунологии. – М.: Медицина, 1999. – 340 с.
8. Vogelbach P., Harder F. Prospektive Erfassungsstudie von 586 konsekutiven fortlaufenden einreihigen, extramukosen kolonanastomosen // Helv. chir. acta. – 1989. – Bd. 55. № 5. – P. 655–658.
9. Vignali A., Gianotti L., Braga M., Radaelli G., Malvezzi L., Di Carlo V. Altered microperfusion at the rectal stump is predictive for rectal anastomotic leak // Dis. colon. rectum. – 2000 Jan. – № 43 (1). – P. 76–82.
10. Roit J. M. Essential immunogy. – Oxford, 1997. – 326 p.

Поступила 03.10.2010