

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ВНЕДРЕНИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ПОДХОДА К ПРОФИЛАКТИКЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ РАКЕ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Карсанов А.М.<sup>1,2</sup>, Маскин С.С.<sup>3</sup>, Климович И.Н.<sup>3</sup>, Карсанова З.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Негосударственное учреждение здравоохранения «Узловая больница на ст. Владикавказ ОАО «РЖД», Владикавказ, Россия, e-mail: rzdbolnica@live.ru;

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия», Владикавказ, Россия, e-mail: sogma.rso@gmail.com;

<sup>3</sup>ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград, Россия, e-mail: post@volgmed.ru

---

В работе представлены предварительные результаты внедрения мультимодального подхода к профилактике периоперационных осложнений у пациентов, оперированных по поводу рака толстой кишки. Авторы рассматривают целесообразность применения стратегии ускоренного восстановления после хирургии рака толстой кишки в рамках общей концепции безопасности хирургических пациентов, ввиду чего в качестве основных оценочных критериев эффективности предлагаемого подхода к периоперационному ведению в онкохирургии были проанализированы результаты профилактики венозных тромбозов и инфекций области хирургического вмешательства. В результате в основной группе было достоверно снижено общее число послеоперационных осложнений с 26,9% до 14,8%, в том числе хирургических — с 11,7% до 3,5%, что позволило добиться сокращения продолжительности госпитализации с 13,1 до 8,9 дней.

Ключевые слова: рак толстой кишки, хирургия, осложнения, профилактика

## PRELIMINARY RESULTS OF IMPLEMENTATION MULTIMODAL APPROACH TO PREVENTING PEROPERATIVE COMPLICATIONS WITH COLON CANCER SURGERY

Karsanov A.M.<sup>1,2</sup>, Maskin S.S.<sup>3</sup>, Klimovich I.N.<sup>3</sup>, Karsanova Z.O.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Union station hospital, Vladikavkaz, Russian Railways, e-mail: rzdbolnica@live.ru;

<sup>2</sup>The North-Ossetian State Medical Academy, e-mail: sogma.rso@gmail.com;

<sup>3</sup>The Volgograd State Medical University, e-mail: post@volgmed.ru

---

The paper presents the preliminary results of the implementation of a multi-modal approach to the prevention of perioperative complications in patients operated on for colon cancer. The authors examine the feasibility of the strategy to accelerate recovery after surgery for colon cancer in the overall concept of the safety of surgical patients, which is why as the main evaluation criteria for the effectiveness of the proposed approach to the perioperative management in cancer surgery were analyzed results of the prevention of venous thromboembolism and the surgical site infections. As a result, the study group was significantly reduced the total number of postoperative complications from 26,9% to 14.8%, including surgery — from 11,7% to 3,5%, which resulted in reducing the length of hospital stay from 13,1 to 8,9 days.

Keywords: colon cancer, surgery, complications, prevention

Актуальность проблемы хирургического лечения рака толстой кишки (РТК) обусловлена широким распространением этой опухолевой локализации в мире, ростом частоты осложненных форм, что делает ее 4-й причиной опухольобусловленной смертности как в мире, так и в Российской Федерации [2]. Проблемы хирургического лечения РТК повсеместно объясняются проблемным соматическим статусом пациентов, в первую очередь ввиду мультиморбидности, последствий раковой агрессии и метаболических нарушений [1, 3, 7], что не позволяет снизить частоту послеоперационных осложнений (ПО) ниже 24–39%, в основном состоящих из гнойно-септических и тяжелых экстраабдоминальных проявлений

[1, 3, 7]. Наиболее грозными из последних являются венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО), в первую очередь речь идет о тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА), риск которой в условиях бластоматозного процесса возрастает в 3 раза [6, 8]. На сегодня не решена проблема ранней диагностики венозного тромбоза (ВТ) и эффективной профилактики ТЭЛА [8, 9]. Для решения задачи безопасного лечения пациентов РТК в мировой практике предложена и широко реализуется технология «Fast track surgery», основанная на локальном протоколе ускоренного восстановления (ПУВ) [3, 4, 7].

### Цель исследования

Оценить степень воспроизводимости и эффективность мультимодального подхода к периоперационной профилактике осложнений в хирургии РТК.

### Материал и методы исследования

Работа основана на анализе результатов планового хирургического лечения 260 пациентов с РТК, оперированных в период с 2007 по 2013 гг. В основной группе (115 больных) периоперационные лечебные мероприятия проводились в рамках разработанного ПУВ [4]. В контрольной группе 145 больным лечебные мероприятия осуществлялись в соответствии с традиционным подходом (табл. 1).

**Таблица 1**

Характеристики пациентов в группах сравнения

Параметры	Основная n=115	Контрольная n=145
Стадия рака: II; III; IV (%)	23,5; 68,7; 7,8	20,0; 73,1; 6,9 #
Медиана возраста, годы (диапазон)	63,5 (32-89)	60 (36-86) #
Мужчины (n/%)	47/41	66/45,5#
Женщины	68/59	79/54,5#
Риск по ASA* (n) (I/II/III)	20/79/16	14/103/28#
Медиана индекса массы тела, (диапазон) кг/м <sup>2</sup>	24,5 (18–34)	26,7 (17–35) #
Анемия (Hb<100 г/л) (n/%)	21/18,2	31/21,4 #
Трансфузия препаратов крови (n/%)	17/15	25/17,2 #
Вид операции:		
<i>Гемиколэктомия справа</i>	35	36
<i>Резекция поперечно-ободочной кишки</i>	8	5
<i>Гемиколэктомия слева и резекция сигмы</i>	72	104
Интраоперационная кровопотеря >400 мл в группе (%)	18,5	22#
Продолжительность операции > 120 мин в группе (%)	29,4	36,6#

\* — шкала Американского общества анестезиологов

# — отсутствие достоверных различий по критерию Mann—Whitney

В зависимости от частоты воспроизводимости (ЧВ) в конкретном исследовании компоненты ПУВ были нами отнесены к трем категориям: высоко- (А), средне- (В), низко-воспроизводимые (С). В категории «А» ЧВ мероприятий ПУВ была в диапазоне 81–100%; в

категории «В» — 61–80%; категории «С» —  $\leq 60\%$  от всех пациентов основной группы. В соответствии с задачами исследования отдельно анализировали воспроизводимость ПУВ на дооперационном, операционном и послеоперационном этапах.

Для общей оценки ПО (в течение 30 суток после операции) была использована классификация Dindo-Clavien [5]. Статистический анализ проводили с помощью программы Statistica 6.1. с применением U-критерия Манна—Уитни.

### **Результаты и обсуждение**

Дооперационный этап в основной группе характеризовался ЧВ в категории «А» на уровне 99% и был представлен такими мероприятиями, как информирование и наставления, антикоагулянтная и антибактериальная профилактика. Средняя ЧВ в категории «В» была 69,9% и состояла в селективной деконтаминации дигестивного тракта, возможности перорального приема углеводных смесей, ультразвуковом компрессионном ангиосканировании (УЗАС) вен нижних конечностей, обеспечении регидратации в виде инфузии кристаллоидов.

Для операционного этапа было характерно, что в категории «А» средняя ЧВ была 95%, а рестрикция инфузий до 5 мл/кг/ч (100%), исключение гипотермии, профилактика инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) выполнялись в 100% случаев. В 82,7% случаев ситуация не требовала продолжения назогастральной интубации после операции. ЧВ «В» в среднем была на уровне 77,8% и состояла из мониторинга сознания по БИС-монитору (78,2%) и формирования ручных однорядных продольных анастомозов (77,4%). С ЧВ «С» выполнялась протекция раны с использованием силиконового полотна (45,2%).

Среди послеоперационных мероприятий к высоковоспроизводимым мероприятиям относились: ограничение режима инфузии по 5 мл/кг/ч (100%), исключение использования повязок на послеоперационной ране (96,5%), ограничение показаний к трансфузии препаратов крови уровнем гематокрита менее 25% (91%), подача насыщенного кислорода в течение 2 ч после операции для поддержания  $SpO_2 > 95\%$  (88%), дискретная коррекция висцерального кровотока путем внутрибрюшинного введения анестетика и антисептика с 1-х суток (85,7%), удаление центрального венозного и уретрального катетеров в течение 48 ч (85%). Со средней ЧВ реализовывались такие мероприятия, как: возобновление энтерального приема жидкости к концу 1-х суток (80%) и изокалорических энтеральных смесей в середине 2-х суток после операции (71%), дополнительная инфузия при гипотонии или олигурии (77,4%), использование с целью анальгезии инфузий раствора парацетамола 1000 мг через 8 ч и инъекций кеторола по требованию, что позволило у 77,4% пациентов ограничиться 1 инъекцией наркотического анальгетика с коротким периодом действия в течение 12 ч после

операции, с полным исключением их в дальнейшем, а у 40% вовсе обойтись без них, активизация в виде принятия сидячего, а то и вертикального положения к исходу 1-х суток (68%), со ступенчатым удлинением периода активизации. С низкой ЧВ — «С» выполнялись: удаление контрольных дренажей (41,7%), УЗАС вен нижних конечностей (39%), полный переход на энтеральное питание с 3-х суток (28%).

Предварительный анализ результатов внедрения локального ПУВ представлен в таблице 2.

**Таблица 2**

Общая характеристика осложнений в группах

<b>Осложнения</b>	<b>Основная n=115</b>	<b>Контрольная n=145</b>
Всего осложнений <sup>1</sup> (n/%)	17/14,8	39/26,9*
Общие осложнения (n/%)	13/11,3	22/15,2
Хирургические осложнения (n/%)	4/3,5	17/11,7*
Тип осложнения <sup>2</sup> (n)		
I	9	13*
II	6	9*
IIIa	2	5*
IIIb	0	7
IVa	0	3
IVb	0	1
V	0	1
Повторная госпитализация (n/%)	0	3 (2,0)
Медиана <sup>3</sup> (диапазон)	8,9 (7-17)	13.1 (9-41)*

<sup>1</sup> имели место более одного осложнения; <sup>2</sup> согласно классификации Dindo-Clavien; <sup>3</sup> продолжительность послеоперационного периода; \* различия достоверны (p<0,001 по критерию Mann—Whitney)

Для основной группы были характерны общие осложнения, и лишь в 5 случаях была потребность в повторной катетеризации мочевого пузыря. Проблемное заживление раны было у 3,5% больных в основной и у 11,7% пациентов в контрольной группах.

В контрольной группе наряду с тяжестью повысилась доля хирургических ПО (43,6%) по сравнению с основной (23,5%), а среди осложнений класса IIIb по Dindo-Clavien были такие, как несостоятельность толстокишечных анастомозов (2), абсцесс брюшной полости и повторная эвентрация (1), механическая непроходимость (1), глубокая ИОХВ (2, одна из которых при повторной госпитализации), так же как и случай с восстановительной операцией (1). Среди серьезных осложнений выделялись: острая кардиореспираторная недостаточность (2), бронхопневмония (2), кровотечения из острых язв желудка (2). Несмотря на соблюдение всех стандартов профилактики, частота возникших ВТЭО в контрольной группе была выше (3,4%) по сравнению с основной группой (1,7%), а единственный летальный исход в контрольной группе явился исходом ТЭЛА.

В основной группе на периоперационный этап включал 34 различных компонента

ПУВ, в том числе: на предоперационном этапе ЧВ «А» и «В» имели по 4 компонента, ЧВ «С» – 2; на операционном этапе ЧВ «А» имели 5 компонентов, ЧВ «В» – 2, а ЧВ «С» – 1. Наибольшее число компонентов ПУВ было внедрено на послеоперационном этапе — 16, из них 7 имели ЧВ «А», 5 компонентов оказались воспроизводимы в категории «В», с низкой ЧВ было осуществлено 4 компонента.

### **Заключение**

Первоначальный анализ результатов внедрения локального ПУВ показал, что все этапы хирургического лечения пациентов с РТК одинаково важны, а эффективность всего комплекса мер прямо зависит от ЧВ ее отдельных компонентов. ПУВ является безопасным при тщательной отработке его составляющих со всеми участниками лечебного процесса. Результатом внедрения ПУВ явились сокращение длительности послеоперационного периода с 13,1 до 8,9 дней и сокращение частоты и тяжести послеоперационных осложнений (14,8% против 26,9%), главным образом за счет хирургических (3,5% против 11,7%).

### **Список литературы**

1. Белоусова Т.А., Раскин Г.А., Галунова Т.Ю. Прогностические признаки и факторы риска послеоперационных инфекционных осложнений у больных колоректальным раком / Т.А. Белоусова, Г.А. Раскин, Т.Ю. Галунова // Инфекции в хирургии. – 2013. – № 1. – С. 34–39.
2. Каприн А.Д. Злокачественные заболевания в России в 2012 году (заболеваемость и смертность) / А.Д. Каприн, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. – М., 2014. — 249 с.
3. Лядов К.В. Концепция ускоренной послеоперационной реабилитации в лечении опухолевых заболеваний ободочной кишки / К.В. Лядов, А.В. Кочатков, В.К. Лядов // Хирургия. – 2015. – № 6. – С. 84–90.
4. Маскин С.С. Мультимодальный подход к профилактике и лечению раневых инфекций в хирургии рака ободочной кишки / С.С. Маскин, А.М. Карсанов // Московский хирургический журнал. – 2014. – № 2. – С. 5–8.
5. Dindo D. Classification of Surgical Complications A New Proposal With Evaluation in a Cohort of 6336 Patients and Results of a Survey / D. Dindo, N. Demartines, P-A. Clavien // Ann. Surg. – 2004. – Vol. 240. – № 2. – P. 205–213.
6. Kakkar A.K. Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute care hospital setting (ENDORSE survey): findings in surgical patients / A.K. Kakkar, A.T. Cohen, V.F. Tapson et al. // Ann. Surg. – 2010. – Vol. 251. – № 2. – P. 330–338.

7. Kehlet H. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery / H. Kehlet, D.W. Wilmore // *Ann. Surg.* – 2008. – Vol. 248. – № 2. – P. 189–198.
8. Lyman G.H. Venous Thromboembolism Prophylaxis and Treatment in Patients with Cancer: American Society of Clinical Oncology Practice Guideline Update / G.H., Lyman, A.A/ Khorana, N.M. Kuderer et al. // *J. Clin. Oncol.* – 2013. – Vol. 31. – № 17. – P. 2189–2204.
9. Mandala M. Management of venous thromboembolism (VTE) in cancer patients: ESMO Clinical Practice Guidelines / M. Mandala, A. Falanga, F. Roila // *Ann. Oncol.* – 2011. – Vol. 22. – № 6. – P. 85–92.

**Рецензенты:**

Слепушкин В.Д., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии с курсом ФПДО ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия Минздрава России», г. Владикавказ;

Хестанов А.К., д.м.н., профессор кафедры хирургических болезней № 3 ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия Минздрава России», г. Владикавказ.