

© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.351-089.87

А. Г. Хитарьян, Е. Э. Глумов, К. С. Велиев, Р. Н. Завгородняя, М. Е. Провоторов

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАВМАТИЧНОСТИ ОТКРЫТОЙ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ МАНУАЛЬНО-АССИСТИРОВАННОЙ ПЕРЕДНЕЙ РЕЗЕКЦИИ ПРЯМОЙ КИШКИ

НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Ростов-главный» ОАО «РЖД»
(главврач — канд. мед.наук О. И. Нахрацкая), г. Ростов-на-Дону

Ключевые слова: опухоли ободочной и прямой кишки, хирургическое лечение, травматичность, лапароскопическая резекция

Введение. По данным Всемирной организации здравоохранения, общемировая заболеваемость колоректальным раком составляет 20,3 случая на 100 000 населения, а смертность — 9,6 случаев на 100 000 населения. Аналогичные показатели для Российской Федерации составляют 23,8 и 15,2 соответственно, что определяет четвертое место колоректального рака по частоте возникновения и второе место как причину смерти [8]. Ведущим методом лечения больных с колоректальным раком остается хирургический [9]. В последние десятилетия активно пропагандируется выполнение у этой категории больных видеоэндоскопических операций [10]. Однако, если для рака ободочной кишки преимущества лапароскопического подхода были подтверждены рядом крупных рандомизированных исследований (COLOR, COST, Barselona Study, CLASSIC), то целесообразность выполнения лапароскопических операций при раке прямой кишки подвергается дискуссии [1].

Дискутабельным остается также вопрос выполнения малоинвазивных вмешательств у больных раком прямой кишки на фоне ожирения, в пожилом и старческом возрасте [5]. Выполнение лапароскопических операций у этой категории больных имеет ряд недостатков, таких как неудобство маневра, трудности визуализации анатомических ориентиров, удлинение продолжительности вмешательства. Этих

недостатков лишена технология видеомануально-ассистированных операций [12], что определяет научный интерес к сравнительному анализу травматичности открытой и лапароскопической мануально-ассистированной передней резекции прямой кишки.

На современном уровне оценки травматичности операции необходимо использовать многопараметрический анализ особенностей хода операции и развития интраоперационных осложнений, оценки удобства доступа и эргономичности работы хирурга, исследования газового состава, активации гормонов и биологически активных веществ [6]. Имеются сообщения об использовании для оценки травматичности операции интраоперационного исследования газового состава крови, активации калликреин-кининовой системы, перекисного окисления липидов, интерлейкинов, стрессовых гормонов, сосудистого фактора роста эндотелиоцитов (VEGF, Vascular Endothelial Growth Factor) [3]. Работы этого направления не подтвердили прямую связь с развитием таких грозных хирургических осложнений, как несостоятельность анастомозов, послеоперационные кровотечения, тромботические осложнения, но, вместе с тем, доказана корреляционная зависимость между травматичностью операции и частотой развития легочных, раневых осложнений, ранней спаечной непроходимости, послеоперационного перитонита, различной органной недостаточности [4]. Имеются сообщения, что травматичность операции влияет на состояние послеоперационного противоопухолевого иммунитета и, как

Сведения об авторах:

Хитарьян Александр Георгиевич (e-mail: khitaryan@gmail.com), Глумов Евгений Эдуардович (e-mail: Glumove@mail.ru),
Велиев Камилль Савинович (e-mail: koma81@yandex.ru), Завгородняя Раиса Николаевна (e-mail: zavgorodnia@bk.ru),
Провоторов Максим Евгеньевич (e-mail: surgeon001@mail.ru), НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Ростов-главный»,
344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, 92а

следствие, на отдаленные результаты лечения онкологического заболевания [2], хотя последнее заключение не подтверждено доказательными исследованиями. На настоящий момент одним из приоритетных направлений в абдоминальной хирургии является дальнейшая разработка операций по программе «Fast track», разработанной Н. Rehle, принятой во всем мире и предусматривающей выполнение вмешательств с минимальной травматичностью, кровопотерей, продолжительностью операции [11, 13]. Сравнительный анализ некоторых параметров травматичности операции может быть спорным и носить субъективный характер, но необходимость его проведения очевидна для решения вопроса о целесообразности использования новых технологий выполнения операций и их стандартизации.

Цель настоящего исследования — сравнительная оценка травматичности открытой и лапароскопической мануально-ассистированной передней резекции прямой кишки в боковой и спинальной позиции.

Материалы и методы.

Исследование было выполнено на базе хирургических отделений Дорожной больницы СКЖД на ст. Ростов-главный, Ростовского городского онкодиспансера, Республиканской больницы КБР г. Нальчика. Критериями включения больных в исследование были: опухоли либо ворсинчатые полипы левой половины толстой и прямой кишки T0–3, N1–2, Mx. В исследование были включены 156 больных (94 женщины и 62 мужчины) в возрасте от 27 до 92 лет с индексом массы тела (ИМТ) от 23 до 35 кг/м². Все больные были разделены на две группы: в 1-й группе (n=71) пациентам выполняли лапароскопические мануально-ассистированные операции, а во 2-й группе (n=85) — открытые операции. Больные двух групп были сопоставимы по полу, возрасту, тяжести основного заболевания, локализации опухолевого поражения, сопутствующей патологии (табл. 1).

Всем пациентам выполняли стандартное лабораторно-биохимическое и инструментальное обследование, включающее эндоскопию верхних отделов желудочно-кишечного тракта, толстой кишки, сонографию и компьютерную томографию брюшной полости. У пациентов с опухолями прямой кишки выполняли МРТ органов малого таза, в крови определяли содержание ракового эмбрионального

антигена, всем проводили дооперационную гистологическую верификацию диагноза.

Распределение пациентов в зависимости от опухолевого процесса по системе TNM и степени дифференцировки опухоли представлено в табл. 2. Опухоли ободочной кишки в 1-й и 2-й группе наблюдались, соответственно, у 34 (47,9%) и 45 (52,9%) пациентов, а опухоли прямой кишки — у 37 (52,1%) и 40 (47,1%) человек. Опухоли ободочной кишки в двух группах преимущественно локализовались в сигмовидной кишке, а в прямой кишке чаще поражался верхнеампулярный отдел.

Все операции выполняли 4 хирурга. Больных 1-й группы при выполнении операции укладывали на правый бок. Оперирующий хирург располагался справа от операционного стола. Один троакар устанавливали параумбиликально, второй — на середине расстояния между пупком и лоном, третий троакар — в левом мезогастрии. Операция начиналась с рассечения брюшины левого бокового канала от уровня нижней трети сигмовидной кишки до левого изгиба ободочной кишки. Поперечную ободочную кишку и сальник натягивали в противоположных направлениях, при помощи ультразвуковых ножниц разделяли желудочно-ободочную связку в бессосудистой зоне, диафрагмально-ободочную

Таблица 1

Общая характеристика пациентов клинических групп

Показатели	1-я группа (n=71)		2-я группа (n=85)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Пол:				
мужчины	25	35,2	37	43,5
женщины	46	64,8	48	56,5
Возраст, лет				
до 40	12	16,9	7	8,2
40–60	19	26,8	18	21,2
60–75	29	40,8	43	50,6
более 75	11	15,5	17	20,0
ИМТ:				
до 30 кг/м ²	52	73,2	63	74,1
более 30 кг/м ²	19	26,8	22	25,9
Локализация опухоли:				
селезеночный угол	5	7,0	7	8,2
нисходящий отдел ободочной кишки	4	5,6	6	7,1
сигмовидная кишка	25	35,2	32	37,6
верхнеампулярный отдел прямой кишки	19	26,8	21	24,7
среднеампулярный отдел прямой кишки	14	19,7	12	14,1
нижнеампулярный отдел прямой кишки	4	5,6	7	8,2
Гистологическая структура опухоли:				
ворсинчатая аденома	10	14,1	16	18,8
высокодифференцированная аденокарцинома	42	59,2	50	58,8
умереннодифференцированная аденокарцинома	13	18,3	11	12,9
низкодифференцированная аденокарцинома	6	8,5	8	9,4

Таблица 2

Распределение больных с учетом локализации опухолей толстой кишки и их классификации по TNM

TNM	1-я группа	2-я группа	1-я группа	2-я группа	1-я группа	2-я группа
Ободочная кишка						
	Селезеночный угол		Нисходящий отдел		Сигмовидная кишка	
T0–1	0	0	3	0	2	3
T2	0	0	1	2	1	0
T3	4	5	0	3	22	23
T4	1	2	0	1	0	6
N0	0	0	1	4	7	20
N1	0	0	0	2	16	10
N2	0	0	0	0	2	2
Всего	5	7	4	6	25	32
Прямая кишка						
	Верхнеампулярный отдел		Среднеампулярный отдел		Нижнеампулярный отдел	
T0–1	3	1	1	0	0	0
T2	0	0	0	0	2	0
T3	16	17	13	10	2	7
T4	0	3	0	2	0	0
N0	8	3	4	3	3	1
N1	9	15	9	9	1	6
N2	2	3	0	0	0	0
Всего	19	21	14	12	4	7

и селезеночно-ободочную связку, левый изгиб ободочной кишки свободно смещали книзу и внутрь под силой собственной тяжести. При этом отмечали успешную мобилизацию селезеночного угла кишки даже при ее высоком расположении и интимном прилежании селезенки. Проксимально выделяли ободочную кишку, пересекая желудочно-ободочную связку до визуализации восходящей ветви двенадцатиперстной кишки. Далее осуществляли латерально-медиальную диссекцию левой половины ободочной кишки в плоскости фасции Тольдта и Герота. При этом легко визуализировали мочеточник, левые подвздошные сосуды. Данный этап продолжался до визуализации нижней брыжеечной вены на всем ее протяжении. Боковой доступ создавал удобства для работы в анатомическом слое в плоскости фасции Тольдта, затем фасции Вальдейера, что являлось залогом бескровного и абластичного выделения мезоректума в дальнейшем. Дистально диссекцию осуществляли до уровня средних прямокишечных артерий. На этом боковой этап завершали, больного переводили в спинальную позицию. В правой подвздошной области устанавливали порт для ручной ассистенции и под дигитальным контролем выделяли нижнюю брыжеечную артерию, левую ободочную артерию, которые являются удобными ориентирами при лимфодиссекции апикальных лимфатических узлов в области брыжеечных сосудов и аорты. Кроме того, мануально можно контролировать контурирование гипогастриальных нервов по передней поверхности аорты. В данной позиции осуществляли высокое пересечение нижней брыжеечной артерии, мануально контролируя место ее отхождения от аорты. Далее практиковали стандартную технику, используя преимущества мануальной ассистенции

при тракции опухоли, выделении мезоректума, обработке места нижнего края резекции кишки, наложении на кишку линейного степлера и контроле закрытия циркулярного степлера при наложении анастомоза. Степлерная техника была использована у 36 пациентов.

Пациентам 2-й группы операцию выполняли из лапаротомного доступа (средненижнесрединная лапаротомия). При выполнении операций ключевыми техническими моментами считали высокую перевязку нижних брыжеечных сосудов, полную мобилизацию селезеночного угла ободочной кишки, анатомическую препаровку в плоскости фасции Герота и Тольдта, визуализацию левого мочеточника и подвздошных сосудов, выделение фасциальных пространств малого таза в пределах фасции Вальдейера и Денонвилле с идентификацией гипогастриального нервного сплетения. У 30 пациентов для наложения анастомоза был использован циркулярный одноразовый степлер «Covidien» 29 мм. При пересечении кишки степлерную технику использовали только при низких передних резекциях и тотальной мезоректумэктомии (ТМЕ).

Больным 1-й и 2-й группы выполняли стандартные оперативные вмешательства, отличающиеся мануально-ассистированным или открытым доступом: левостороннюю гемиколэктомию — у 9 (12,7%) и 13 (15,3%), резекцию сигмовидной кишки — у 4 (5,6%) и 10 (11,8%), переднюю резекцию прямой кишки — у 28 (39,4%) и 33 (38,8%), низкую переднюю резекцию прямой кишки — у 6 (8,5%) и 5 (5,9%), брюшно-анальную резекцию прямой кишки — у 5 (7%) и 6 (7,1%), экстирпацию прямой кишки — у 13 (1,4%) и 13 (15,3%) пациентов соответственно.

Для сравнительной оценки травматичности вмешательств, наряду с оценкой времени операции, объема кровопотери, интраоперационных осложнений, учитывали изменения содержания в крови стрессовых гормонов и гормонов метаболизма. Больных располагали на термоматрасах после инфузии изотермическими растворами. В послеоперационном периоде анализировали выраженность болевого синдрома, лейкоцитарную реакцию на 3–7-е сутки, восстановление моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта, послеоперационные осложнения в первые 30 сут после операции. Для исследования уровня гормонов использовали микропланшет фотометра «SUNRISE» («Tekan», Австрия), позволяющий осуществить фотометрию и автоматически обработать результаты иммуноферментного анализа. Кортизол (норма 150–660 нмоль/мл), адреналин (норма до 100 пг/мл) и тиреотропный гормон (ТТГ) определяли методом твердофазного конкурентного иммуноферментного анализа, эндотелиальный фактор роста сосудов — методом твердофазного иммуноферментного анализа с применением моно- и поликлональных антител к VEGF человека (норма 10–246 пг/мл).

Исследования гормонального статуса осуществляли двукратно (до и непосредственно после операции) у 41 больного 1-й и 56 пациентов 2-й группы, исключая пациентов с низ-

кими, брюшно-анальными резекциями и экстирпациями прямой кишки в связи с большими различиями в сложности и времени их выполнения, что могло существенно отразиться на средних показателях гормонального статуса в исследуемых выборках.

Статистический анализ проводили с применением программы Statistica 7.0.

Результаты и обсуждение.

Статистический анализ параметров клинико-инструментального обследования пациентов двух исследуемых групп показал, что группы были сопоставимы по полу, возрасту, сопутствующей патологии, числу больных с индексом массы тела (ИМТ) более 30 кг/м², запущенности патологического процесса, дифференцировки опухоли, структуре оперативных вмешательств.

При анализе параметров, характеризующих травматичность операции, было выявлено, что у больных 1-й группы по сравнению со 2-й группой отмечена значительно меньшая интраоперационная кровопотеря, особенно у лиц с ИМТ более 30 кг/м² ($p < 0,05$) (табл. 3).

Достоверное различие объема интраоперационной кровопотери было выявлено как у пациентов с операциями на ободочной, так и на прямой кишке. Известно, что мануально-ассистированная видеоэндоскопическая техника отличается от лапароскопической сокращением времени операции. В нашем исследовании продолжительность операций, выполненных мануально-ассистированно и открыто, были сопоставимы ($p > 0,05$). При сравнении динамики изменения уровня стрессовых гормонов крови у пациентов во время вмешательств на ободочной кишке установлено, что у больных 1-й группы прирост уровней кортизола и ТТГ к концу операции был достоверно меньше по сравнению с пациентами 2-й группы ($p < 0,05$). Причем, у пациентов с ИМТ более 30 кг/м² эти различия были статистически более существенны ($p < 0,05$). Наиболее существенное повышение ($p < 0,05$) уровня кортизола и ТТГ в конце оперативного вмешательства отмечалось у больных 2-й группы ($p < 0,05$). При анализе динамики уровня адреналина в крови после оперативного вмешательства обнаружено существенное повышение ($p < 0,05$) показателя у 70% больных обеих групп, что, по-видимому, связано с информационной значимостью динамики гормона в оценке травматичности операции. Достоверных изменений уровня VEGF в конце операции по сравнению с исходным этапом в двух группах выявлено не было ($p > 0,05$).

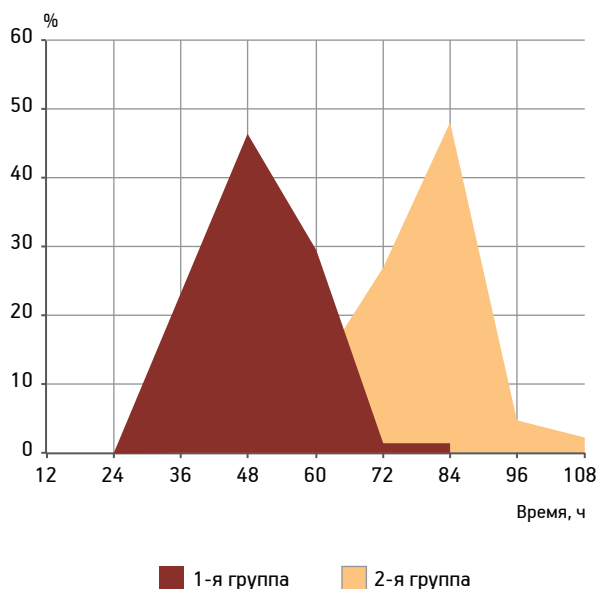
Таким образом, при анализе динамики уровней гормонов стресса и метаболизма в процессе

Таблица 3

Интраоперационные характеристики и динамика гормонов физиологической адаптации к хирургическому стрессу у больных клинических групп

Показатели	1-я группа (n=71)						2 группа (n=85)					
	Крово- потеря, мл	Время операции, мин	Кортизол до после операции, нмоль/мл	Адреналин до после операции, пг/мл	VEGF до после операции, пг/мл	ТТГ до после операции, мкМЕ/мл	Крово- потеря, мл	Время операции, мин	Кортизол до после операции, нмоль/мл	Адреналин до после операции, пг/мл	VEGF до после операции, пг/мл	ТТГ до после операции, мкМЕ/мл
Операции на левой половине ободочной и сигмовидной кишки и ВАОПК	ИМТ до 30, кг/м ²	70,5±20,7*	151,2±31,2	381,5±37,6 904,6±32,3	35,4±9,5 84,6±17,9	252,6±19,3 219,5±14,1	1,47±0,25 3,0±0,48	162,7±29,5	372,4±10,7 808,5±94,3	31,8±12,5 152,9±26,7	211,6±21,7 206,8±24,3	1,51±0,25 3,8±0,21
	ИМТ>30, кг/м ²	121,2±35,3*	172,30±41,8	403,5±54,2 748,8±41,5	38,8±14,3 98,5±22,6	209,7±23,6 149,8±22,6	1,52±0,83 3,3±0,71	190,8±32,6	410,5±34,5 1201±51,4	42,1±11,6 155,7±18,3	243,5±17,8 253,4±15,9	1,5±0,23 5,1±1,17
НПРПК	ИМТ до 30, кг/м ²	250,9±17,2*	241,3±46,2	-	-	-	-	234,5±30,7	-	-	-	-
БАРПК	ИМТ до 30, кг/м ²	251,3±20,3*	239,5±43,8	-	-	-	-	232,4±40,3	-	-	-	-
ЭПК	ИМТ>30, кг/м ²	282,4±11,5*	321,9±45,6	-	-	-	-	309,6±26,7	-	-	-	-

Примечание. ВАОПК — верхнеампулярный отдел прямой кишки; НПРПК — низкая передняя резекция прямой кишки; БАРПК — брюшно-анальная резекция прямой кишки; ЭПК — экстирпация прямой кишки.



Распределение больных по срокам восстановления моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта с появлением самостоятельного стула в клинических группах

оперативного вмешательства у пациентов 1-й и 2-й группы было выявлено существенное повышение ($p < 0,05$) кортизола, адреналина и ТТГ. При этом, в открытом варианте выполнения операции повышение указанных показателей было статистически более значимо ($p < 0,05$). Наиболее существенный стрессовый гормональный ответ наблюдали у пациентов с избыточной массой тела после открытых вмешательств. У пациентов, не страдающих ожирением, перенесших мануально-ассистированные и традиционные открытые вмешательства, были менее существенные различия в уровне повышения гормонов стресса и метаболизма после операции, хотя изменения были статистически достоверны ($p < 0,05$). Полученные данные могут свидетельствовать о значительно большей травматичности открытых операций у больных 2-й группы по сравнению с видеомануально-ассистированными.

При сравнительном анализе течения послеоперационного периода у пациентов 1-й группы по сравнению со 2-й группой отмечался менее выраженный болевой синдром, что потребовало назначения наркотических анальгетиков в меньшем объеме — 21 (30,1%) пациент против 78 (91,7%) ($p < 0,05$). Моторно-эвакуаторная функция желудочно-кишечного тракта с появлением самостоятельного стула восстанавливалась быстрее — в среднем через ($49,6 \pm 8,1$) ч у больных 1-й группы и ($76,9 \pm 10,4$) ч у пациентов 2-й группы (рисунок), что сопровождалось более ранним подъемом с постели, активизацией, началом пита-

ния больных 1-й группы. Установленное различие было достоверным ($p < 0,05$). Летальных исходов и поражения органов на интраоперационном этапе у больных двух групп не наблюдалось. Кровопотеря более 700 мл во время операции имела место в единичном случае (1,2%). Различия частоты ранних послеоперационных осложнений (30 дней после операции), выраженности температурной реакции в двух группах также отсутствовали ($p > 0,05$) (табл. 4).

Случаи микронесостоятельности анастомоза наблюдали у пациентов с низкими передними резекциями прямой кишки (2,8 и 1,2% в 1-й и 2-й группе). Они не приводили к существенным последствиям, так как у этих больных накладывали превентивную илеостому. Случаи несостоятельности анастомоза, потребовавшие релапаротомии, наблюдались в двух группах при наложении ручного шва. Раневые осложнения отмечались в одинаковом проценте случаев (7 и 8,2% в 1-й и 2-й группе) ($p > 0,05$). При этом, у больных 1-й группы они имели место в области установки ручного порта, что требует дополнительных исследований и мер профилактики раневых осложнений. Выполнение мануально-ассистированных операций позволяет обходиться без напряженного карбоксиперитонеума до 10 мм рт. ст., что, по-видимому, объясняет отсутствие осложнений, связанных с пневмоперитонеумом.

Современный уровень лапароскопической хирургии позволяет выполнять лапароскопические операции на ободочной и прямой кишке при опухолевых образованиях в соответствии со всеми требованиями в онкологии. Во многих руководствах по лапароскопической и колоректальной хирургии детально описана техника таких вмешательств [7]. Однако существует целый перечень ситуаций, когда лапароскопический способ выполнения операции сопряжен со значительными трудностями. Серьезные технические трудности могут возникнуть при ожирении больных, значительном укорочении брыжейки тонкой и толстой кишки, высокой фиксации селезеночного изгиба ободочной кишки и интимной фиксации к селезенке, плохой подготовке кишечника при частичной кишечной непроходимости или выполнении операции в экстренном порядке, больших размерах опухоли, выраженном перифокальном воспалении при распаде опухоли. В таких ситуациях техникой выбора может стать мануально-ассистированная, которая, по сравнению с обычной лапароскопической, имеет ряд преимуществ — это приобретение тактильной чувствительности, улучшение контроля над сосудами и значимыми анатомическими структурами, способными быть ориентирами

Таблица 4

**Ранние послеоперационные осложнения
в клинических группах**

Вид осложнения	1-я группа (n=71)		2-я группа (n=85)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Микронесостоятельность анастомоза	2	2,8	1	1,2
Несостоятельность анастомоза, потребовавшая релапаротомии	2	2,8	2	2,4
Перитонит	3	4,2	4	4,7
Послеоперационные кровотечения	0	—	1	1,2
Спаечная кишечная непроходимость	3	4,2	1	1,2
Сердечно-сосудистые осложнения	1	1,4	2	2,4
ТЭЛА	0	0	2	2,4
Послеоперационные нагноения	5	7,0	7	8,2

при проведении вмешательства, улучшение эргономики операции, сокращение времени вмешательства, возможность работать при менее напряженном карбоксиперитонеуме. При этом сохраняются большинство преимуществ лапароскопической техники — разрез для установки мануального порта сопоставим с мини-лапаротомией для излечения препарата и установки в приводящую петлю головки сшивающего аппарата при обычной лапароскопической операции, вмешательство проходит в закрытой брюшной полости, исключаются высыхание и воздушная контаминация брюшины, тракции брюшной стенки и органов брюшной полости экстракторами и т.д. Представленная комбинированная лапароскопическая и мануально-ассистированная техника операции в боковой и спинальной позиции позволяет хорошо контролировать операционный процесс в вышеперечисленных сложных ситуациях и стать операцией выбора согласно соответствующим требованиям, предъявляемым к вмешательствам по программе «Fast track».

Проведенное сравнительное исследование выполнения операций из традиционного открытого и лапароскопического мануально-ассистированного доступа в двух исследуемых группах, сопоставимых по полу, возрасту, тяжести сопутствующей патологии и основного патологического процесса, показали ряд преимуществ последней. В частности, выявлено уменьшение кровопотери у больных 1-й группы в сравнении со 2-й группой, особенно у пациентов с ИМТ более 30 кг/м² при сопоставимой продолжительности операции. При сравнительном анализе изменения уровня гормонов стресса и метаболизма в динамике основного этапа операции показало статистическое более высокое повышение кортизола, адреналина и ТТГ у больных, перенесших операции традиционным открытым доступом. Выявлено, что в меньшей степени гормоны стресса и метаболизма изменяются у больных с избыточной массой тела после выполнения малоинвазивного вмешательства — мануально-ассистированной операции в боковой и спинальной позиции, что делает представленную технику предпочтительной у данной категории больных. Анализ течения раннего послеоперационного периода у больных двух групп показал, что у пациентов 1-й группы отмечалось относительно более легкое послеоперационное течение, менее выраженный болевой синдром, более ранние сроки активизации больных и восстановления моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта. При

сравнительном анализе частоты послеоперационных осложнений в 30-дневные сроки после хирургического вмешательства не выявлено статистических различий. Таким образом, проведенное исследование доказывает ряд преимуществ мануально-ассистированной техники в боковой и спинальной позиции по сравнению с традиционным открытым вмешательством на левой половине ободочной и прямой кишки: таких как уменьшение кровопотери при сопоставимом времени вмешательства, менее значимое повышение уровня стрессовых гормонов и гормонов метаболизма, особенно у пациентов с избыточной массой тела, более легкое течение раннего послеоперационного периода, что свидетельствует о меньшей травматичности операции.

Выводы. 1. Техника лапароскопической мануально-ассистированной операции в боковой и спинальной позиции при удалении опухолей ободочной и прямой кишки проста и имеет преимущества при наличии у пациентов ожирения (ИМТ более 30 кг/м²), значительном укорочении брыжейки тонкой и толстой кишки, высокой фиксации селезеночного изгиба ободочной кишки и интимной фиксации к селезенке, плохой подготовке кишечника при частичной кишечной непроходимости или выполнении операции в экстренном порядке, больших размерах опухоли, выраженном перифокальном воспалении.

2. Сравнительный анализ динамики содержания гормонов стресса и метаболизма (кортизола, адреналина, ТТГ) в крови в ходе операции выявил выраженный их прирост после традиционных

вмешательств. Меньшая стрессовая реакция отмечалась после мануально-ассистированных операций, особенно у больных с избыточной массой тела.

3. Использование малоинвазивной техники у больных с опухолями ободочной и прямой кишки позволило снизить ($p < 0,05$) кровопотерю, болевой синдром после операции, уменьшить сроки активизации больных и восстановления моторики кишечника.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алиев С.А., Алиев Э.С., Зейналов Б.М. Возможности лапароскопических технологий в хирургическом лечении рака толстой кишки // Вестн. хир. 2013. № 5. С. 120–126.
2. Комаров И.Г., Слетина С.Ю. Влияние эндохирургического вмешательства на противоопухолевую резистентность организма // Современная онкол. 2008. № 2. С. 98–106.
3. Максимов А.В., Фейсханов А.К., Плотников М.В. и др. Динамика содержания кортизола плазмы крови в периоперационном периоде при различных доступах к артериям аортобедеренного сегмента // Казанск. мед. журн. 2012. № 5. С. 717–720.
4. Сараев И.А., Калайчева И.Б., Сумин С.А. Оценка уровня интраоперационного стресса как предиктора ранних системных осложнений хирургического вмешательства // Курск. науч.-практ. вестн. 2008. № 15. С. 64–74.
5. Станевич У., Дехисси Е., Чиквадзе В. Колоректальный рак при ожирении: патогенетические аспекты // Врач. 2012. № 8. С. 23–26.
6. Тотиков З.В., Тотиков В.З. Наиболее частые интраоперационные факторы, влияющие на результаты лечения при раке толстой кишки, осложненном непроходимостью // Анналы хир. 2014. № 2. С. 33–37.
7. Хатьков И.Е., Барсуков Ю.А., Атрощенко А.О. Лапароскопические операции при генерализованном раке ободочной кишки // Хирург. 2014. № 4. С. 38–46.
8. Циммерман Я.С. Колоректальный рак: современные состояния проблемы // Росс. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. 2012. № 4. С. 5–16.
9. Шелыгин Ю.А., Ачкасов С.И., Веселов В.В. и др. Современные принципы лечения крупных аденом прямой кишки // Онкология. 2013. № 2. С. 32–37.
10. Шелыгин Ю.А., Фролов С.А., Ачкасов С.И. и др. Лапароскопические ассистированные операции при раке ободочной кишки // Хирургия. 2012. № 8. С. 34–38.
11. Grigoraş I. Fast-track surgery — a new concept — the perioperative anesthetic management // J. de Chirurgie. Iasi. 2007. Vol. 3, № 2. P. 89–91.
12. Pendlimari R., Holubar S.D., Pattan-Arun J. et al. Hand-assisted laparoscopic colon and rectal cancer surgery: feasibility, short-term, and oncological outcomes // Surgery. 2010. Vol. 148, № 2. P. 378–385.
13. Polle S.W., Wind J., Fuhring J.W. et al. Implementation of a fast-track perioperative care program: What are the difficulties? // Dig Surg. 2007. Vol. 24. P. 441–449.

Поступила в редакцию 28.10.2014 г.

A.G. Khitar'yan, E.E. Glumov, K.S. Veliev,
R.N. Zavgorodnyaya, M.E. Provotorov

COMPARATIVE RESEARCH OF TRAUMATIC INJURY OF OPEN HAND-ASSISTED LAPAROSCOPIC ANTERIOR RESECTION OF THE RECTUM

Railway hospital on the Rostov station

The article made a comparative assessment of traumatic injury of open hand-assisted laparoscopic anterior resection of the rectum in lateral and spinal positions. The presented technique of hand-assisted laparoscopic colon and rectal surgery is simple. There are advantages in case of obesity presence (IMT more than 30 kg/m²), in significant shortening of the mesocolon and mesentery, high fixation of splenic flexure and intimate fixation of the spleen, in case of bad preparation of the bowels in partial intestinal obstruction or in case of emergency operation, big cancer size, expressed perifocal inflammation. A comparative analysis of dynamics of hormone stress content and metabolism (cortisol, adrenaline, thyrotrophic hormone) showed their expressed increase in blood during operation after traditional surgery. Less stressed reaction was noted after hand-assisted surgery, especially in overweight patients. An application of low invasive method allowed reduction of hemorrhage, pain syndrome, terms of patient's activation and restoration of intestinal motility after operation.

Key words: emergency surgery, colon and rectal cancer, surgery, traumatic injury