

резервуара // Положительное решение на выдачу патента, заявка 2011111023/14, 23.03.2011.

9. Яновой В.В., Аникин С.В. Способ оценки достаточности илеоасцендоцекального комплекса для низведения // Патент России № 2457786, 2011, Бюл. № 22.

10. Яновой В.В., Аникин С.В., Денискин О.Н. и соавт. Способ компьютерно-томографической дефекографии // Рационализаторское предложение № 1808 от 01.03.2011 БРИЗ ОГУЗ «Амурская ГМА».

11. Яновой В.В., Аникин С.В., Денискин О.Н. и соавт. Способ магнитно-резонансной дефекографии // Рационализаторское предложение № 1809 от 01.03.2011 БРИЗ ОГУЗ «Амурская ГМА».

12. Яновой В.В., Доровских Ю.В., Аникин С.В. Способ создания неоректум при низкой резекции пря-

мой кишки транспозицией илеоасцендоцекального комплекса // Рационализаторское предложение № 1811 от 01.03.2011 БРИЗ ОГУЗ «Амурская ГМА».

13. Яновой В.В., Мазуренко А.А., Аникин С.В. Способ восстановления левой половины толстой кишки после ее резекции // Патент России № 2408295, 2009, Бюл. № 1.

14. Hida J.-I., Yoshifuji T., Okuno K. et al. Long-term functional outcome of colonic J-pouch reconstruction after low anterior resection for rectal cancer // Surg Today. – 2006. – Vol. 36. – P. 441–449.

15. Marcus O. von Flue, Lucas P. Degen, Christoph Beglinger, et al. Ileocecal Reservoir Reconstruction with physiologic Function After total mesorectal cancer excision. Annals of surgery. – 1996. – Vol. 224. – № 2. – P. 204-212.

Координаты для связи с авторами: Яновой Валерий Владимирович – доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой госпитальной хирургии с курсом детской хирургии АГМА, тел. 8-(416-2)-52-68-28, e-mail: valeryan001@mail.ru; Аникин Сергей Владимирович – кандидат мед. наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии АМГА, тел. +7-909-814-43-79, e-mail: surgej@mail.ru; Ковалева Виктория Валерьевна – ассистент; Целуйко Сергей Семенович – доктор мед. наук, профессор, проректор по научной работе АГМА; Доровских Юрий Владимирович – кандидат мед. наук, доцент кафедры госпитальной хирургии.



УДК 616-089; 617.5

С.В. Ходус, В.В. Яновой, Ю.В. Доровских, К.В. Пустовит

ПРЕОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА БОЛЬНЫХ РАКОМ ТОЛСТОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНИВШИМСЯ СИНДРОМОМ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Амурская государственная медицинская академия, 675000, ул. Горького, 95, тел. 8-(4162)-31-90-20, e-mail: agma1@mail.ru, г. Благовещенск

Резюме

Проведено исследование 85-ти пациентов с опухолями толстой кишки. У 49,4 % из них в предоперационном периоде регистрируются гематологические симптомы эндогенной интоксикации, сопровождающиеся развитием нарушений кислородного статуса организма, соответствующие I-II степени острой дыхательной недостаточности. Включение в программу предоперационной подготовки у таких больных комбинированного прерарата Цитофлавин® позволяет уменьшить выраженность симптомов эндогенной интоксикации, улучшить показатели кислородного гомеостаза.

Ключевые слова: эндогенная интоксикация, предоперационная подготовка, янтарная кислота, дыхательные расстройства.

S.V. Khodus, V.V. Yanovoy, Y.V. Dorovskih, K.V. Pustoviyt

PREOPERATIVE PREPARATION OF PATIENTS WITH COLON CANCER COMPLICATED BY ENDOGENOUS INTOXICATION

Amur state medical academy, Blagoveshchensk

Summary

We conducted a study of 85 patients with tumors of the colon. We have registered hematologic symptoms of endogenous intoxication, accompanied by the development of disorders of the oxygen status of the body

corresponding to the I-II degree of acute respiratory failure in 49,4 % of them in the preoperative period. Inclusion of Cytoflavin® in the program of preoperative preparation of these patients helps reduce the symptoms of endogenous intoxication and improve oxygen homeostasis.

Key words: endogenous intoxication, preoperative preparation, succinic acid, respiratory disorders.

В настоящее время наблюдается увеличение числа больных с опухолями толстой кишки [1]. Злокачественные опухоли уже на ранних стадиях своего развития вызывают общие расстройства, выражающиеся интоксикацией и нарушением различных видов обмена веществ. Угнетение противоопухолевого и антимикробного иммунитета, нарушение проходимости толстой кишки, наличие агрессивной кишечной флоры зачастую сопровождается развитием перифокального воспаления, синдрома эндогенной интоксикации (СЭИ), различных форм дыхательной недостаточности и тканевой гипоксии [2, 4, 3, 5]. СЭИ сопровождается выраженными изменениями ряда показателей гомеостаза, в том числе гемореологических и гемодинамических, приводящих к снижению перфузии тканей и развитию гипоксии, ацидоза [6]. Все это, наряду с улучшением терапевтических возможностей ведения таких больных, диктует необходимость оптимизации предоперационной подготовки.

Цель исследования – улучшение результатов хирургического лечения пациентов с опухолями толстой кишки.

Материалы и методы

Исследование проведено у 85-ти пациентов, оперированных в региональном центре колопроктологии Амурской областной клинической больницы в 2010–2011 гг., из них 38 мужчин (44,7 %) и 47 женщин (55,3 %). Средний возраст пациентов составил 62±4 года. Больные страдали раком толстой кишки различной локализации, T2-T3 стадии (табл. 1).

Таблица 1

Локализация опухолевого процесса

Локализация опухоли	Восходящая ободочная кишка	Поперечно-ободочная кишка	Нисходящая ободочная кишка	Сигмовидная кишка	Прямая кишка
Количество больных	11 (12,94 %)	4 (4,71 %)	9 (10,59 %)	17 (20 %)	44 (51,76 %)

На первом этапе исследования всем пациентам при поступлении в стационар проводилась оценка симптомов ЭИ на основе изучения клинического анализа крови и расчета следующих показателей: модифицированный лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИм, В.К. Островский 1983 г.), индекс соотношения лейкоцитов и СОЭ (ИЛСОЭ), лимфоцитарно-гранулоцитарный индекс (ИЛГ), общий индекс (ОИ), индекс резистентности организма (ИРО), лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ, Кальф-Калиф, 1941 г.), гематологический показатель интоксикации (ГПИ, С.В. Васильев, В.И. Комар, 1983 г.). На основании изменений ЛИИм были сформированы две группы: 1-я (n=42) – пациенты, у которых зарегистрировано повышение данного индекса, 2-я (n=43), у которых ЛИИм находился в пределах нор-

мы. В 1-й группе были сформированы две подгруппы: «А» – пациенты которым, наряду со стандартной предоперационной подготовкой, в течении трех суток до операции проводили инфузию комбинированного метаболического препарата Цитофлавин® (ООО «НТФФ ПОЛИСАН») по 10 мл в разведении 200 мл физиологического раствора хлорида натрия дважды в сутки через 12 часов; «В» – пациенты получали стандартную предоперационную подготовку. На этапах исследования у пациентов подгрупп «А» и «В» проводили анализ показателей кислородного гомеостаза организма. Расчет параметров кислородного статуса проводился по соответствующим формулам, согласно ранее предложенному в нашей клинике алгоритма. Расчет показателей гемодинамики проводили по формуле Старр в модификация Заболотских И.Б. При оценке параметров кислородного статуса нашей задачей, помимо выявления дыхательных расстройств, было выявление взаимосвязи между степенью выраженности дыхательных нарушений и наличием у пациентов симптомов ЭИ. Контроль эффективности предоперационной подготовки проводили путем изучения вышеупомянутых показателей после проведенной терапии и через сутки после оперативного вмешательства.

Результаты и обсуждение

В результате предоперационной оценки показателей клинического анализа крови у пациентов с опухолями толстой кишки абсолютное число лейкоцитов находилось в пределах нормы и составило $7,2 \pm 0,77 \cdot 10^9$ в литре, при этом увеличение количества лейкоцитов наблюдалось только у восьми пациентов, что составляет 9,4 % от общего числа больных.

Средний уровень СОЭ, с учетом половых различий, превышал норму почти в два раза и составил у мужчин и женщин соответственно $27,79 \pm 8$ мм/ч и $21,97 \pm 5,1$ мм/ч. После расчета индексов интоксикации выявлено увеличение ЛИИм до $2,97 \pm 0,52$, что свидетельствует о наличии симптомов интоксикации. Повышение данного показателя зарегистрировано у 42-х пациентов (49,4 %) при этом у 26-ти пациентов (30,6 %) уровень ЛИИм соответствовал I, у 14-ти пациентов (16,47 %) – II и у 2-х пациента (2,35 %) – III степени эндогенной интоксикации. Кроме того, у данных пациентов выявлено снижение ИЛГ и ОИ, нормальный уровень ИЛСОЭ, значение ИРО – находилось на нижней границе нормы (табл. 2).

При этом ЛИИ оставался в пределах нормы ($1,29 \pm 0,39$), а при его пересчете на уровень СОЭ и количество лейкоцитов (ГПИ), был увеличен до $2,2 \pm 0,71$.

При оценке показателей легочного газообмена у пациентов 1-й группы выявлена более выраженная гипоксемия артериальной крови, меньший уровень SaO_2 , индекса оксигенации (ИО), более высокий показатель $\text{D}_{\text{A-a}}\text{O}_2$ за счет увеличенного процента шунтирования

крови в легких по сравнению с пациентами 2-й группы, и, как следствие, зарегистрированы более низкие значения CaO_2 (табл. 3).

Таблица 2

Гематологические показатели интоксикации при первичном обследовании пациентов с опухолями толстой кишки

Показатель	ЛИИМ	ИЛГ	ИЛСОЭ	ОИ	ИРО
Полученные значения (n=85)	2,97 ± 0,52	2,78 ± 0,480	2,29 ± 0,72	5,7 ± 0,64	50,83 ± 6,72
Норма	0,95-1,65	4,2-5	1,21-2,63	6-7	50-100

Таблица 3

Показатели кислородного гомеостаза у пациентов I и II групп до начала предоперационной подготовки

Показатель	PaO_2 , мм рт. ст.	SaO_2 , %	$D_{A-a}O_2$, мм рт.ст.	$PaCO_2$, мм рт. ст.	ИО	Qs/Qt, %
Группа I (n=42)	73,34 ± 3,74	92,63 ± 3,55	30,79 ± 3,81*	36,84 ± 1,67	345,82 ± 17,5*	14,27 ± 2,67
Группа II (n=43)	77,33 ± 6,71	94,62 ± 1,31	24,31 ± 5,53	36,98 ± 2,18	383,53 ± 32,58	11,21 ± 3,01
Показатель	CaO_2 , мл/дл	$CaO_2 - CvO_2$, мл/дл	V/Q	DO_2 , л/мин./м ²	VO_2 , л/мин./м ²	KVO_2 , %
Группа I (n=42)	14,45 ± 0,92*	6,42 ± 1,01*	1,18 ± 0,2	352,4 ± 31,72**	154,69 ± 28,2*	44,41 ± 5,4*
Группа II (n=43)	15,99 ± 1,13	4,59 ± 1,02	1,14 ± 0,3	287,14 ± 35,49	106,58 ± 31,18	35,1 ± 7,74

Примечание. n – количество пациентов в группе, * – результат достоверен по отношению к группе II (p<0,001), ** – результат достоверен по отношению к группе II (p<0,05).

Как видно из таблицы, уровень потребления кислорода тканями в 1-й группе составил 154,69±28,2 л/мин./м², что выше на 45,14 %, чем во второй (106,58±31,18 л/мин./м²), KVO_2 превышал норму в обеих группах: в первой – 44,41±5,4 %, во второй – 35,1±7,74 %. Полученные данные подтверждают наше предположение о повышенном уровне утилизации тканями O_2 , а соответственно и повышенной потребности в нем у больных раком толстой кишки, причем эта потребность выше у пациентов с симптомами ЭИ. Показатель доставки кислорода к тканям составил в первой группе 352,4±31,72 л/мин./м², что на 22,7 % выше, чем во второй (287,14±35,49 л/мин./м²).

В результате проведенной предоперационной подготовки в подгруппе «А» показатель ЛИИМ снизился на 36 % (с 2,96±0,59 до 1,92±0,4), ИЛГ увеличился на 73 %, ИЛСОЭ на 35 %, ОИ на 52 %, ИРО на 33 % по сравнению с исходными данными. В контрольной подгруппе «В» наблюдается увеличение ЛИИМ на 16,2 % (с 2,92±0,19 до 3,41±1,55). Помимо этого отмечается снижение ИЛСОЭ и ОИ (табл. 4)

Таблица 4

Гематологические показатели интоксикации в исследуемых группах на различных этапах исследования

Гематологические показатели интоксикации	При поступлении в стационар		Перед операцией	
	подгруппа «А» (n=22)	подгруппа «В» (n=20)	подгруппа «А» (n=22)	подгруппа «В» (n=20)
ЛИИМ	2,96 ± 0,59	2,92 ± 0,19	1,92 ± 0,4*	3,41 ± 1,55*
ИЛСОЭ	1,68 ± 1,1	1,26 ± 0,62	3,12 ± 2,03	1,36 ± 0,62
ИЛГ	3,71 ± 1,1	3,29 ± 0,37	4,82 ± 1,86	2,25 ± 1,34*
ОИ	5,9 ± 1,2	4,5 ± 0,7	7,86 ± 2	4,86 ± 1,4*
ИРО	56 ± 13,3	53 ± 12,1	61,4 ± 13,8*	41,03 ± 11,8*

Примечание. * – различия достоверны по отношению к подгруппе «А» (p<0,05), различия достоверны внутри подгруппы на различных этапах исследования (p<0,05).

В подгруппе «А» отмечается снижение выраженности дыхательных расстройств. Уровни PaO_2 и $PaCO_2$ увеличились и составили 78,7±5,2 мм рт.ст. и 40,53±2,8 мм рт. ст. соответственно. ИО увеличился до 384,8±26, показатели $D_{A-a}O_2$ и Qs/Qt снизились по сравнению с исходными данными. Также зарегистрировано достоверное снижение VO_2 и KVO_2 , нормализация показателей СВ и DO_2 . В подгруппе «В» наблюдается прогрессирование артериальной гипоксемии за счет увеличения $D_{A-a}O_2$ и Qs/Qt, показатель VO_2 и KVO_2 также увеличились по сравнению с исходными данными (табл. 5). Через сутки после оперативного вмешательства сохраняется положительный эффект проведенной предоперационной подготовки, заключающийся в менее выраженном нарушении показателей кислородного гомеостаза у пациентов подгруппы «А» (табл. 5).

Таблица 5

Показатели кислородного статуса в исследуемых группах на различных этапах исследования

Показатели кислородного статуса	При поступлении		Перед операцией		1-е сутки после операции	
	подгруппа «А» (n=22)	подгруппа «В» (n=20)	подгруппа «А» (n=22)	подгруппа «В» (n=20)	подгруппа «А» (n=22)	подгруппа «В» (n=20)
paO_2 , мм рт. ст.	73,0 ± 3,5	75,3 ± 4,3	78,67 ± 5,2	67,5 ± 9,8*	75,9 ± 4,3	68,3 ± 6,4*
$paCO_2$, мм рт. ст.	35,9 ± 3,4	37,9 ± 2,0	40,5 ± 2,8	43,3 ± 5,2	39,9 ± 1,8	35,9 ± 2,4**
ИО	373 ± 23	376 ± 19	384,8 ± 26	327,4 ± 46,6*	369,2 ± 19,5	335,2 ± 24,5*
SaO_2 , %	93,3 ± 5,9	92,4 ± 7,5	93,7 ± 1,7	93,4 ± 2,97	93,8 ± 1,08	93,3 ± 2,09
Qs/Qt, %	13,1 ± 2,7	12,0 ± 2,6	9,04 ± 2,7	16,97 ± 9,7	12,7 ± 3,64	17,5 ± 2,7*
CaO_2 , мл/дл	13,5 ± 0,7	15,4 ± 0,9	16,1 ± 0,7	14,3 ± 0,9	14,31 ± 0,97	12,83 ± 1,21*
$CaO_2 - CvO_2$, мл/дл	5,98 ± 1,01	6,74 ± 0,95	5,2 ± 0,8	7,5 ± 1,7*	4,46 ± 1,01	7,14 ± 1,96*
$D_{A-a}O_2$, мм рт. ст.	26,4 ± 5,7	26,8 ± 2,7	21,1 ± 5,2	32,9 ± 10,1*	23,8 ± 5,4	36,3 ± 7,14*
DO_2 , мл/мин. *м ²	357,56 ± 17,9	350,4 ± 31,6	275,36 ± 67,9	504,7 ± 199,4*	312 ± 50,65	289 ± 57,56
СВ, л/мин.	4,25 ± 0,45	4,18 ± 0,5	4,1 ± 1,3	7,7 ± 3,7*	4,1 ± 0,4	4,1 ± 0,8
VO_2 , мл/мин. *м ²	151,9 ± 46,9	157,8 ± 60,8	125,9 ± 32,6	330,2 ± 123,4**	95,26 ± 22,92	157,33 ± 49,79*
KVO_2 , %	48,3 ± 8,3	43,7 ± 6,3	38,7 ± 7,1	49,4 ± 7,9*	35,4 ± 8,12	48,93 ± 10,3*

Примечание. * – различия достоверны по отношению к подгруппе «А» (p<0,05); ** – различия достоверны по отношению к подгруппе «А» (p<0,01).

Выводы

Таким образом, у 49,4 % пациентов с опухолями толстой кишки имеются гематологические симптомы ЭИ I-II степени, сопровождающиеся развитием дыхательных расстройств, соответствующих I-II степени ОДН. Включение в программу предоперационной подготовки комбинированного препарата Цитофлавин® помогает снизить выраженность симптомов ЭИ, улучшить параметры кислородного статуса, позволяя адекватно подготовить пациента к оперативному вмешательству, анестезиологическому пособию, улучшить течение раннего послеоперационного периода.

Литература

1. Аникин С.В. Илиоасцендоцекальный резервуар при низкой резекции прямой кишки – клинико-функциональные результаты: Автореферат. дис. канд. мед. наук. – Хабаровск, 2011. – С. 4–5.
2. Гафтон Г.И., Щербаков А.М., Егоренков В.В., Гельфонд В.М. Нарушение проходимости желудочно-кишечного тракта // Практическая онкология. – 2006. – Т. 7, № 2, – С. 77–83.
3. Доровских Ю.В. Одно- и двух этапное хирургическое лечение заболеваний левых отделов толстой кишки у лиц пожилого и старческого возраста: дис. ... канд. мед. наук. – Хабаровск, 2002.
4. Дунаевский И.В., Гельфонд В.М. Подготовка больных, оперируемых по поводу колоректального рака // Практическая онкология. – 2005. – Т. 6, № 2. – С. 127–131.
5. Малков О.А. Нарушения метаболизма и их коррекция при колоректальном раке и сопутствующем сахарном диабете 2-го типа: Автореферат. дис. канд. мед. наук. – М., 2009. – 5 с.
6. Низельник О.Л. Респираторная поддержка и антиоксидантная терапия после радикальных операций по поводу осложненного рака толстой кишки: дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2001.

Координаты для связи с авторами: *Ходус Сергей Васильевич* – ассистент кафедры госпитальной хирургии с курсом детской хирургии АГМА, тел. +7-924-671-24-38, e-mail: corbain@mail.ru; *Яновой Валерий Владимирович* – доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ, зав. кафедрой госпитальной хирургии с курсом детской хирургии АГМА, тел. 8-(4162)-52-68-28, e-mail: valeryan001@mail.ru; *Доровских Юрий Владимирович* – кандидат мед. наук, доцент кафедры госпитальной хирургии с курсом детской хирургии АГМА, тел. 8-(914)-538-14-14; *Пустовит Константин Витальевич* – кандидат мед. наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии с курсом детской хирургии АГМА, тел. +7-(909)-812-78-87.

