

ИЗМЕНЕНИЯ МИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ПЕРИФОКАЛЬНЫМ ИНФИЛЬТРАТОМ И АБСЦЕССОМ

БАБКОВ О.В.(1), РУДАКОВ Д.А.(2), ЛУФТ В.М.(1), ЗАХАРЕНКО А.А.(3), БЕЗМОЗГИН Б.Г.(1), СУРОВ Д.А.(2), ТЕН О.А., ЛАПИЦКИЙ А.В.(1)

1 ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург, ул. Будапештская дом 3; 8-911-281-31-97
2 Военно-медицинская Академия им. С.М. Кирова, кафедра военно-морской и госпитальной хирургии, г. Санкт-Петербург, ул. Ак. Лебедева, дом 6
3 Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова

Резюме: в статье рассмотрены вопросы нутриционной поддержки больных колоректальным раком, осложненным перифокальным инфильтратом и абсцессом, а также описаны изменения миоэлектрической активности желудочно-кишечного тракта у больных данной категории на фоне применения нутриционной поддержки и без нее. Установлено, что применение описанного протокола нутриционной поддержки позволяет нормализовать миоэлектрическую активность кишечника, которая является отражением его моторно-эвакуаторной функции.

Ключевые слова: колоректальный рак, перифокальный инфильтрат, абсцесс, нутриционная поддержка, миоэлектрическая активность.

CHANGE OF THE MYOELECTRIC ACTIVITY GASTROINTESTINAL OF PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER, COMPLICATED PERIFOCAL INFLAMMATION AND ABSCESS FORMATION

Babkov O.V., Rudakov D.A., Luft V.M., Zakharenko A.A., Bezmozgin B. G., Surov D.A., Ten O. A., Lapitsky A.V.

*GBU "St. Petersburg Research Institute of Emergency Care named after II Dzhanelidze"
Military Medical Academy. SM Kirov*

oleg.babckov@yandex.ru

Abstract: the article discusses nutritional support of patients with colorectal cancer complicated by perifocal infiltration and abscess, and also describes changes myoelectric activity in this category of patients during treatment with nutritional support and without it. Found that the use of the described protocol of nutritional support helps to normalize bowel myoelectric activity, which is a reflection of his motor-evacuation function.

Keywords: colorectal cancer, perifocal inflammation, abscess formation, nutrition support, myoelectric activity.

Введение.

Колоректальный рак (КРР) объединяет различные по форме, локализации и гистологической структуре злокачественные эпителиальные опухоли ободочной и прямой кишок. В мире регистрируется более 600 тысяч случаев КРР ежегодно, в России более 50 тысяч случаев впервые выявленного КРР и более 35 тысячи смертей от него. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями населения России колоректальный рак занимает второе место у мужчин (10,9%) и третье место у женщин (11,9%) [9].

Прогрессирование заболевания приводит к снижению иммунореактивности больных, развитию различных, в том числе гнойно-воспалительных осложнений, которые являются конкурирующими с опухолевым процессом факторами, в ряде случаев, оказывающими более негативное влияние на прогноз, чем прогрессирование основного заболевания [5].

Около 89,0% больных КРР поступает в хирургические стационары с различными осложнениями [6], к которым относят обтурационную непроходимость (до 85,0% всех осложнений), перфорацию опухоли с развитием перитонита (2,1–27,0%), перифокальный воспалительный инфильтрат и абсцесс (12,0–35,0%), а также кишечное кровотечение (4,0–15,3%) [1,2].

По данным различных авторов у больных с осложненным КРР наблюдается трофическая недостаточность различной степени выраженности, которая усугубляется в

послеоперационном периоде, ухудшая непосредственные результаты хирургического лечения [4,10]. Это обуславливает необходимость проведения нутриционной поддержки (НП) больных КРР, осложненным перифокальным инфильтратом и абсцессом.

В тоже время в литературе достаточно скудно освещен вопрос оценки эффективности влияния НП на моторно-эвакуаторную функцию желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у больных осложненным КРР в послеоперационном периоде. В настоящий момент электрогастроэнтерография (ЭГЭГ) привлекает внимание специалистов, как метод неинвазивного исследования функционального состояния ЖКТ, отражающий его функциональные изменения и позволяющий осуществлять длительные многократные исследования [7].

Материалы и методы.

Исследование выполнено на основе анализа лечения 232 больных оперированных по поводу КРР, осложненного перифокальным инфильтратом или абсцессом, проходивших лечение в ГБУ НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе в 2004-2013 годах. Контрольную группу составляли 124 больных, проходивших лечение 2004-2008 годах. У 81 больного (65,3%) из этой группы был выявлен перифокальный инфильтрат, а у 43 больных (34,7%) – перифокальный абсцесс. В контрольной группе лечение проводилось традиционным способом, без использования нутриционной поддержки. Основную группу составили 108 больных, проходивших лечения в 2009-2013 годах. Из них у 67 больных (62,0%) был выявлен перифокальный инфильтрат, а у 41 больного (38,0%) – перифокальный абсцесс. Данным больным помимо стандартной терапии проводились мероприятия НП.

Контрольная и основная группы больных были идентичны по полу, возрасту, длительности заболевания, распространенности онкологического процесса, характеру выполненных операции. Методика проведения НП учитывала особенности данной категории больных, наличие у них исходной кишечной недостаточности, иммуносупрессии и заключалась в последовательной смене различных питательных смесей: мономерная смесь – полимерная изокалорическая изонитрогенная смесь – гиперкалорическая иммунная смесь.

Нутриционная поддержка больных КРР, осложненным перифокальным воспалительным инфильтратом и абсцессом, включала в себя применение смесей для энтерального питания методом сипинга в периоперационном (пред- и

послеоперационном) периоде, использование антигипоксантов, специальной иммунной смеси.

Искусственное лечебное питание у больных с перифокальным инфильтратом начиналось в предоперационном периоде и включало применение больным перорально 12,0% раствора глюкозы в объеме 400,0 мл за 2 часа до операции, что позволяло уменьшить предоперационную жажду, голод и послеоперационную резистентность к инсулину, а также снизить потери азота и белка [8].

При благоприятном течении послеоперационного периода, в случае отсутствия явлений гастростаза, в 1 сутки послеоперационного периода НП включала в себя пероральное применение больным 400,0 мл глюкозо-электролитной смеси (ГЭС) следующего состава: 1,0 л дистиллированной воды, 1 пакет (18,9 г) препарата «регидрон», 1,0 г аскорбиновой кислоты, 10,0 мл препарата «цитофлавин». Для обеспечения внутрипросветной регенеративной трофики кишки и сохранения кишечного барьера применялось минимальное количество (200,0 мл) изокалорической изонитрогенной смеси «нутризон-стандарт». В качестве энтеросорбента использовали препарат «энтеросгель» двукратно по 30,0 г (как препарат, обладающий адсорбирующим и дезинтоксикационным действием).

На вторые сутки послеоперационного периода переходили на использование специальной гиперкалорической иммунной смеси «нутриэн-иммун» в объеме 600,0 мл. Количество применяемой ГЭС и энтеросорбента при этом оставалось прежним.

При хорошей переносимости больным питательной смеси на третьи сутки количество используемой смеси «нутриэн-иммун» увеличивали до объема 1000,0 мл. Количество применяемой ГЭС и энтеросорбента оставалось прежним.

На четвертые сутки послеоперационного периода назначался лечебный рацион (диета №1 по Певзнеру) с дополнительным пероральным приемом смеси «нутриэн-иммун» по 200,0 мл 3 раза в день.

Таблица 1

Схема нутриционной поддержки больных колоректальным раком, осложненным перифокальным инфильтратом и абсцессом

Сутки	Мероприятия нутриционной поддержки*	Продолжительность
2 часа до операции	Раствор глюкозы 12% - 400 мл**	15 минут
1 сутки 200,0 ккал	ГЭС*** – 200,0 мл + Нутризон-Стандарт – 100,0 мл	5 часов

8 г белка	Энтеросгель – 30 г	После НП
	ГЭС – 200,0 мл + Нутризон-Стандарт – 100,0 мл	5 часов
	Энтеросгель – 30 г	После НП
2 сутки 750,0 ккал 42 г белка	ГЭС – 200,0 мл + Нутриэн-Иммун – 300,0 мл	5 часов
	Энтеросгель – 30 г	После НП
	ГЭС – 200,0 мл + Нутриэн-Иммун – 300,0 мл	5 часов
	Энтеросгель – 30 г	После НП
3 сутки Нутриэн-Иммун 1250,0 ккал 70 г белка	ГЭС – 200,0 мл + Нутриэн-Иммун – 500,0 мл	5 часов
	Энтеросгель – 30 г	После НП
	ГЭС – 200,0 мл + Нутриэн-Иммун – 500,0 мл	5 часов
	Энтеросгель – 30 г	После НП
4 сутки Стол № 1 Нутриэн-Иммун 2000 ккал	Стол № 1 с дополнительным приемом Нутриэн-Иммун по 200,0 мл 3 раза в сутки методом сипинга	

* - прием всех препаратов осуществляется перорально

** - при перифокальном инфильтрате

*** ГЭС – 1,0 л дистиллированной воды, 1 пакет регидрона, 1,0г аскорбиновой кислоты, 10,0 мл «цитофлавин».

С целью сравнительной оценки влияния нутриционной поддержки на моторно-эвакуаторную функцию ЖКТ нами было произведено исследование миоэлектрической активности различных отделов ЖКТ. Исследования проводили у 24 больных основной и у 28 больных контрольной групп на 1, 3 и 5 сутки послеоперационного периода. Регистрацию миоэлектрической активности проводили с помощью гастроэнтеромонитора ГЭМ 01 «Гастроскан-ГЭМ».

В результате спектрального анализа полученных данных рассчитывалась мощность электрического сигнала по каждому частотному отделу P_i (т.е. по частотам, характерным для желудка, двенадцатиперстной, тощей, подвздошной и толстой кишки) и суммарная мощность P_s . Суммарная мощность электрического сигнала (суммарная электрическая активность) позволяла оценить уровень базальной электрической активности. Отношение абсолютных значений электрической активности в каждом отделе ЖКТ к суммарной активности представляет, достоверно стабильные относительные

показатели электрической активности. Оценка указанных показателей позволяет в достаточной мере достоверно судить о тонической и перистальтической составляющих моторной функции желудочно-кишечного тракта.

Для отработки исходно нормативных параметров миоэлектрической активности различных отделов ЖКТ была отобрана группа добровольцев в количестве 30 здоровых людей, возраст которых составлял от 57 до 74 лет (средний возраст - $72,1 \pm 4,3$ лет). Исследование проводилось в утренние часы, натощак, на период исследования исключалось курение. Средние показатели миоэлектрической активности различных отделов ЖКТ в группе добровольцев приведены в табл. 2.

Таблица 2

Средние показатели миоэлектрической активности ЖКТ

Отдел	Полученная норма
Желудок	$9,8 \pm 1,7$ мВт
Двенадцатиперстная кишка	$0,8 \pm 0,2$ мВт
Тощая кишка	$2,6 \pm 0,7$ мВт
Подвздошная кишка	$8,6 \pm 0,9$ мВт
Толстая кишка	$16,1 \pm 1,7$ мВт

Математическая обработка фактического материала выполнялась с помощью программы IBM SPSS Statistics. Критический уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы принимался равным 0,05.

Результаты.

На 1 сутки отмечалось равномерное снижение миоэлектрической активности ЖКТ у больных основной и контрольной групп (желудок $4,7 \pm 1,2$ мВт и $4,9 \pm 1,4$ мВт; двенадцатиперстная кишка $0,3 \pm 0,11$ мВт и $0,3 \pm 0,9$ мВт; тощая кишка $0,5 \pm 0,2$ мВт и $0,4 \pm 0,15$ мВт; подвздошная кишка $1,2 \pm 0,3$ мВт и $1,1 \pm 0,45$ мВт; толстая кишка $2,9 \pm 0,55$ мВт и $3,2 \pm 0,7$ мВт, контрольная и основная группы соответственно). Различий между группами сравнений не было ($p > 0,05$). Данные представлены на рисунке №1.

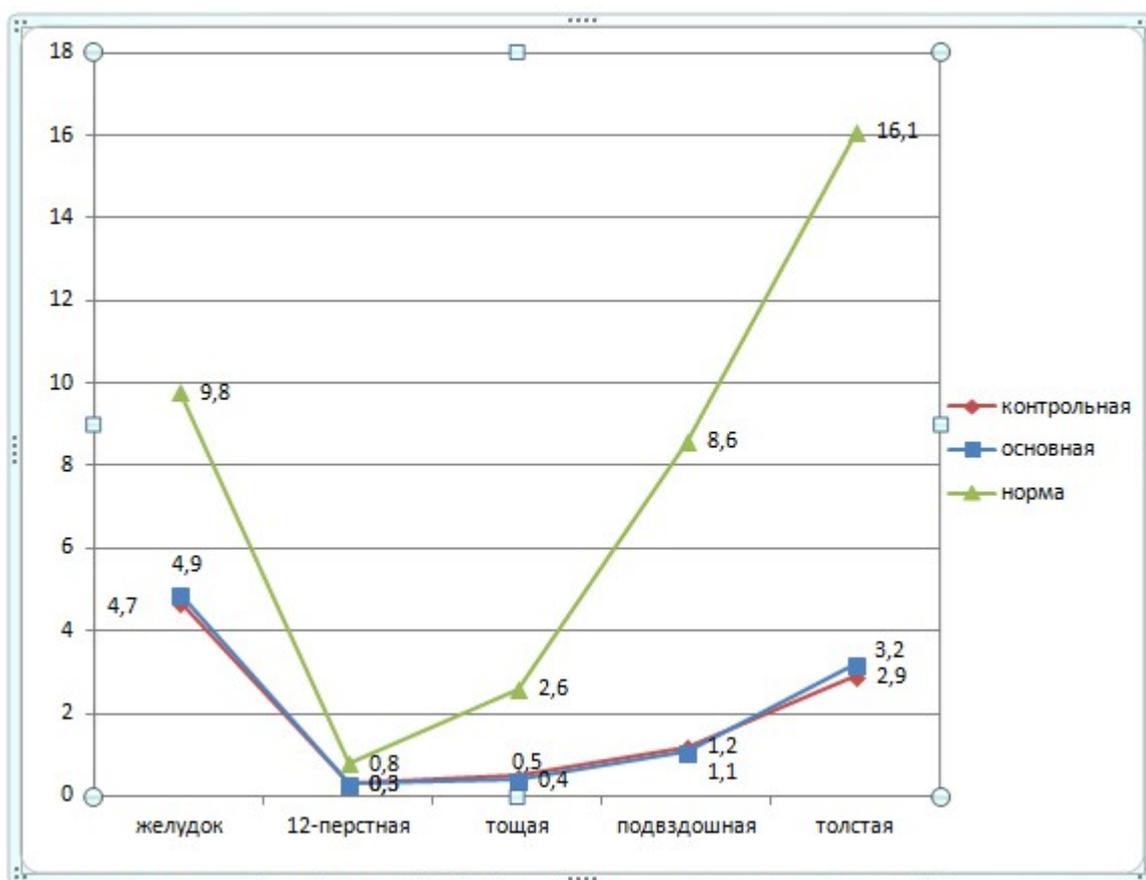


Рис. 1. Динамика изменений миоэлектрической активности ЖКТ на первые сутки послеоперационного периода.

Однако уже к 3 суткам послеоперационного периода показатели МЭА различных отделов ЖКТ у больных основной группы сравнивались с нормальными значениями, в то время как МЭА у больных контрольной группы оставалась достоверно ниже (желудок $6,2 \pm 1,5$ мВт и $9,1 \pm 1,1$ мВт; двенадцатиперстная кишка $0,5 \pm 0,13$ мВт и $0,9 \pm 0,2$ мВт; тощая кишка $1,4 \pm 0,4$ мВт и $2,9 \pm 0,6$ мВт; подвздошная кишка $3,2 \pm 0,75$ мВт и $7,6 \pm 1,5$ мВт; толстая кишка $7,7 \pm 1,2$ мВт и $14 \pm 2,1$ мВт, $p < 0,05$). Данные представлены на рисунке №2.

На 5 сутки послеоперационного периода исследуемый показатель в группах сравнения соответствовал нормальным значениям и достоверно друг от друга не отличался (желудок $8,4 \pm 1,9$ мВт и $11,1 \pm 2,1$ мВт; двенадцатиперстная кишка $0,9 \pm 0,3$ мВт и

1,2±0,25 мВт; тощая кишка 3,1±0,7 мВт и 3,2±0,8 мВт; подвздошная кишка 7,3±1,1 мВт и 8,9±1,4 мВт; толстая кишка 16,3±2,2 мВт и 17,8±3,1 мВт; p>0,05). Данные представлены на рисунке №3.

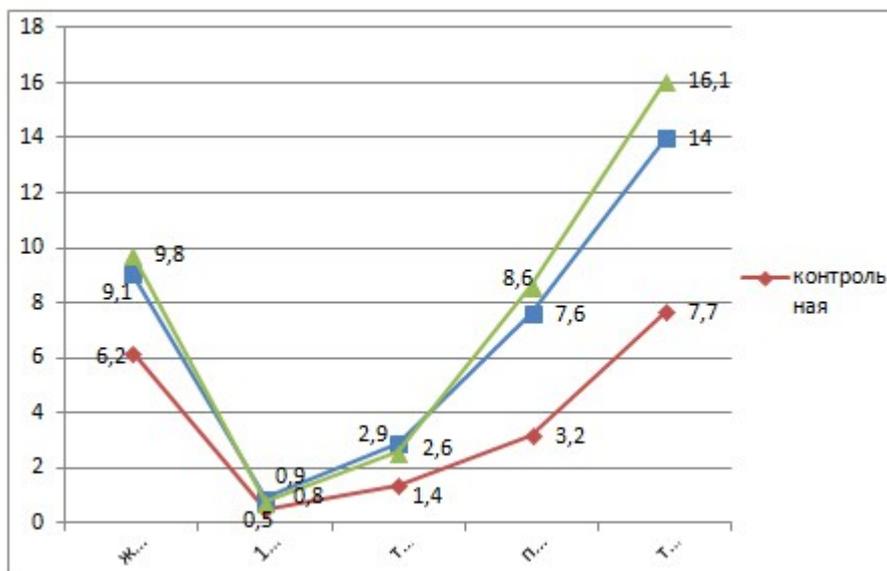


Рис. 2. Динамика изменений миоэлектрической активности ЖКТ на третьи сутки послеоперационного периода.

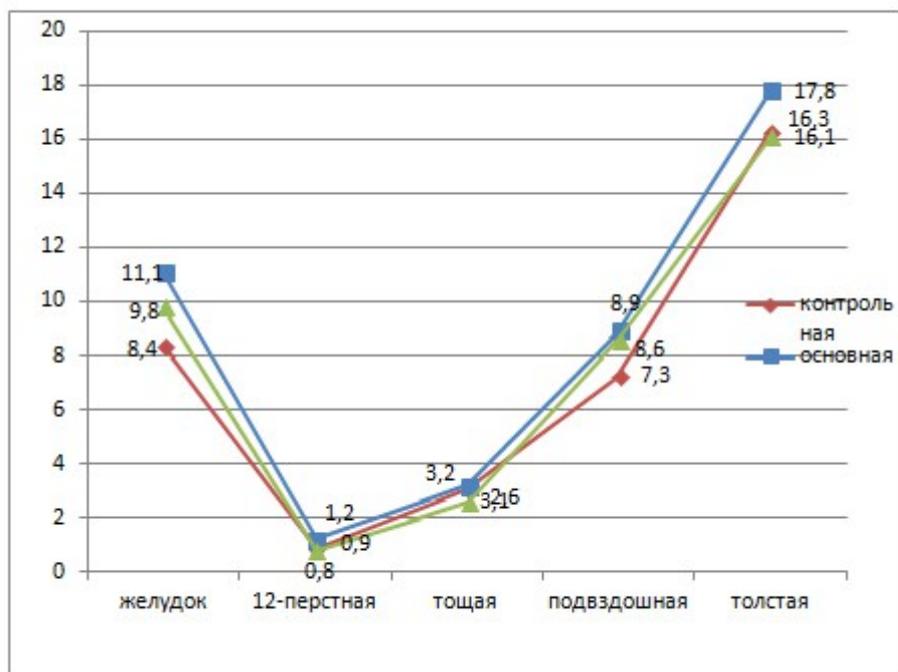


Рис. 3. Динамика изменений миоэлектрической активности ЖКТ на пятые сутки послеоперационного периода.

Выводы.

1. У больных КРР, осложненным перифокальным инфильтратом и абсцессом, в раннем послеоперационном периоде имеет место значительное снижение МЭА органов ЖКТ.

2. Применение разработанной программы НП позволяет уже к 3 суткам послеоперационного периода нормализовать МЭА ЖКТ и, как следствие, восстановить его моторно-эвакуаторную функцию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипова С.В., Калинин Е.В., Шляхтин В.В. Алгоритм и методы хирургического лечения осложненных форм колоректального рака // Онкология. — 2009. — Т. 11, N 4. — С. 293-297.

2. Безмозгин Б.Г. Динамика уровня эндогенной интоксикации у больных колоректальным раком, осложненным перитонитом / Б.Г. Безмозгин, О.В. Бабков, Д.А. Суров, А.А. Захаренко, С.А. Шляпников, В.Е. Савелло, О.А. Тен, А.А. Трушин, И.М. Батыршин // Medline.ru. – 2013. – Т. 14. Онкология. – С. 1100–1108.
3. Луфт В.М. Нутриционная поддержка больных колоректальным раком, осложненным перифокальным воспалением и абсцедированием / В.М. Луфт, А.А. Захаренко, Д.А. Суров, О.В. Бабков, А.В. Лапицкий, Д.А. Рудаков, Б.Г. Безмозгин, О.А. Тен, Д.В. Кодолов // Пособие для врачей. – – СПб., 2013. – 14 с.
4. Митрохин С.Д., Миронов А.Ю., Киямов А.Р. Профилактика инфекций области хирургического вмешательства у онкологических больных // Человек и его здоровье. – 2012. - №2. - С. – 127-132.
5. Обухова О.А., Кашия Ш.Р., Курмуков И.А. Оптимальные сроки и режимы проведения искусственного питания в интенсивной терапии // Consilium medicumUkraina. – 2012. – Т. 6, № 7. – С. 19-22.
6. Пахомова Г.В., Подловченко Т.Г., Утешев Н.С. Неотложная хирургия рака ободочной кишки // М.: Миклош, 2009. – 95 с.
7. Смирнова Г.О., Силуянов С.В. Периферическая электрогастроэнтерография в клинической практике. – Пособие для врачей / Под ред. Профессора В.А. Ступина. – М.: «МЕДПРАКТИКА-М», 2009. – 20 с.
8. Снеговой А.В., Салтанов А.И., Манзюк Л.В., Сельчук В.Ю. Нутритивная недостаточность и методы ее лечения у онкологических больных // Практическая онкология. – 2009. - Т. 10, № 1. – С. 49-57.
9. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2008 году // М.: МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий, 2010.- 256.
10. Lassen K., Soop M., Nygren J. et.al. 2009. Consensus review of optimal perioperative care in colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS). Group recommendations Archives of Surgery.– 144 (10) – 961-969.