

Таблица 4

Показатели гуморального иммунитета у детей 12-15 лет с ДРБТ и при их ассоциации с лямблиозом (Me, C₂₅-C₇₅)

Показатели	Контроль (n=50) 1		ДРБТ (n=15) 2		ДРБТ с лямблиозом (n=20) 3	
	Me	C ₂₅ -C ₇₅	Me	C ₂₅ -C ₇₅	Me	C ₂₅ -C ₇₅
Ig A, г/л	1,15	0,98-1,68	1,59	1,15-1,97	1,80	1,31-2,83
Ig M, г/л	1,28	0,92-1,44	0,84	0,76-1,03	0,83	0,80-0,95
Ig G, г/л	9,80	8,80-16,00	6,98	4,88-10,99	7,05	4,47-9,13
Ig A/CD19 ⁺ , нг/клетку	4,52	3,10-6,88	3,11	2,50-5,05	3,90	2,83-7,11
Ig M/CD19 ⁺ , нг/клетку	3,80	2,65-6,92	1,71	1,41-2,92	2,08	1,47-2,62
Ig G/CD19 ⁺ , нг/клетку	36,61	25,22-71,66	16,48	10,41-20,59	18,23	8,30-21,67
ЦИК, о.е.	6,00	2,00-9,00	6,00	2,25-11,25	7,50	3,00-16,50

при их ассоциации с лямблиозом.

Таким образом, для детей с заболеваниями желчевыводящих путей функционального характера и при

их ассоциации с лямблиозом характерно развитие дисбаланса иммунной системы, которое характеризуется разнонаправленным изменением величин показателей клеточного и гуморального звеньев иммунной системы. Причем характер и степень изменений зависит от наличия или отсутствия ассоциации основного заболевания с лямблиозом и возраста больных детей. Наиболее характерными иммунными проявлениями ДРБТ является увеличение количества В-лимфоцитов в крови и снижение концентрации Ig M и Ig G. У детей при ассоциации ДРБТ с лямблиозом состояние иммунного статуса характеризуется менее выраженными изменениями, чем у больных только с ДРБТ. Особенностью иммунного статуса у детей 7-11 лет с ДРБТ в ассоциации с лямблиозом является снижение содержания активированных Т-лимфоцитов в крови, тогда как у детей 12-15 лет повышается содержание NK-клеток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Кучеря Т.В. и др. Лямблиоз: Учеб. пособие. – М.: РМАПО, 2003. – 34 с.
2. Ахметова Р.А., Ахметов Р.Т., Москвичева Е.О. и др. Эпидемиологические особенности и факторы риска лямблиоза у детей с хроническими болезнями органов пищеварения // Вопросы современной педиатрии. – 2007. – №6. – С.141-142.
3. Баранов А.А., Щербаков П.Л. Актуальные вопросы детской гастроэнтерологии // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2008. – №1. – С.102-106.
4. Запруднов А.М., Харитонов Л.А. Актуальные аспекты заболеваний билиарного тракта в детском возрасте // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2010. – №1. – С.3-7.
5. Земсков А.М., Земсков В.М. Дополнительные методы оценки иммунного статуса // Клиническая лабораторная диагностика. – 1994. – №3. – С.34-35.
6. Voyut A. Isolation of lymphocytes from blood and bone

marrow // Scand. J. Clin. Lab. Invest. – 1968. – Vol. 21 (Suppl.97). – P.77-80.

7. Gonzalez V.D., Falconer K., Björkstöm N.K., et al. Expansion of functionally skewed CD56-negative NK cells in chronic hepatitis C virus infection: correlation with outcome of regulated IFN-alpha and ribavirin treatment // J. Immunol. – 2009. – Vol. 183. №10. – P.6612-6618.

8. Ihan Hren N., Ihan A. T lymphocyte activation and cytokine expression in periapical granulomas and radicular cysts // Arch. Oral. Biol. – 2009. – Vol. 54. №2. – P.156-161.

9. Haskova V., Kaslik J., Riha J., et al. Simple method of circulating immune complex detection in human sera by polyethylene glycol precipitation // J. Immunol. – 1978. – Vol. 154. №8. – P.399-406.

10. Zou Y., Chen T., Han M., et al. Increased killing of liver NK cells by Fas/Fas ligand and NKG2D/NKG2D ligand contributes to hepatocyte necrosis in virus-induced liver failure // J. Immunol. – 2010. – Vol. 184. №1. – P.466-475.

Информация об авторах: 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, 3г, тел./факс (391) 2280683, Муравьева Наталья Георгиевна – аспирант; Савченко Андрей Анатольевич – д.м.н., профессор, руководитель лаборатории, e-mail: aasavchenko@yandex.ru; Манчук Валерий Тимофеевич – д.м.н., профессор, член-корреспондент РАМН, директор

© БУНОВА С.С., МИХАЙЛОВА Л.В., БИЛЕВИЧ О.А., ИСУПОВА О.Ю. – 2012
УДК 612.172.2:616.61-008.64-036.12-003.215-072.2

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ

Светлана Сергеевна Бунова, Лариса Викторовна Михайлова,
Ольга Анатольевна Билевич, Ольга Юрьевна Исупова

(Омская государственная медицинская академия, ректор – д.м.н., проф. А.И. Новиков,
кафедра пропедевтики внутренних болезней, зав. – д.м.н., доц. С.С. Бунова)

Резюме. С целью оценки вариабельности сердечного ритма у больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности обследован 41 больной (19 мужчин, 22 женщины, средний возраст 58 (50-61) лет. Выявлено снижение действия на вариабельность сердечного ритма симпатических и парасимпатических влияний и несбалансированная реакция вегетативной нервной системы в ответ на функциональную пробу. У больных с увеличением количества или появлением экстрасистол после гемодиализа выявлены более низкие показатели вариабельности сердечного ритма, что подтверждает возможность их использования в качестве предикторов возникновения аритмий у больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности на гемодиализе.

Ключевые слова: вариабельность сердечного ритма, терминальная стадия хронической почечной недостаточности, гемодиализ.

HEART RATE VARIABILITY IN PATIENTS WITH TERMINAL STAGE OF RENAL FAILURE IN HEMODIALYSIS

S.S. Bunova, L.V. Michailova, O.A. Bilevich, O.U. Isupova
(Omsk State Medical Academy)

Summary. To assess the heart rate variability in patients with terminal stage of renal failure in hemodialysis 41 patients were examined (19 males, 22 females, mean age – 58 (50-61) years). Sympathetic and parasympathetic influences were revealed to have less effect on heart rate variability and autonomic nervous system, as a response to functional, testing was disbalanced. Heart rate variability values after hemodialysis were lower in case of extrasystoles onset or intensification and therefore can be used as arrhythmia predictors in patients with terminal stage of renal failure in hemodialysis.

Key words: heart rate variability, terminal stage of renal failure, hemodialysis.

В настоящее время в России и во всем мире регистрируется рост числа больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ТХПН), что объясняется увеличением заболеваемости артериальной гипертензией, сахарным диабетом, общим старением населения и совершенствованием методов заместительной почечной терапии. Основной причиной смерти этой категории больных являются сердечно-сосудистые осложнения [1,10]. Уровень летальности от них у больных с ТХПН примерно в 20 раз выше, чем в общей популяции [4,6]. У ряда больных с ТХПН имеет место недостаточная коррекция артериальной гипертензии, анемии, вторичного гиперпаратиреоза, способствующего кальцинозу сосудов. Все это приводит к ремоделированию сердца и сосудов с ранним развитием сердечной недостаточности, возникновением фатальных аритмий [2,3,9].

В научных публикациях большое внимание на сегодняшний день уделяется исследованию variability сердечного ритма (BCP), отмечается прогностическая значимость этого метода в оценке риска фатальных аритмий, сердечной недостаточности [5,7,13]. В ряде работ, посвященном исследованию BCP у больных с ТХПН на гемодиализе, показано наличие дисбаланса вегетативной нервной системы у этой категории больных, в частности, снижение общей variability сердечного ритма и преобладание симпатических влияний [8,12]. Однако, данные о влиянии процедуры гемодиализа на параметры BCP у данной категории больных противоречивы.

Цель: оценить показатели BCP у больных с ТХПН до и после проведения процедуры гемодиализа.

Материалы и методы

В одномоментное обсервационное контролируемое исследование методом поперечного среза включен 41 больной с терминальной стадией ХПН, от 25 до 75 лет, из них 19 мужчин и 22 женщины. Группу контроля составили 16 здоровых добровольцев, сравнимых по возрасту и полу. Все больные получали заместительную почечную терапию программным гемодиализом в отделении диализа ГКБ№1 им. А.Н. Кабанова г. Омска. Бикарбонатный гемодиализ проводился на аппаратах фирмы «Gambro», продолжительность программного гемодиализа на момент обследования составила в среднем 36 мес. (от 1 до 216 мес.).

Всем обследованным проводилось общеклиническое исследование, включавшее сбор жалоб, анамнеза, физикальные и дополнительные методы. Лабораторные методы исследования (общий анализ крови, биохимические показатели – общий белок, креатинин, уровень калия сыворотки) проводились по общепринятым методикам на базе Омской ГКБ №1.

Исследование variability ритма сердца осуществлялось на аппаратно-программном комплексе «ВНС-микро» («НейроСофт», Иваново) согласно стандартам Рабочей группы Европейского Кардиологического Общества и Северо-Американского общества стимуляции и электрофизиологии [11]. В качестве функциональной пробы использована активная ортостатическая проба.

Оценивались следующие параметры временного анализа: SDNN, RMSSD, pNN50, CV.

SDNN – суммарный показатель variability величин интервалов RR за весь рассматриваемый период (NN – ряд нормальных интервалов RR с исключением

экстрасистол); RMSSD – квадратный корень из суммы квадратов разности величин последовательных пар интервалов NN; pNN50 (%) – процент пар последовательных интервалов NN, различающихся более чем на 50 мс (от общего числа NN интервалов); CV – коэффициент вариации.

Параметры частотного анализа включали: TP, HF, LF, VLF, LF/HF.

TP (суммарная мощность спектра variability сердечного ритма) – суммарный уровень активности регуляторных систем; HF, [%] (относительная мощность высоких частот) – маркер активности парасимпатического звена регуляции; LF, [%] (относительная мощность низких частот) – маркер активности вазомоторного центра; VLF, [%] (относительная мощность очень низких частот) – маркер активности гуморального звена регуляции; (LF/HF) (отношение низкочастотной к высокочастотной составляющей спектра) – соотношение уровней активности центрального и автономного контуров регуляции BCP.

Анализ полученных данных проводился с использованием редактора электронных таблиц MS Excel 7.0 и статистической программы Statistica for Windows (версия 8.0). Большинство данных имели ненормальное распределение, при их анализе вычислялись медиана (Me) и межквартильные интервалы (25-75%), сравнения средних проводились с помощью Z-критерия Вилкоксона (сравнение двух связанных групп) и U-критерия Манна-Уитни (сравнение двух независимых групп), при $p < 0,05$ различия считались статистически значимыми.

Результаты и обсуждение

При исследовании BCP в положении лежа у больных с ТХПН по сравнению с контрольной группой (табл. 1) наблюдалось снижение временных параметров, отражающих общую variability ритма (SDNN, CV) и влияние парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (RMSSD, pNN50%) на автоматизм синусового узла. Особенно показательно значение pNN50 (Me=0), свидетельствующее о значительном повышении ригидности сердечного ритма у больных с ТХПН. Большинство частотных показателей также было снижено, за исключением VLF-компонента частотного спектра BCP. Относительное увеличение VLF-компонента частотного спектра BCP объясняется снижением мощности LF и HF-компонентов, что отражает снижение действия на BCP симпатических и парасимпатических влияний, то есть неэффективность вегетативного контроля над работой синусового узла. Это означает, что адаптация к меняющимся условиям внешней среды у больных с ТХПН осуществляется в основном через гуморальное звено регуляции.

Таблица 1
Исходные показатели BCP больных с ТХПН в сравнении с группой контроля, Me (P25-P75)

BCP	Больные с ТХПН (n=41)	Группа контроля (n=16)	p
SDNN	20,0 (14,0-25,0)	57,0 (52,0-60,0)	<0,001
RMSSD	12,0 (8,0-18,0)	46,0 (42,0-48,0)	<0,001
pNN50	0,0 (0,0-0,61)	18,7 (12,2-20,7)	<0,001
CV	2,33 (1,71-3,29)	7,08 (5,66-8,23)	<0,001
TP	433 (211-760)	3853 (2823-4234)	<0,001
HF, %	16,4 (7,5-28,7)	39,7 (31,5-45,1)	<0,001
LF, %	24,3 (16,0-31,5)	29,1 (23,7-32,4)	0,0012
VLF, %	52,4 (43,4-68,2)	31,2 (26,5-34,3)	<0,001
LF/HF	1,60 (0,71-3,11)	0,88 (0,62-0,97)	<0,001

В ответ на активную ортостатическую пробу (АОП) у больных с ТХПН в отличие от контрольной группы не наблюдалось прироста низкочастотной составляющей LF при значительном увеличении (около 20%) очень низкочастотной составляющей VLF (табл. 2).

Таблица 2

Показатели ВСР больных с ТХПН в ответ на ортостатическую пробу в сравнении с группой контроля, Ме (P25-P75)

BCP	Больные с ТХПН (n=41)	Группа контроля (n=16)	p
SDNN	22,0 (12,0-29,0)	46,0 (41,0-50,0)	<0,001
RMSSD	10,0 (5,0-18,0)	22,0 (18,0-26,0)	<0,001
pNN50	0,0 (0,0-0,72)	5,8 (4,4-8,6)	<0,001
CV	2,83 (1,61-4,16)	5,32 (4,65-5,67)	<0,001
TP	578 (184-888)	3114 (2116-3812)	<0,001
HF, %	7,9 (2,8-19,8)	31,2 (24,6-35,4)	<0,001
LF, %	18,7 (12,6-27,7)	34,3 (28,6-35,3)	<0,001
VLF, %	71,9 (44,1-84,4)	34,6 (30,2-37,3)	<0,001
LF/HF	2,51 (1,18-4,45)	1,11 (0,92-1,23)	<0,001

Такие изменения подтверждают наличие несбалансированной реакции вегетативной нервной системы на функциональную пробу, что подтверждается также приростом в ортостазе вагосимпатического индекса (LF/HF). По данным ряда авторов [4,12], отсутствие прироста LF во время ортостатической пробы является одним из критериев риска фатальных аритмий (рис. 1).

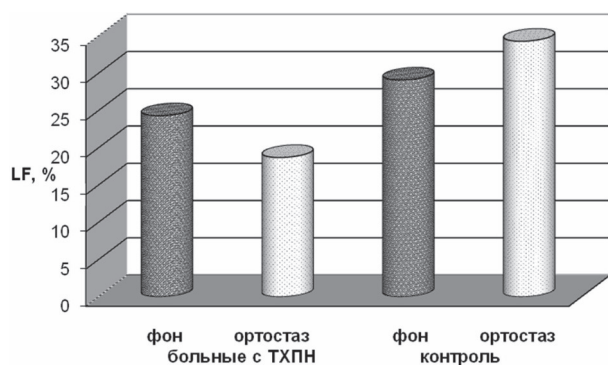


Рис. 1. Отсутствие прироста LF-компонента в ответ на ортостатическую пробу у больных с ТХПН.

При сравнении показателей ВСР до и после проведения процедуры гемодиализа выявлено статистически значимое изменение временных параметров и суммарной мощности спектра ВСР, тогда как основные частотные показатели менялись статистически незначимо (табл. 3).

Изменения параметров ВСР в ответ на активную ортостатическую пробу после гемодиализа были аналогичны изменениям до гемодиализа.

При обследовании у 13 (31,7%) больных с ТХПН по-

Таблица 3

Показатели ВСР у больных с ТХПН до и после проведения сеанса гемодиализа, Ме (P25-P75)

Показатели ВСР	До ГД	После ГД	p
SDNN	20,0 (14,0-25,0)	29,0 (16,0-43,0)	<0,001
RMSSD	12,0 (8,0-18,0)	15,0 (8,0-27,0)	0,032
pNN50	0,0 (0,0-0,61)	0,70 (0,0-3,60)	0,005
CV	2,33 (1,71-3,29)	3,45 (2,22-5,24)	<0,001
TP	433 (211-760)	849 (235-2205)	<0,001
HF, %	16,4 (7,5-28,7)	10,4 (5,5-22,2)	0,115
LF, %	24,3 (16,0-31,5)	21,5 (12,6-28,8)	0,285
VLF, %	52,4 (43,4-68,2)	62,9 (47,1-75,6)	0,084
LF/HF	1,60 (0,71-3,11)	2,40 (1,40-3,30)	0,480

сле сеанса гемодиализа появились экстрасистолы или увеличилось их количество. По возрасту, полу, длительности программного гемодиализа, уровню калия сыворотки и объему ультрафильтрации за сеанс гемодиализа эти больные не отличались от остальных больных с ТХПН. При анализе ВСР у этих больных выявлено статистически значимое снижение суммарного показателя вариабельности и показателя суммарной мощности спектра ВСР в сравнении с больными без увеличения количества экстрасистол после гемодиализа (табл. 4).

Таким образом, низкий уровень суммарного показателя

Таблица 4

Показатели ВСР у больных с ТХПН с увеличением количества экстрасистол после сеанса гемодиализа, Ме (P25-P75)

Показатели ВСР	Больные с э/с (n=13)	Больные без э/с (n=28)	p
SDNN до ГД	11,0 (9,0-22,0)	20,0 (15,0-25,0)	0,004
TP до ГД	171 (84-620)	476 (284-808)	0,005
SDNN после ГД	13,0 (10,0-30,0)	33,5 (22,0-50,0)	<0,001
TP после ГД	210 (115-1176)	936 (698-2388)	0,002

теля вариабельности (SDNN) и показателя суммарной мощности спектра ВСР (TP) можно использовать в качестве предикторов возникновения аритмий у диализных больных.

У больных с ТХПН определяется статистически значимое снижение временных и частотных показателей ВСР в сравнении со здоровыми людьми. В ортостазе отмечается снижение показателя высокочастотной составляющей спектра в отличие от здоровых, что свидетельствует о несбалансированной реакции вегетативной нервной системы на функциональную пробу. Временные показатели ВСР статистически значимо возрастали после гемодиализа, что подтверждает влияние процедуры гемодиализа на вариабельность сердечного ритма. У больных с ТХПН с увеличением количества или появлением экстрасистол после гемодиализа выявлено снижение суммарного показателя вариабельности и показателя суммарной мощности спектра ВСР, что подтверждает возможность использования показателей ВСР в качестве предикторов возникновения аритмий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белялов Ф.И. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и хроническая почечная недостаточность // Кардиология. – 2005. – №7. – С.92-96.
2. Перекокин Ю.Н., Шило В.Ю., Гендлин Г.Е. и др. Скорость пульсовой волны и податливость аорты у больных на программном гемодиализе: связь с факторами риска, кальцинозом сердца и показателями внутрисердечной гемодинамики // Нефрология и диализ. – 2004. – Т. 6. №1. – С.62-69.
3. Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е., Томилина Н.А., Ким И.Г. Поражение сердечно-сосудистой системы при хронической почечной недостаточности // Рос. мед. журн. – 2005. – №3. – С.4-8.
4. Foley R.N., Parfrey P.S., Harnett J.D., et al. Mode of dialysis therapy and mortality in end-stage renal disease // J. Am. Soc. Nephrol. – 1997. – №7. – P.267-275.
5. Jiang W., Hathaway W.R., Larsen S., et al. Ability of heart rate variability to predict prognosis in patients with advanced

congestive heart failure // Am. J. Cardiol. – 1997. – Vol. 80. №6. – P.808-811.

6. Levey A.S., Eknoyan G. Cardiovascular disease in chronic renal disease // Nephrol. Dial. Transplant. – 1999. – Vol. 14. №4. – P.828-833.

7. Lipsitz L.A., Mietus J., Moody G.P., Goldberger A.L. Spectral characteristics of heart rate variability before and during postural tilt: Relations to aging and risk of syncope // Circulation. – 1990. – Vol. 81. – P.1803-1810.

8. Maule S., Veglio M., Mecco F., Calvo C. Autonomic neuropathy and QT interval in hemodialysed patients // Clin Auton Res. – 2004. – Vol. 14. – P.233-239.

9. Murphy S.W., Parfrey P.S. Screening for cardiovascular disease in dialysis patients // Curr. Opin. Nephrol. Hypertens. – 1996. – Vol. 5. №6. – P.532-540.

10. Parfrey P.S., Foley R.N. The clinical epidemiology of cardiac disease in chronic renal failure // J. Am. Soc. Nephrol. – 1999. – Vol. 10. №7. – P.1606-1615.

11. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart Rate Variability. Standards of Measurement, Physiological Interpretation and Clinical Use // *Circulation*. – 1996. – Vol. 93. – P.1043-1065.

12. Tory K., Suveges Z., Horvath E., et al. Autonomic

dysfunction in uremia assessed by heart rate variability // *Pediatr Nephrol*. – 2003. – Vol. 18. – P.1167-1171.

13. Woo M.A., Stevenson W.G., Moser D.R., Middlekauff H.R. Complex heart rate variability and serum norepinephrine levels in patients with advanced heart failure // *JACC*. – 1994. – Vol. 23. №3. – P.569-599.

Информация об авторах: 644043, г. Омск, ул. Ленина, д. 12, ОГМА, кафедра пропедевтики внутренних болезней, e-mail: mihalysa@mail.ru ; Бунова Светлана Сергеевна – д.м.н., доцент, заведующая кафедрой, Михайлова Лариса Викторовна – к.м.н., доцент; Билевич Ольга Анатольевна – ассистент, Исупова Ольга Юрьевна – клинический ординатор

© МАЛЬКОВ О.А., КУРАКИН В.И., ГИРШ А.О., ПАНФИЛОВ С.В. – 2012
УДК 616-036.882-08: 616-006

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ У БОЛЬНЫХ С КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Олег Алексеевич Мальков¹, Вячеслав Игорьевич Куракин²,
Андрей Оттович Гирш³, Сергей Викторович Панфилов⁴

(¹Сургутский государственный университет, ректор – д.п.н., проф. С.В. Косенок, кафедра факультетской хирургии, зав. – д.м.н., проф. Е.В. Дрожжин; ²Омский областной клинический онкологический диспансер, гл. врач – С.Н. Орлов, отделение паллиативной химиотерапии, зав. – В.И. Куракин; ³Омская государственная медицинская академия, ректор – д.м.н., проф. А.И. Новиков, кафедра анестезиологии и реаниматологии, зав. – д.м.н., проф. В.Н. Лукач; ⁴Сургутская окружная клиническая больница, гл. врач – к.м.н. Г.Н. Шестакова, отделение анестезиологии и реанимации №2, зав. – С.В. Панфилов)

Резюме. В работе представлена оценка различных вариантов нутритивной поддержки у 100 больных с колоректальным раком в послеоперационном периоде. Установлено, что применение сбалансированного полисубстратного энтерального питания в сочетании с парентеральным питанием в послеоперационном периоде позволяет в полной мере удовлетворить метаболические потребности организма не только в энергетических и пластических субстратах, а также и в кислороде. Использование несбалансированной диеты с частичным парентеральным питанием не только не обеспечивает организм достаточным количеством энергии и белка, что приводит к развитию белково-энергетической недостаточности, но и усугубляет нарушения кислородного статуса организма.

Ключевые слова: колоректальный рак, нутритивная недостаточность, энтеральное и парентеральное питание.

THE EVALUATION OF DIFFERENT VARIANTS OF NUTRITIONAL SUPPORT IN PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

O.A. Malkov¹, V.I. Kurakin², A.O. Girsh³, S.V. Panfilov⁴
(¹Surgut State University, Medical Institute; ²Omsk Regional Clinical Oncological Center;
³Omsk State Medical Academy; ⁴Surgut District Hospital)

Summary. The paper presents an assessment of various variants of nutritional support in 100 patients with colorectal cancer in the postoperative period. It has been established that a balanced multisubstrate enteral nutrition in combination with parenteral nutrition in the postoperative period allows completely to meet the metabolic needs of the organism not only in energy and plastic substrates, but also in oxygen. Using an unbalanced diet with partial parenteral nutrition do not provide the body with sufficient energy and protein, which leads to protein-energy malnutrition, and also exacerbates the violations of the oxygen status of the body.

Key words: colorectal cancer, nutritional deficiency, enteral and parenteral nutrition.

Несмотря на успехи медицины, в частности онкологии, за последние 50 лет летальность больных от колоректального рака существенно не снизилась. Более того, по данным отечественной и зарубежной литературы, наблюдается неуклонный рост заболеваемости колоректальным раком во всем мире [8]. Многочисленными исследованиями отечественных и зарубежных авторов убедительно показано, что недостаточное питание существенно ослабляет защитные силы и функциональные резервы организма онкологического больного [1,2,6,7,9,12,13]. Именно вследствие этого значительно повышается риск развития таких тяжелых послеоперационных осложнений, как пневмония, сепсис и несостоятельность анастомозов, а также снижается порог переносимости химиотерапии и радиотерапии [2,3,4,6,7,9,13].

Цель работы: оценка эффективности различных вариантов клинического питания, применяемых для коррекции белково-энергетической недостаточности у больных с колоректальным раком в раннем послеоперационном периоде, на основании динамики развития нутритивной недостаточности, а также их влияние на

параметры центральной гемодинамики и кислород-транспортной функции крови.

Материалы и методы

Обследовано и пролечено 100 больных (61 мужчина и 39 женщин) в возрасте 66,2±5,0 лет со злокачественными новообразованиями толстого кишечника 2-3-й стадии после оперативного лечения. Всем больным были проведены плановые оперативные вмешательства (гемиколонэктомия – 22%, операция Гартмана – 28%, резекция сигмовидной кишки – 35%, передняя резекция прямой кишки – 15%). Состояние больных, соответствовало анестезиологическому риску по ASA II–III функционального класса. Критерием включения в исследование являлся исходный индекс массы тела в пределах 19-25 условных единиц. С целью определения влияния онкологического процесса на исходный статус изучаемой группы больных выполнены контрольные исследования на 20 здоровых добровольцах одной возрастной категории. В послеоперационном периоде больные рандомизированно были разделены на две группы.