



карциномы могут иметь схожую эхографическую картину с воспалительными изменениями молочной железы. Инфильтративный тип строения протоковой карциномы имеет схожие эхографические характеристики с локализованным фибroadеноматозом, также, возможно, за счет особенностей гистологического строения. СЭГ позволила в нашем исследовании дифференцировать данные изменения за счет различных показателей жесткости воспалительных, доброкачественных и злокачественных образований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рожкова Н. И. и др. Новая технология — соноэластография в маммологии // Медицинская визуализация. — 2010. — № 4. — С. 89–99.
2. Butler R. S. et al. Sonographic Evaluation of Infiltrating Lobular Carcinoma // A. J. R. — 1999. — № 172. — P. 325–330.
3. Helvie M. A. et al. Invasive lobular carcinoma. Imaging features and clinical detection // Invest. Radiol. — 1993. — № 28 (3). — P. 202–227.
4. Itoh A. et al. Breast disease: clinical application of US elastography for diagnosis // Radiology. — 2006. — № 239. — P. 341–350.
5. Lopez K. et al. Invasive Lobular Carcinoma of the Breast % Spectrum of Mammographic, US, and MR Imaging Findings // RadioGraphics. — 2009. — № 29. — P. 165–176.

РЕЗЮМЕ

Е. А. Бусько, Т. Т. Табагуа, А. В. Мищенко, В. В. Семиглазов

Дифференциальная ультразвуковая и соноэластографическая диагностика долькового рака молочной железы

На основании проведенного исследования надежных дифференциально-диагностических ультразвуковых и соноэластографических признаков дольковой и протоковой карцином установлено не было. Дольковые карциномы имели идентичную эхографическую картину с воспалительными изменениями молочной железы. Инфильтративный тип строения протоковой карциномы имел схожие эхографические характеристики с локализованным фибroadеноматозом. Соноэластография позволила дифференцировать данные изменения за счет различных показателей жесткости воспалительных, доброкачественных и злокачественных образований.

Ключевые слова: соноэластография, протоковая карцинома, дольковая карцинома.

SUMMARY

E. A. Bus'ko, T. T. Tabagua, A. V. Mishchenko, V. V. Semiglazov

Differential ultrasound and sonoelastographic diagnosis of lobular carcinoma of the breast

The study performed failed to reveal any reliable differential-diagnostic ultrasound and sonoelastography signs of the lobular or ductal carcinomas. Lobular carcinomas and inflammatory lesions had similar sonography patterns. The infiltrative ductal carcinomas and nodal mastopathy had similar sonographic patterns as well. Sonoelastography allowed differentiation of the data obtained owing to difference in harshness indices of the inflammatory, benign and malignant tumors.

Key words: sonoelastography, lobular carcinoma, ductal carcinoma.

© Т. В. Коваленко, А. А. Горячева, А. В. Барсуков, 2013 г.
УДК [616.33-002.44:616.839]-092-08

**Т. В. Коваленко, А. А. Горячева,
А. В. Барсуков**

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО ДИСБАЛАНСА У ПАЦИЕНТОВ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА И ЛЕЧЕНИЯ

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург; Смоленская государственная медицинская академия

Язвенная болезнь (ЯБ) желудка и двенадцатиперстной кишки, являясь одной из актуальных проблем современной гастроэнтерологии, относится к классическим психосоматозам — многофакторным по своей природе органическим заболеваниям, в возникновении, течении и исходе которых, наряду с наследственной предрасположенностью и дей-

ствием разнообразных факторов внешней среды, важная роль принадлежит психосоциальным и личностным влияниям [6]. На сегодняшний день ЯБ рассматривается большинством авторов как системное заболевание целостного организма [12]. Язвенный процесс является конечным этапом сложного многопланового заболевания, в патогенез которого вовлечены центральная и вегетативная нервная система (ВНС), биогенные амины, пептидные гормоны пищеварительного тракта, микробная экспансия *Helicobacter pylori*. В настоящее время взаимосвязь ЯБ и нейроэндокринной сферы рассматривается в контексте психосоматической медицины [6]. Важная роль в патогенезе заболевания принадлежит ВНС, тесно связанной с корой и подкоркой, при этом вегетативная дисфункция рассматривается как важнейший патогенетический фактор неинфекционной желудочно-кишечной патологии [5, 13]. Вегетативные нарушения встречаются у 75–82% пациентов и возникают под влиянием различных воздействий, могут предшествовать развитию болезни или быть ее следствием, но всегда оказывают влияние на клинические

проявления и особенности течения заболевания [3, 6]. Состояние вегетативной дисфункции требует особого внимания клиницистов, так как значительно ухудшает течение заболевания и качество жизни пациентов, снижает работоспособность [5, 10].

Несмотря на значительное число публикаций, посвященных вопросам патогенеза ЯБ, литературные данные о нарушении вегетативного гомеостаза при язвенных поражениях гастродуоденальной зоны противоречивы, при этом невозможно однозначное суждение о преобладающей роли симпатической или парасимпатической активности [2, 7, 13]. По данным многих авторов, в вегетативном обеспечении у большинства больных с ЯБ (57–70 %) доминируют парасимпатические влияния [6, 8, 13]. Однако целый ряд современных исследователей ставят под сомнение абсолютную обязательность ваготонии при ЯБ и отмечают более частое преобладание симпатического тонуса, высокое напряжение регуляторных систем на фоне повышения активности центрального контура регуляции [2, 16].

В настоящее время антихеликобактерная терапия считается стандартом лечения ЯБ, ассоциированной с *H. pylori*, что отражено в международных и российских рекомендациях [12, 15], однако реинфицирование *H. pylori* и формирование в этой связи антибиотикоустойчивых форм инфекции диктует необходимость поиска новых, патогенетически обоснованных путей лечения язвенной болезни [9]. Представляется оправданным включение в лечебно-профилактические комплексы при ЯБ немедикаментозных технологий восстановительной медицины, в частности, микроволновой резонансной терапии (МРТ). Метод основан на особенностях восприятия организмом человека электромагнитного излучения крайне высокой частоты, при котором в нем возникают специфические ответные реакции [4, 10, 11].

Цель исследования: проанализировать особенности нарушений вегетативной регуляции у больных язвенной болезнью в фазе обострения и оценить влияние МРТ в составе комплексной противоязвенной терапии на вегетативный статус и клиническую эффективность.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 74 пациента с ЯБ желудка (ЯБЖ) или ЯБ двенадцатиперстной кишки (ЯБДПК) в фазе обострения в возрасте от 19 до 50 лет (средний возраст — $33,8 \pm 0,76$ года) с длительностью язвенного анамнеза $3,70 \pm 0,76$ года. Диагноз ЯБ подтверждали эндоскопически, средний диаметр язвенных дефектов составил $0,62 \pm 0,03$ см. Во всех случаях регистрировали обсемененность *Helicobacter pylori*, которую верифицировали гистологическим методом и с помощью быстрого уреазного теста.

Пациентам 1-й группы (n = 38), наряду со стандартной эрадикационной терапией, проводили

МРТ. В лечении больных 2-й группы (n = 36) использовали только 7-дневную эрадикационную терапию «первой линии» согласно Маастрихтскому соглашению-2 (2000) и рекомендациям стандартов диагностики и лечения болезней органов пищеварения РФ. Схема лечения включала ингибитор протонной помпы (омепразол 20 мг 2 раза в сутки), два антибактериальных препарата (кларитромицин 500 мг 2 раза в сутки и амоксициллин 1000 мг 2 раза в сутки). В дальнейшем больные ЯБЖ и ЯБДПК получали антисекреторный препарат омепразол по 40 мг в сутки до полного рубцевания язвы. После курса антигеликобактерной терапии пациенты 1-й группы также получали омепразол 40 мг в сутки и продолжали курс физиотерапевтического воздействия.

МРТ проводили на отечественной установке «АМРТ-02» с использованием электромагнитного излучения миллиметрового диапазона крайне высокой частоты нетепловой интенсивности по разработанной методике (Патент изобретения РФ от 2001 г., регистрационный номер 2001135960/14) [14]. Режим работы — генерация с «качающейся» частотой и чередованием волновых диапазонов. Воздействие проводилось ежедневно на сегментарную рефлексогенную зону в области эпигастрия в положении больного сидя, время экспозиции — 30 минут. Курс лечения составил 10 процедур с последующим эндоскопическим.

Для оценки вегетативной регуляции использовали вариационную кардиоинтервалографию по методике Р. М. Баевского [1, 5] с применением автоматизированного диагностического комплекса КАД-03 (Россия). Исследование проводили до начала лечения и на 14-й день терапии. Рассчитывали частоту сердечных сокращений (ЧСС); моду (M_o) — характеризует гуморальный канал регуляции и уровень функционирования системы; амплитуду моды (AM_o) — определяет состояние активности симпатического отдела ВНС; вариационный размах (ΔX) — отражает уровень активности парасимпатического звена ВНС. Индекс напряжения (ИН) рассчитывали по формуле Р. М. Баевского: $ИН = AM_o / 2M_o \Delta X$. По ИН оценивали исходный вегетативный тонус (ИВТ); вегетативную реактивность (ВР) исследовали с помощью клиноортостатической пробы (КОП) [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исходные значения вегетативных показателей у больных в двух группах достоверно не различались. На 14-й день лечения, у пациентов 1-й и 2-й групп, по сравнению с исходными данными, происходило возрастание M_o (характеризующей гуморальный канал регуляции) соответственно на 8,4 и 7,5 % ($p > 0,05$); уменьшение AM_o , определяю-

щей состояние активности симпатического отдела ВНС, на 19,4 % в 1-й группе ($p < 0,05$) и на 10,8 % во 2-й группе ($p > 0,05$). Параллельно происходило увеличение ΔX , отражающего уровень активности парасимпатического звена ВНС на 10,8 и 10,2 % в 1-й и 2-й группах соответственно ($p > 0,05$) (табл. 1). Наиболее значимо под влиянием лечения изменялся ИН – показатель, характеризующий напряжение компенсаторных механизмов организма, степень централизации в управлении ритмом сердца и отражающий в основном активность симпатического отдела ВНС. У больных 1-й группы ИН снизился на 41,8 % ($p < 0,05$), а у пациентов 2-й группы – на 26,9 % ($p > 0,05$).

Нами также проанализирована динамика исходного вегетативного тонуса (ИВТ) и вегетативной реактивности (ВР) у больных ЯБ 1-й и 2-й групп до и после лечения (табл. 1).

У всех пациентов преобладала симпатикотония, указывающая на умеренное преобладание тонуса симпатического отдела ВНС, – 18 пациентов (48 %) в 1-й группе и 14 (39 %) во 2-й группе. Гиперсимпатикотония, свидетельствующая о перенапряжении регуляторных систем организма, зарегистрирована у 8 человек (20 %) из 1-й группы и у 7 больных (21 %) во 2-й группе. Эйтония, отражающая сбалансированное состояние звеньев ВНС, выявлена у 12 больных (32 %) и у 11 пациентов (32 %) в 1-й и 2-й группах соответственно. Ваготония, характеризующаяся преобладанием тонуса парасимпатического отдела ВНС, выявлена только у 3-х больных (8 %) 2-й группы. На 14-й день лечения у пациентов 1-й группы, получавших комплексное лечение с проведением МРТ, происходило достоверное возрастание частоты регистрации эйтонии – на 28 % ($p < 0,05$) по сравнению с исходными значениями при тенденции к увеличению этого паттерна во 2-й группе – на 14 % ($p > 0,05$). Частота выявления гиперсимпатикотонии в 1-й группе достоверно уменьшилась на 20 % ($p < 0,05$), при этом после окончания лечения в данной группе не было зарегистрировано ни одного пациента с таким выраженным перенапряжением регуляторных систем организма. Во 2-й группе

Таблица 1
Динамика статистических показателей сердечного ритма у больных ЯБ 1-й и 2-й групп до и после лечения ($M \pm m$)

Группа больных	Показатель	До лечения	После лечения
1-я (n = 38)	ЧСС (уд./мин)	67,8±0,96	64,2±0,91
	Mo (с)	0,78±0,06	0,84±0,05
	АМо (%)	42,8 ± 2,96	34,5±3,02*
	ΔX (с)	0,18±0,03	0,20±0,02
	ИН (усл. ед.)	139,6±13,51	98,6±11,76*
	Эйтония (%)	32 % (12 чел.)	60 % (23 чел.)*
	Симпатикотония (%)	48 % (18 чел.)	40 % (15 чел.)
	Гиперсимпатикотония (%)	20 % (8 чел.)	0*
	Ваготония (%)	0	0
	Нормальная ВР (%)	60 % (23 чел.)	84 % (32 чел.)*
2-я (n = 36)	ЧСС (уд./мин)	68,3±0,82	64,9±0,96
	Mo (с)	0,86±0,04	0,93±0,05
	АМо (%)	47,2±2,34	42,6±3,05
	ΔX (с)	0,17±0,02	0,19±0,02
	ИН (усл. ед.)	142,8±12,54	112,5 ± 11,86
	Эйтония (%)	32 % (12 чел.)	46 % (16 чел.)
	Симпатикотония (%)	39 % (14 чел.)	35 % (13 чел.)
	Гиперсимпатикотония (%)	21 % (7 чел.)	8 % (3 чел.)
	Ваготония (%)	8 % (3 чел.)	11 % (4 чел.)
	Нормальная ВР (%)	64 % (23 чел.)	78 % (28 чел.)
Гиперсимпатикотоническая ВР (%)	36 % (13 чел.)	22 % (8 чел.)	

* $p < 0,05$: различия между показателями у пациентов 1-й группы статистически достоверны.

распространенность гиперсимпатикотонии уменьшилась на 13 % ($p > 0,05$). Как в 1-й, так и во 2-й группе под влиянием терапии отмечена тенденция к уменьшению симпатикотонии на 8 и 4 % соответственно ($p > 0,05$).

На начальном этапе обследования в ответ на клиноортостатическую пробу в обеих группах преобладала нормальная ВР. Таковая наблюдалась у 23 человек (60 %) в 1-й группе и у 22 (64 %) больных во 2-й. Гиперсимпатикотоническая ВР, свидетельствующая о напряжении адапционно-компенсаторных механизмов организма, была выявлена соответственно у 15 человек (40 %) 1-й группы и у 13 (36 %) 2-й группы. Асимпатикотоническая ВР, указывающая на истощение механизмов адаптации, не была зарегистрирована ни у одного пациента. Под влиянием проведенного лечения в 1-й группе произошло выраженное увеличение частоты регистрации нормальной ВР – на 24 % ($p < 0,05$); во 2-й группе отмечено увеличение этого показателя на 14 % ($p > 0,05$). Частота выявления

Таблица 2
Результаты лечения больных ЯБ в зависимости от вида терапии

Показатель	Группа больных		P
	1-я	2-я	
Сроки наступления клинической ремиссии (дни)	5,42±0,25	7,75±0,34	$p < 0,05$
% рубцевания язв через 2 недели	51,67±2,85	7,75±2,96	$p < 0,05$

гиперсимпатикотонической ВР уменьшилась на 24 % ($p < 0,05$) в 1-й группе и на 14 % во 2-й ($p > 0,05$).

Для оценки клинической эффективности лечения больных ЯБ методом МРТ в режиме «качающихся» частот в сопоставлении с традиционным лечением нами были проанализированы сроки наступления клинической ремиссии (в днях) и процент зарубцевавшихся язв через 2 недели терапии в каждой из групп больных. Сравнительный анализ показал, что сроки наступления клинической ремиссии (исчезновение болевого синдрома, диспепсических явлений и улучшение общего самочувствия) у больных 1-й группы оказались достоверно короче, чем у пациентов 2-й группы (5,42 и 7,75 дня соответственно, $p < 0,05$). Данные повторно выполненных ФГДС свидетельствовали о том, в 1-й группе отмечался значительно больший процент больных с заживлением язв через 2 недели от начала лечения (51,67%), чем во 2-й группе (38,32%) (табл. 2).

ВЫВОДЫ

У большинства пациентов ЯБЖ и ЯБДПК выявлены исходные нарушения механизмов вегетативного контроля сердечного ритма с преобладанием симпатического звена ВНС, неадекватность вегетативных реакций жизнеобеспечения, характеризующих значительную выраженность процессов дезадаптации. Включение в лечебный комплекс МРТ в режиме «качающихся» частот сопровождается выраженным вегетативно-корректирующим эффектом в виде восстановления вегетативного баланса, уменьшения степени симпатической активности и централизации в управлении сердечным ритмом. У пациентов, получавших комбинированную терапию с применением МРТ в режиме «качающихся» частот, по сравнению с традиционной терапией, были выявлены значимые преимущества в отношении сроков наступления клинической ремиссии и рубцевания язв желудка и двенадцатиперстной кишки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баевский Р. М. и др. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем: метод. реком. // Вестник аритмол. — 2001. — № 24. — С. 66—85.
2. Белова Е. В., Белов И. В., Ефремова Л. И. О роли вегетативной регуляции в патогенезе эрозивных поражений гастродуоденальной области // Труды 31-й конф. гастроэнтерологов. — Смоленск; М., 2003. — С. 216—220.
3. Бирюкова Т. А. и др. Вегетативный статус при обострении язвенной болезни в пожилом возрасте // Материалы 8-го Международ. Славяно-Балт. науч. форума «Санкт-Петербург — Гастро — 2006». — СПб., 2006. — С. 16—17.
4. Блинков И. Л. и др. Структурно-резонансная электромагнитная терапия - комплексный подход к лечению и ре-

абилитации пациентов // Актуальные вопросы восстановительной медицины. — 2003. — № 1. — С. 16—19.

5. Вейн А. М. и др. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / под ред. А. М. Вейна. — М.: Мед. информ. аг-во, 2003. — 752 с.

6. Дроздова М. С. Психосоматические взаимоотношения в гастроэнтерологии / М. С. Дроздова. — Витебск, 2003. — 196 с.

7. Ивашкин В. Т. и др. Наиболее распространенные заболевания желудочно-кишечного тракта и печени. — М.: Литтерра, 2008.

8. Кравцова Т. Ю. Механизмы дисрегуляции при обострении язвенной болезни двенадцатиперстной кишки // Рос. гастроэнтеролог. журн. — 2000. — № 1. — С. 55—60.

9. Рапопорт С. И. и др. Практическая гастроэнтерология: клиника, диагностика, лечение. — М.: Медпрактика, 2005.

10. Пономарева Е. В. и др. Частная физиотерапия / под. общ. ред. Г. Н. Пономаренко. — СПб.: Юрист, 2005. — 744 с.

11. Филимонов Р. М. Гастродуоденальная патология и проблемы восстановительного лечения. — М.: Мед. информ. аг-во, 2005.

12. Циммерман Я. С. Клиническая гастроэнтерология. — М.: Гэотар-Медиа, 2009.

13. Чернин В. В., Осагчий В. А., Немиров К. Е. Состояние вегетативного тонуса и значение его изменений в формировании эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной зоны при нестабильном течении ишемической болезни сердца // Эксперимент. и клин. гастроэнтерол. — 2002. — № 1. — С. 33—36.

14. Aliment. Pharmacol. Ther. — 2002. — № 16. — P. 167—180.

15. J. Med. — 2001. — Vol. 32. — № 5—6. — P. 333—347.

16. Reactive oxygen and nitrogen species, antioxidants and human health. — Smolensk, 2003. — P. 76.

РЕЗЮМЕ

Т. В. Коваленко, А. А. Горячева, А. В. Барсуков

Особенности вегетативного дисбаланса у пациентов с язвенной болезнью: актуальные вопросы патогенеза и лечения

Обследованы 74 пациента с обострением язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (средний возраст — $33,8 \pm 0,76$ года). 1-ю группу составили 38 больных, в терапии которых использовали комбинированное лечение (медикаментозная и микроволновая резонансная терапия); 2-я группа (36 человек) получала традиционную лекарственную терапию. У большинства пациентов выявлены исходные нарушения механизмов вегетативной регуляции с преобладанием симпатического звена вегетативной нервной системы. Включение в лечебный комплекс микроволновой резонансной терапии обеспечивает выраженный вегетативно-корректирующий эффект в виде нормализации вегетативного тонуса, уменьшения симпатической активности и степени централизации в управлении сердечным ритмом. У пациентов, получавших комбинированную терапию, были выявлены значимые преимущества по сравнению с исключительно медикаментозным лечением.

Ключевые слова: язвенная болезнь, вегетативная дисфункция, микроволновая резонансная терапия.

SUMMARY

T. V. Kovalenko, A. A. Goryacheva, A. V. Barsukov

Vegetative imbalance features in the patients with peptic ulcer disease: current issues of pathogenesis and treatment

74 patients (mean age of 33.8 ± 0.76 ys) with duodenal ulcer exacerbation were under examination. The patients of the first group ($n=38$) received medicamentous and microwave resonance therapy. The second group ($n=36$) was under

traditional medicamentous therapy alone. At the initial stage of the study most of the patients had disturbances of the heart rhythm autonomic regulation with domination of the sympathetic tone. Traditional drug treatment combined with microwave resonance therapy provides significant improvement of the autonomic pattern and clinico-endoscopy parameters versus medication alone.

Key words: peptic ulcer disease, autonomic dysfunction, microwave resonance therapy.

© А. А. Яковенко, А. Г. Кучер, А. Ш. Румянцев, 2013 г.
УДК [616.61-008.64-036.11-085.38:615.276.2]-083.2

**А. А. Яковенко, А. Г. Кучер,
А. Ш. Румянцев**

РОЛЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА-8 В РАЗВИТИИ «УРЕМИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПИТАНИЯ» У ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИНАЛЬ- НОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТА- ТОЧНОСТЬЮ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ГЕМОДИАЛИЗОМ

Кафедра нефрологии и диализа; кафедра пропедевтики внутренних болезней Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова

ВВЕДЕНИЕ

Одной из актуальных проблем современного гемодиализа является развитие недостаточности питания (НП) у больных, получающих лечение хроническим гемодиализом [3]. После пяти лет терапии гемодиализом (ГД) доля больных с НП составляет 40–50 % и продолжает нарастать в дальнейшем [4]. Состояние питания является одним из независимых прогностических факторов заболеваемости и смертности у диализных пациентов [10]. Несмотря на актуальность данной проблемы, до настоящего момента не существует единой точки зрения на механизмы развития НП у больных на ГД. Основными причинами НП являются снижение потребления основных нутриентов, увеличение их потерь, метаболические нарушения, свойственные самой терминальной почечной недостаточности (ТПН), а также влияние факторов, связанных с процедурой ГД [4]. Не менее важной представляется роль хронического воспаления [1]. При этом провоспалительные цитокины, средние концентрации которых в 7 раз выше, чем у здоровых лиц [8],

оказывают активное воздействие на метаболизм, в результате чего развиваются анорексия, увеличение катаболизма как соматического, так и висцерального пула белка, нарушение взаимосвязи в системе гормона роста и инсулиноподобного фактора роста-1, увеличение расходования энергии и снижение содержания жира в организме [9]. В ходе данной работы нами была проанализирована роль одного из наиболее значимых провоспалительных цитокинов – интерлейкина-8 (IL-8) – в развитии НП у больных на ГД.

Цель исследования: уточнить роль интерлейкина-8 в патогенезе «уремической недостаточности питания» у пациентов с терминальной почечной недостаточностью, получающих лечение хроническим гемодиализом.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовали 86 больных с хронической болезнью почек V стадии, получающих лечение ГД, из них 40 женщин и 46 мужчин в возрасте $52,2 \pm 1,3$ года. У всех пациентов был диагностирован первичный хронический гломерулонефрит как основная причина, приведшая к ТПН. Все больные получали лечение программным ГД в течение $6,4 \pm 1,1$ года. Лечение проводилось бикарбонатным ГД на аппаратах «искусственная почка» фирм *Braun*, *Fresenius* с использованием воды, подвергнутой глубокой очистке методом обратного осмоса, капиллярных диализаторов с площадью $1,2–2,0$ м². Сессии диализа проводились три раза в неделю, по 4–5,5 часа. У всех пациентов проведено традиционное клиничко-лабораторное обследование. Для оценки ежедневного потребления белков, жиров, углеводов, общей калорийности рациона пациенты заполняли пищевые дневники, где указывался качественный и количественный состав потребляемой ими пищи в течение недели [7]. Для оценки нутриционного статуса использовали калиперометрию с расчетом жировой массы тела (нормальным считали содержание жира в организме 10–23 % от общей массы тела), окружности мышц плеча (ОМП) (нормальной считали окружность в пределах 23,0–25,5 см у мужчин и 21,0–23,0 см у женщин), актив-