© Коллектив авторов, 1998
УДК 616.61-78:[616.89+616-008.9]

А.Ш.Румянцев, Н.Н.Петрова, В.В.Козлов, Т.М.Бурова

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБМЕНА БЕЛКА И ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОДИАЛИЗОМ

A.Sh.Rumyantsev, N.N.Petrova, V.V.Kozlov, T.M.Burova

CORRELATION BETWEEN PROTEIN METABOLISM AND MENTAL DISORDERS IN PATIENTS RECEIVING HEMODIALYSIS TREATMENT

Кафедра пропедевтики внутренних болезней и Научно-исследовательский институт нефрологии Санкт-Петербургского медицинского университета им. акад. И.П.Павлова, Россия

РЕФЕРАТ

Обследованы 60 больных с хронической почечной недостаточностью, получающие лечение хроническим гемодиализом. Изучались показатели пищевого и психического статуса.

Психические расстройства выявлены у 76% больных, отмечалось превалирование депрессивных симптомов. Выявлена взаимосвязь между психическими расстройствами и нарушениями белкового обмена. Вычисление диализного и междиализного катаболизма белка позволяет давать оперативные рекомендации по изменению содержания белка в диете.

Сделан вывод о том, что коррекция психических расстройств может способствовать нормализации обмена белка у гемодиализных больных.

Ключевые слова: гемодиализ, психические расстройства, катаболизм белка.

ABSTRACT

The investigation was performed in 60 patients with chronic renal failure treated by chronic dialysis. Under investigation were nutrition and mental status. Mental disorders were diagnozed in 76% of the patients, the depressive symptoms prevailing. A correlation was established between mental disorders and disturbances in protein metabolism. Calculation of the dialysis and interdialysis protein catabolism allows the operative recommendations to be given for changing the protein content in the diet. A conclusion is made that correction of mental disorders can facilitate normalization of protein metabolism in hemodialysis patients.

Key words: hemodialysis, mental disorders, protein catabolism.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие методов экстракорпоральной терапии привело к улучшению качества жизни больных с хронической почечной недостаточностью (ХПН). Активное внедрение передовых технологий позволило добиться значительных успехов в области гемодиализа (ГД). Так, за последние 10 лет удалось сократить почти в 2 раза длительность процедуры ГД, найти надежные способы лечения анемии, гиперпаратиреоза. Однако ряд важных вопросов остаются нерешенными. Это относится, например, к поддержанию стабильности обмена белка и психического статуса пациентов, длительно находящихся на ГД.

В 60—80-е годы основным фактором, определяющим тяжесть состояния и отдаленный прогноз у больных, получающих лечение программным ГД, была уремическая интоксикация. Применение бикарбонатного диализа на капиллярных диализаторах в основном решило эту проблему. Высокая технологичность процедуры ГД, применение новейших лекарственных препаратов приводят к мысли о том, что возможности современной медицины используются в максимальной мере. Это стимулирует поиски «скрытых резервов» самого больного. Так, включение лечебной физкультуры в комплекс применяемых процедур повышает физическую работоспособность и увеличивает так называемую тощую (мышечную, безжировую) массу тела у больных, получающих ГД.

Ранее был отмечен прямой параллелизм между степенью выраженности интоксикации и психическими расстройствами пациентов на ГД [1, 7]. В работах последних лет имеются указания на то, что подобную связь удается проследить не всегда [15]. Так, отмечается возможность «оживления» психопатологической симптоматики при уменьшении выраженности интоксикации [4]. Отмечена значительная частота депрессивных расстройств у больных на ГД. Теоретически между выраженностью депрессии

и белковым обменом может существовать определенная связь, хотя бы в силу того, что депрессия часто приводит к снижению аппетита, а уменьшение потребления пищевого белка может обусловить потерю массы тела. В связи с этим представлялось интересным установить характер взаимоотношений между психическими расстройствами депрессивного круга и метаболизмом белка.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Обследовали 60 больных с ХПН, получающих низкопроточный бикарбонатный ГД на капиллярных диализаторах. Для характеристики адекватности ГД у всех обследованных определяли степень очищения крови от молекул малой (креатинин, мочевина) и средней молекулярной массы [2], а также вычисляли «дозу диализа» — показатель KT/V по методике J.T.Daugirdas [11].

Для оценки степени протеолиза у больных с ХПН, получающих ГД, мы рассчитывали массо-ростовой индекс Кетле [16], скорость генерации мочевины (СГМ) в междиализный период по методике J.A.Sargent, F.A.Gotch [16], а во время сеанса ГД по следующей предложенной нами формуле:

$$СГМ_d = \frac{\Sigma\left[C_{01}\cdot\exp\left(\frac{\ln(C_{10}/C_{01}\cdot t)}{t_d}\right)\cdot\left(\frac{Q}{Q-k_d}-1\right)\cdot V_1\right]}{t_d} - \frac{\left[(C_{01}\cdot W_{01}-C_{10}\cdot W_{10})\cdot 0{,}6+\frac{Ur\cdot t_d}{24}\right]}{t_d},$$

где C_{01}, C_{10} — концентрация мочевины в венозной крови, соответственно, в начале и в конце сеанса ГД, ммоль/л; W_{01}, W_{10} — масса тела, соответственно, в начале и в конце сеанса ГД, кг; td — длительность сеанса ГД, ч; t — порядковый номер очередного часа ГД; Q — объемная скорость кровотока через диализатор, мл/мин; k_d — клиренс диализатора по мочевине, мл/мин; V_1 — объем крови, проходящий через диализатор за 1 ч, л; Ur — количество мочевины, экскретируемой с мочой за сутки, ммоль.

Зная скорость генерации мочевины, рассчитывали скорость катаболизма белка [16]. Для определения потребления белка с пищей использовали пищевые дневники. Определяли также концентрацию общего белка и альбумина в периферической крови [3].

Оценку психического состояния больных проводили с использованием комплекса экспериментально-психологических методик в сочетании с клинико-психопатологическим методом. Применяли шкалу самооценки депрессии Зунга и клиническую градуированную оценочную шкалу депрессии Гамильтона. Это позволило оценить выраженность аффективной патологии как субъективно, так и объективно.

Статистическую обработку данных проводили с использованием методов вариационного и корреляционного анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Клинически очерченная депрессия наблюдалась у 38% обследованных. Еще 40% больных имели пограничное психическое состояние в понимании Гамильтона. Наибольшей выраженности достигали симптомы депрессии в виде подавленности, тревоги, сужения круга интересов и социальной активности. Суицидные тенденции (15% больных) имели характер суицидальной настроенности. Отмечалась возможность наличия скрытых суицидных тенденций, пассивного суицида. Двигательные расстройства, такие как заторможенность и ажитация, не были выражены за счет патопластического влияния астении. Характерными оказались своеобразные депрессивные идеи самоуничтожения, вины (40% случаев), деперсонализационные расстройства.

Наиболее часто, согласно объективным данным, встречались депрессивные расстройства, соответствующие градации «мягкой депрессии» по шкале Гамильтона (табл. 1).

Показатель выраженности депрессии по шкале Гамильтона составлял, в среднем, 15,9±8,2 балла (табл. 2). Наибольшей выраженности достигли такие симптомы депрессии, как подавленность, сужение круга интересов, ангедония, снижение социальной активности (табл. 3).

Уровень депрессии по шкале Зунга составил 59,1±2,5 балла, что ближе к умеренно выраженной депрессии.

В клинической картине психических расстройств в условиях ГД доминируют депрессивно-деперсонализационный, астенодепрессивный, тревожно-депрессивный, депрессивно-ипохондрический и меланхолический синдромы.

Диагностически типы депрессивных расстройств, встречающихся в условиях лечения ГД, можно расценить как меланхолию или витальную депрессию без психотических симптомов, ажитированную депрессию и астеническую депрессию.

Из различных вариантов течения аффективных расстройств у диализных больных можно выделить как единичные эпизоды депрессии, так и рекуррентное депрессивное расстройство.

Выявленные расстройства относятся к разряду соматопсихических, которые можно подразделить на две категории, обусловленные собственно соматической патологией, т. е. непосредственно соматогенные расстройства, имеющие органическую основу — сосудистую, гипоксическую, метаболическую и расстройства личностного уровня — реакцию личности на болезнь, лечение и связанные с ними социальные последствия.

В структуре депрессии у больных, получающих лечение ГД, представляется возможным выделить четыре основных симптомокомплекса.

Ведущим является симптомокомплекс, состоящий из тесно сцепленных признаков подавленности, суицидных мыслей и своеобразной деперсонализации. Последняя выражалась у больных на ГД в ощущении себя «автоматом», измененности своего организма, вторжения в организм, искусственности своего существования. Таким образом, в деперсонализационных переживаниях диализных больных отражается психотравмирующее воздействие ГД. Данный синдром может быть обозначен как депрессивно-деперсонализационный.

Второй по значимости фактор, состоящий из психомоторной заторможенности, снижения аппетита и потери массы тела, свидетельствует о наличии соматического или витального, или меланхолического компонента депрессии у диализных больных. Эти эндогеноморфные симптомы наблюдались более чем у половины больных и сочетались с рекуррентным течением депрессивных расстройств. В случаях наличия депрессии в анамнезе клиническая картина расстройств отличалась синергизмом подавленности с чувством тоски и когнитивных расстройств в виде идей виновности (факторные нагрузки признаков, соответственно, 0,82 и 0,51). Эти данные, а также значительная выраженность анергии, утраты интересов и идей вины, свойственные обследованным больным, свидетельствуют в пользу участия эндогенных механизмов в развитии депрессии в условиях лечения ГД.

Существенное место в клинической картине занимают симптомы нарушения сна и суточные колебания настроения в сочетании с анергией, ведущие к снижению активности и повышению утомляемости больных.

К клиническим особенностям депрессивных расстройств при лечении ГД относится выраженный тревожный радикал. При этом демонстративной является динамика тревоги, которая нарастает параллельно увеличению интенсивности депрессии.

Значимость психопатологических симптомов как диагностических критериев тяжести депрессии у больных на ГД определена на основании объективных данных с использованием точного критерия Фишера. Выделяются симптомы подавленности, утраты интересов, снижения энергетического уровня и бессонница в середине ночи. Соматические симптомы, которые обычно используются для диагностики депрессии, являются существенно менее чувствительными.

Таблица 1

Частота депрессивных расстройств у больных, получающих лечение гемодиализом, по данным шкалы Гамильтона

Показатель	Выраженность, баллы	Частота встречаемости, %
Депрессия отсутствует	До 9	0
Пограничные состояния	9—17	38,9
Депрессия:		
мягкая	18—25	44,4
умеренная	26—38	13,9
тяжелая	39—50	2,8

Таблица 2

Выраженность депрессивных расстройств, по данным шкалы Гамильтона ($\bar{X}\pm m$)

Показатель	Значение показателя, баллы		
	минимальное	максимальное	среднее
Пограничное состояние	11	14	12,3±1,5
Депрессия:			
слабая	20	25	22,5±3,4
умеренная	26	33	29,5±2,2

Таблица 3

Выраженность депрессивных симптомов у больных, получающих лечение постоянным гемодиализом, по данным шкалы Гамильтона в баллах ($\bar{X}\pm m$)

Симптомы депрессии	Баллы
Подавленность	1,6±0,13
Идеи вины	0,84±0,14
Суицидные тенденции	0,15±0,05
Инсомния	1,08±0,11
Бессонница в середине ночи	1,05±0,11
Ранние пробуждения	0,34±0,08
Ангедония	1,88±0,19
Идеаторно-моторная заторможенность	0,63±0,10
Ажитация	0,67±0,08
Тревога	1,60±0,14
Вегетативные симптомы	0,93±0,15
Снижение аппетита	0,38±0,08
Потеря массы тела	1,14±0,06
Общесоматические симптомы	1,10±0,10
Снижение либидо	0,82±0,09
Ипохондрия	1,24±0,15
Утрата критики к болезни	1,24±0,15

Обследованных распределили на 2 группы. В 1-ю вошли 31 человек с психическими нарушениями, во 2-ю — 29 человек без психических нарушений. Клинико-лабораторная характеристика представлена в табл. 4. Различия между группами касались только длительности пребывания на ГД, которая оказалась выше в 1-й группе. Показатели очищения крови от креатинина и мочевины были одинаковыми в обеих группах, тогда как доза диализа и относительное снижение уровня СМ в ходе ГД была дос-

Таблица 4

Клинико-лабораторная характеристика гемодиализных больных ($\bar{X}$±m)

Показатель	Психические расстройства		p
	есть, n = 31	нет, n = 29	
Пол, м/ж	18/13	17/12	>0,1
Возраст, годы	40±10	41±12	>0,1
Длительность гемодиализной терапии, годы	5,3±0,6	3,4±0,6	<0,05
Длительность сеанса ГД, ч	4,0±0,1	4,2±0,1	>0,1
Креатинин крови, ммоль/л:			
до ГД	0,93±0,07	1,07±0,04	>0,1
после ГД	0,42±0,04	0,48±0,12	>0,1
Мочевина крови, моль/л:			
до ГД	19,5±1,2	19,8±0,9	>0,1
после ГД	8,9±0,7	9,3±0,6	>0,1
«Доза диализа», KT/V	1,05±0,07	1,28±0,08	<0,05
Гемоглобин крови, г/л	90,0±5,1	94,8±5,6	>0,1
Средние молекулы, ммоль/л:			
до ГД	2,46±0,27	2,82±0,33	>0,1
после ГД	1,97±0,11	1,61±0,34	>0,1

товерно ниже у больных с психоэмоциональными расстройствами по сравнению с пациентами 2-й группы.

Таким образом, больных 1-й группы отличали большая длительность диализной терапии, а также меньшие значения «дозы диализа» и диализного клиренса СМ. Учитывая последнее обстоятельство, можно было бы ожидать повышения додиализного уровня СМ, но, по нашим данным, а также данным литературы, по мере увеличения длительности ГД додиализная концентрация продуктов белкового катаболизма в крови постепенно снижается в связи с постепенным снижением тканевого пула белка [6, 9, 17].

Параметры, характеризующие обмен белка, представлены в табл. 5.

Таблица 5

Показатели обмена белка ($\bar{X}$±m)

Показатель	Депрессивные расстройства		p
	есть, n = 31	нет, n = 29	
Индекс Кетле, кг/м^2	20,8±0,6	23,6±1,0	<0,05
Тощая масса тела, кг	53,3±1,5	58,7±1,7	<0,05
Общий белок, г/л	68,0±1,7	66,2±1,5	>0,10
Альбумин крови, г/л	34,6±1,1	34,2±0,8	>0,10
Скорость катаболизма белка на диализе, г/кг·сеанс	1,20±0,14	0,78±0,08	<0,05
Скорость катаболизма белка в междиализный период, г/(кг·сут)	0,92±0,04	1,04±0,03	<0,05
Потребление белка с пищей, г/(кг·сут)	0,85±0,09	1,11±0,05	<0,05

Индекс Кетле и величина тощей массы тела в группе больных с психоэмоциональными расстройствами были ниже, чем у больных без депрессии, хотя и в той, и в другой группе оставались в пределах колебаний нормальных значений. Концентрация общего белка и альбумина была нормальной в обеих группах.

Сеанс ГД стимулировал резкое увеличение скорости катаболизма белка в обеих группах больных. Вместе с тем, в 1-й группе этот показатель был на 35% выше, чем во 2-й. Напротив, в междиализный период скорость катаболизма белка была выше во 2-й группе.

Белковый гиперкатаболизм во время сеанса ГД обусловлен, как правило, двумя основными факторами: недостаточной биосовместимостью системы «человек—машина» и степенью уремической интоксикации. Данное положение подтверждается, в частности, наличием связи между диализным катаболизмом белка и степенью очищения от СМ (коэффициент ранговой корреляции Кендэла, $\tau = -0,64$, $p<0,01$). В междиализный период скорость катаболизма белка при стабильном клиническом состоянии больных адекватна потреблению белка с пищей, т. е. характеризует соблюдение диеты пациентами. Это подтверждается достоверным коэффициентом корреляции между перечисленными двумя показателями: $\tau = +0,89$, $p<0,01$. Потребление белка с диетой рассчитывали по пищевым дневникам, в которых отражался количественный и качественный состав съеденных продуктов. Из табл. 5 видно, что больные 1-й группы, в целом, питались хуже, чем больные 2-й группы; у них же отмечались явления диализного гиперкатаболизма белков, которые компенсировались в междиализный период лишь на 80—85%. У больных без психоэмоциональных нарушений диализный катаболизм белков был умеренным и полностью восполнялся диетой. Расчеты белкового катаболизма в диализный и междиализный периоды технически несложны. Они позволяют оперативно корригировать потребление белка пациентами. Определенная погрешность, которая присуща любым вычисляемым (а не определяемым непосредственно) величинам, нивелируется при динамическом наблюдении за больными.

При корреляционном анализе с применением точечно-бисериального коэффициента Пирсона выявлена связь между выраженностью депрессии и длительностью ГД ($r = 0,35$, $p<0,05$), индексом Кетле ($r = -0,36$, $p<0,05$), «дозой диализа» ($r = -0,44$, $p<0,01$). Использование точного метода Фишера для четырехпольных таблиц позволило выявить связь между наличием депрессивных расстройств и нестабильностью скорости катаболизма белка в междиализный

период ($p<0,01$). Это означает, что больные 1-й группы нерегулярно соблюдали диету.

Корреляционный анализ также подтвердил наличие зависимости между гастроинтестинальными расстройствами и симптомами депрессии в виде нарушения идеаторных процессов ($r = -0,34$, $p<0,01$), заторможенности ($r = 0,32$, $p<0,01$), а также общим уровнем депрессии ($r = 0,28$, $p<0,05$). Потеря массы тела тесно связана со снижением аппетита ($r = 0,63$, $p<0,01$), идеаторно-моторной заторможенностью ($r = 0,46$, $p<0,01$) и обратно пропорциональна ажитации ($r = -0,28$, $p<0,05$). Снижение массы тела у больных при длительном лечении диализом коррелировало с выраженностью депрессивных нарушений ($r = 0,51$, $p<0,05$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Стабильность белкового обмена может быть обеспечена лишь при условии равновесия между катаболизмом и синтезом белков. Известно, что при ХПН синтез белка снижен, а катаболизм усилен [8, 13]. Снижение синтеза белка у гемодиализных больных обусловлено недостаточным его поступлением с пищей, а также дистрофическими изменениями в протеинсинтезирующих тканях, в первую очередь в печени, за счет интоксикации, персистенции вируса гепатита. Усиление катаболизма белков при ГД вызвано увеличением проницаемости клеточных мембран с выходом в кровь лизосомальных ферментов. На примере моноцитов убедительно показана инициация этого процесса после контакта данных клеток с диализной мембраной [5]. Термин «биосовместимость» объединяет все процессы, вызванные взаимодействием системы «человек—машина». Понятно, что биосовместимость и адекватность ГД тесно связаны между собой.

Как отмечено выше, обследованные нами больные, в целом, были клинически стабильными. В подобной ситуации пищевой статус должен определяться соотношением диализного катаболизма белков и потреблением пищевого белка. Антропометрические и биохимические параметры, характеризующие обмен белка, находились в пределах нормальных значений. Тактика ГД в обеих группах не различалась: использовались одинаковые диализаторы, длительность сеансов ГД была одинаковой, однако у больных 1-й группы доза диализа была недостаточной. У этих больных с психическими расстройствами отмечались более низкие величины индекса Кетле и тощей массы тела. Можно предположить, что у больных 1-й группы более длительный диализный «стаж» сопровождался и более значительным истощением системы антиоксидантной защиты, что привело к нестабильности диализного и междиализного катаболизма белков. Недостаточное восполнение диализных потерь белка в определенной мере было связано с наличием психических расстройств депрессивного спектра.

Генез подобных расстройств представляется многофакторным. Наиболее вероятно, что психические расстройства могут возникать или усиливаться под влиянием уремической интоксикации и метаболических нарушений, провоцируемых недостаточной гемодиализной терапией (низкая доза диализа). Возможно, однако, снижение аппетита из-за депрессивного состояния, несоблюдения диеты, вследствие суицидальных тенденций у больных (множественный коэффициент корреляции, $R = 0,24$, $p<0,05$). Следовательно, коррекция психической сферы может явиться одной из дополнительных мер по профилактике расстройств питания у больных, получающих лечение ГД.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные нашей работы свидетельствуют о том, что между психическим статусом и состоянием белкового обмена существует определенная связь. Недостаточная доза диализа приводит к усилению интрадиализного катаболизма белка и нарастанию выраженности психических расстройств. Последнее обстоятельство опосредованно за счет снижения потребления белка с пищей, уменьшает результативность синтеза протеинов.

При подборе диеты у клинически стабильных больных без депрессивных тенденций можно ориентироваться на соответствие расчетных скоростей катаболизма белка в диализном и междиализном периодах. В случае увеличения диализной скорости катаболизма белка или констатации психических расстройств следует увеличить в день проведения сеанса ГД количество белка в пище не менее чем до 1,2 г/(кг · сут). Регулярное заполнение пищевых дневников позволит объективно оценить состояния аппетита пациента и соблюдение им диеты. Кроме того, медикаментозная и немедикаментозная коррекция психических расстройств может способствовать улучшению питания, а следовательно, положительно влиять на стабильность белкового обмена у диализных больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зикеева Л.Д., Рыжков В.Е., Шульцев Г.П. Психотерапия при хроническом гломерулонефрите и пиелонефрите // Клин. мед.—1978.—№ 9.—С. 123—128.

2. Козлов В.В., Рябов С.И., Дорофеева Т.Б. и др. Влияние гемодиализа и гемосорбции на уровень среднемолекулярных компонентов сыворотки крови больных с хронической почечной недостаточностью // Тер. арх.—1984.—№ 7.—С. 77—81.

3. Лабораторные методы исследования в клинике / Ред. В.В.Меньшиков.—М.: Медицина, 1976.

4. Лебедев Б.А. Психиатрические и психологические аспекты лечения гемодиализом больных с хронической почечной недостаточностью // Хроническая почечная недостаточность / Ред. С.И.Рябов.—Л.: Медицина, 1976.—С. 402—408.

5. Стецюк Е.А., Осмоловская С.В., Ковальчук П.В. и др. Активация моноцитов во время гемодиализа // Тер. арх.—1988.—№ 6.—С. 57—60.

6. Тьяги С. Течение хронической почечной недостаточности при активных методах лечения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—Л., 1989.

7. Цивилько М.А. Динамика психических нарушений у больных хронической почечной недостаточностью: Автореф. дис. ... докт. мед. наук.—Л., 1977.

8. Шостка Г.Д. Лечение хронической почечной недостаточности.—Вологда, 1989.

9. Шостка Г.Д., Тьяги С., Румянцев А.Ш. и др. Влияние ацетатного и бикарбонатного гемодиализа на метаболизм белков и липидов у больных с хронической почечной недостаточностью // Тер. арх.—1990.—№ 6.—С. 88—92.

10. Bilbrey J.L., Cohen T.L. Identification and treatment of protein-caloric malnutrition in chronic hemodialysis patients // Dial. Transplant.—1989.—Vol. 1, № 12.—P. 669—677.

11. Daugirdas J.T. Second generation logarithmic estimates of single pool variable volume Kt/V: an analysis of error // J. Amer. Soc. Nephrology.—1993.—Vol. 4, № 5.—P. 1205—1213.

12. Handbook of Dialysis / Ed. J.T.Daugirdas, S.J.Todd.-Boston, 1988, 566 p.

13. Peterson R.A. Survival in hemodialysis: The role of depression // J. Amer. Soc. Nephrol.—1993.—Vol. 4, № 1.—P. 12—27.

14. Pierson W.R., Eagle E.L. Nomogram for estimating body fat, specific gravity and lean body weight from height and weight // Aerospace Med.—1969.—Vol. 40, № 2.—P. 161—164.

15. Sacke C.R., Peterson R.A., Kimmel P.L. // Amer. J. Kidney Dis.—1990.—Vol. 15, № 1, .—P. 31—39.

16. Sargent J.A., Gotch F.A. Mathematic modeling of dialysis therapy // Kidney Int.—1980.—Vol. 18, Suppl. 10.—P. 2—10.

17. Valek A., Spustova V., Lopot F. Can plasma concentration of middle molecules contribute to assessment of adequate of dialysis treatment? // Artif. Organs.—1986.—Vol. 10, № 1.—P. 37—44.

Поступила в редакцию 22.05.98 г.