

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЯ АФФЕКТИВНОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

М.В. Осиков¹, К.В. Ахматов²

¹Челябинская государственная медицинская академия,

²ООО «Медицинский центр «Лотос», г. Челябинск

Проведен анализ имеющихся в литературе данных об изменениях и способах оценки аффективного статуса у больных хронической почечной недостаточностью (ХПН), находящихся на гемодиализе. Ключевые механизмы изменения аффективного статуса при ХПН связаны с развитием азотемии, повышением уровня паратиреоидного гормона в крови, изменением баланса электролитов, обмена витаминов, гипоксии нервной системы, особенностями терапевтических мероприятий, включая программный гемодиализ, социальным микроокружением и др. факторами. Особую медико-социальную значимость представляют депрессивные нарушения у больных ХПН, оказывающие влияние на качество жизни, выживаемость и частоту суицидов. Широкий спектр используемых методов для мониторинга аффективного статуса не учитывает особенности нозологии и терапевтических мероприятий у больных ХПН.

Ключевые слова: хроническая почечная недостаточность, аффективный статус, гемодиализ, патофизиологические механизмы.

Хроническая почечная недостаточность – это клинико-лабораторный синдром, возникающий при любом хроническом, прогрессирующем заболевании почек, характеризующийся постепенной, необратимой гибелью нефронов, проявляющийся утратой функций почек и приводящий к неспособности поддержания организмом должного жидкостного и электролитного баланса, адекватного удаления метаболитов и нормальной гормональной функции. Для сохранения жизни пациенты с терминальной стадией ХПН должны получать один из видов заместительной почечной терапии. Больные с ХПН характеризуются наличием ряда неврологических расстройств, прогрессирующих от легкого затуманивания сознания до делирия и комы, сопровождающихся тремором, астериксисом, клоническими и тоническими судорогами. При легкой степени уремической интоксикации выявляются более «мягкие» неврологические симптомы, включающие общую слабость, нарушение ментальных функций и периферическую нейропатию. Отмечается снижение интеллекта (показателя IQ), памяти и внимания, что указывает на корковую дисфункцию [22, 33, 44, 46]. Аффективные расстройства, сопровождающие ХПН, отягощают ее протекание, ухудшают прогноз и снижают качество жизни данной категории больных, препятствуют точному исполнению терапевтических рекомендаций [7, 12]. Это диктует необходимость применения у больных ХПН не только лекарственных и аппаратных методов лечения, но и разработки подходов психологического мониторинга и коррекции для обеспечения адекватного качества жизни. К сожалению, в литературе отсутствуют данные об унифицированном подходе для оценки аффективного статуса, большинство методов не

имеет сведений о надежности, обоснованности и чувствительности. Кроме того, многие из них разработаны в исследовательских целях и могут оказаться сложными для использования в клинической практике. Открытым остается вопрос о ключевых механизмах, определяющих изменения аффективного статуса в условиях применения различных терапевтических мероприятий у больных ХПН.

Цель работы – провести анализ имеющихся в литературе данных о состоянии аффективного статуса, механизмах его изменения и методах оценки у больных хронической почечной недостаточностью, находящихся на заместительной гемодиализной терапии.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Аффективный статус у больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности. Впервые выставленный диагноз терминальной стадии ХПН является сильнейшим стрессорным фактором для пациента и вызывает расстройства практически во всех сферах его жизни [32]. Другими факторами, влияющими на течение заболевания и состояние пациента, являются изменения образа жизни, связанные с заболеванием, и психосоциальное окружение пациента [23]. Достаточно давно описана связь между ХПН вне зависимости от способа лечения и рядом расстройств высшей нервной деятельности, включая нарушение высших корковых функций, мышления и поведения, которые происходят из-за хронической интоксикации и связанных дегенеративных процессов в нервной системе. Больные с ХПН характеризуются рядом отклонений электрической активности мозга, которые рассматриваются как один из критериев тяжести ментальных функций [40].

Возможность наличия взаимосвязи между

ХПН и нарушением высших когнитивных функций впервые получила рассмотрение в конце 70-х годов прошлого века [20]. Souheaver G. et al. провели сравнение психологических профилей диализных, неврологических и психиатрических больных и сделали вывод об уникальности диализной группы. Было высказано предположение, что уремия вызывает особый вид корковой дисфункции [45]. В дальнейшем такие исследования не проводились, проблема вновь получила освещение только в начале XXI века. Так, Kurella T. et al. исследовали когнитивную функцию у больных ХПН по трем стандартизованным тестам: Mini Mental State Examination, Trailmaking Test B и California Verbal Learning Test и обнаружили достоверную отрицательную корреляцию между показателями всех тестов и тяжестью заболевания, оцениваемой по скорости клубочковой фильтрации [14]. Снижение скорости клубочковой фильтрации на каждые 10 мл/мин/1,73 м² ниже 60 мл/мин/1,73 м² приводит к повышению встречаемости нарушения когнитивной функции на 11 % [29, 47]. Аналогичные результаты получили Madan et al. при исследовании потенциалов в ответ на внешние стимулы. По их данным, длительность латентного периода индуцированных потенциалов у больных с ХПН I–III стадии достоверно не отличалась от контроля, а при терминальной ХПН прямо пропорциональна тяжести заболевания [13]. Распространенность когнитивной дисфункции у больных ХПН – кандидатов на гемодиализ в Великобритании составляет 20 % [36]. Это существенно выше, чем в общей популяции пожилых людей с умеренными нарушениями функции почек. Интересно, что и в отсутствие тяжелой ХПН у пациентов имеется умеренная корреляция между расстройством функции почек и результатами тестов Mini Mental State Examination и Trailmaking Test B [30]. Есть данные о роли паратиреоидного гормона в патогенезе когнитивных нарушений: паратиреоидэктомия у диализных больных улучшает когнитивную функцию по данным теста MMSE и снижает клинический индекс деменции CDR [11].

Таким образом, в лечении ХПН применение только лекарственных и аппаратных методов является недостаточным; применение психологического мониторинга и коррекции абсолютно необходимы для обеспечения адекватного качества жизни. Существенное влияние на аффективный статус у больных ХПН может оказывать еще один важный фактор – собственно процедура диализа.

2. Аффективный статус у больных хронической почечной недостаточностью, получающих гемодиализ. Адаптация больного ХПН к заместительной терапии зависит от конкретного вида лечения. В последнее время в практику активно внедряются такие методы, как диализ на дому и перитонеальный диализ. Показано, что легче всего адаптация протекает у пациентов, получающих гемодиализ на дому [8]. Однако наиболее распро-

страненным, а в России практически единственным методом, является программный гемодиализ в условиях отделения. Все это формирует новый круг проблем, связанных с качеством жизни больных ХПН, получающих заместительную терапию [2]. Сфера исследований качества жизни – новая, интенсивно развивающаяся отрасль медицинской науки, в которой устоявшиеся стандарты еще отсутствуют. Сохраняет актуальность разработка общепринятого определения понятия «качество жизни» и адекватных методов его изучения. Нередко результаты исследований несопоставимы вследствие методологической и терминологической несогласованности, что обуславливает необходимость унификации методологических подходов к оценке качества жизни в различных областях. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет качество жизни как «восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и систем ценностей, в которых они живут, и в соответствии с их собственными целями, ожиданиями, стандартами и заботами». Большинство авторов выделяют субъективные и объективные критерии качества жизни. К объективным критериям принято относить физическую активность и трудовую реабилитацию. Субъективные показатели отражают эмоциональный статус, удовлетворенность жизнью и самочувствие больных. В целом, качество жизни опосредуется взаимодействием ряда личностно-психологических (психологическая защита, копинг-механизмы), социально-демографических (пол, возраст, микросоциальные условия) и физиологических (особенности клинической картины, течения и лечения болезни) факторов.

Существует более 60 методик, позволяющих оценить различные аспекты качества жизни, связанные со здоровьем. Некоторые из них имеют историческое значение, так как были разработаны для оценки качества жизни здоровых лиц, хотя и применялись ранее у больных ХПН [10, 26]. В настоящее время у больных ХПН используется около 20 методов оценки качества жизни [6, 9, 19, 38, 44, 49]. Однако по большинству перечисленных методик отсутствуют данные, доказывающие их надежность, обоснованность и чувствительность. Кроме того, многие из них разработаны для использования в научно-исследовательских целях и могут оказаться сложными для применения в клинической практике. Поэтому ни один из существующих подходов к оценке качества жизни больных ХПН, находящихся на заместительной терапии, нельзя уверенно рекомендовать как предпочтительный, достойную внимания информацию можно получить только при совокупном использовании различных методик.

Пациенты, получающие заместительную терапию в связи с ХПН, находятся в сложной обстановке, в которой задействованы члены семьи, врачи, средний медицинский персонал, медицинские компании, благотворительные фонды [31]. Накоплены данные о значительном взаимном влиянии

психологического состояния пациента ХПН, находящегося на диализной терапии, и его семьи, повышении риска развития тревожности, депрессии и поведенческих проблем разной степени выраженности [41].

Длительный контакт гемодиализных больных с медицинским персоналом в течение всего времени лечения также влияет на психологический статус. Кроме того, для самого персонала диализных отделений это также является важным источником эмоционального стресса, развития эффекта «сгорания» и часто приводит к смене работы [28]. Установлено, что у большинства больных ХПН общая удовлетворенность уходом умеренно коррелирует с качеством жизни, хотя и неясно, в каких случаях удовлетворенность уходом является причиной его повышения, а в каких – следствием. Наибольшая корреляция обнаружена между удовлетворенностью уходом и показателями, отражающими здоровье и функционирование, в то время как взаимосвязь с психологическим благополучием оказалась более слабой. При этом больные с более высоким уровнем образования оказались менее удовлетворены уходом, так же как и те, кто длительное время лечится диализом [21]. Это объясняется значимой взаимосвязью между удовлетворенностью уходом и ожиданиями больного.

Больные, получающие заместительную терапию в виде хронического гемодиализа, подвержены целому спектру изменений аффективного статуса, оказывающих серьезное влияние на прогноз заболевания. Наиболее часто встречаются депрессия, неприятие диеты и лечения и сексуальная дисфункция. До 25 % всех пациентов страдают депрессией, а в 2–3 % случаев развиваются психозы. До 1 % диализных больных заканчивают жизнь самоубийством.

Около 20 % диализных больных страдают депрессивными расстройствами, что указывает на необходимость включения диагностической и лечебной психиатрической помощи в обязательные мероприятия [15, 17]. По данным [35], полученным на группе из 295 пациентов, которые были отобраны по критерию «успешного» течения диализа и достаточно компенсированы, более высокие уровни депрессии по шкале BDI (шкала депрессии Бека) соответствуют большему уровню смертности. Интересно, что однократное определение уровня депрессии недостаточно для построения прогноза; адекватные взаимосвязи прослеживались лишь при анализе в течение определенного времени.

Патогенез депрессии обычно связывают с наличием ряда «потерь» в жизни больного: утрата функции почек, утрата роли в работе и семье, снижение качества жизни. В исследованиях, проведенных в Швеции, было показано, что у активно работающих пациентов депрессия выражена слабее [39]. При этом психологические и интеллектуальные требования таких больных были менее вы-

ражены, чем у работающих мужчин и женщин в возрасте моложе 65 лет в общей популяции. Больные ХПН, находящиеся на диализе, сильнее, чем здоровые, испытывали социальную поддержку на рабочем месте. Это исследование продемонстрировало, что активный труд является независимым условием высокого качества гемодиализных пациентов, а их активная реабилитация является важной медико-социальной проблемой. На возможность возвращения диализных больных к активному труду влияет множество факторов. Работоспособность и возможность активного досуга возрастают после терапии эритропоэтином [34].

Помимо общих проблем, которые присущи любому хроническому заболеванию, «жизнь на диализе» имеет свои уникальные черты: нарушается самостоятельность и независимость больного, появляется жесткая привязка к расписанию диализа, требуется соблюдение пищевых ограничений. Тяжелая, несущая в себе реальную угрозу жизни человека болезнь является ситуацией, которая влияет на качество жизни в силу физических последствий, с одной стороны, а с другой – психотравмирующих влияний. Возникшая необходимость адаптации к новым, вызванным болезнью и лечением условиям жизни актуализирует различные способы совладания со стрессом – копинг-поведение [37]. Целый ряд копинг-механизмов связан с низким качеством жизни по параметру психического состояния: «избегание» (мыслей о существующих проблемах), «обращение» (за помощью в разрешении трудной ситуации), «эмоциональная разгрузка», когда человек снимает психическое напряжение путем эмоционального отреагирования. В исследовании [37], «обременительность» болезни тесно коррелировала с длительностью лечения, тяжестью уремических симптомов и интеркуррентными заболеваниями. «Обременительность» болезни больше всего влияла на физическое благополучие, работоспособность и социальные и семейные проблемы. Более высокая «обременительность» жизни в условиях диализа по сравнению с «додиализным» периодом была связана с негативным настроением пациентов и ослаблением личного контроля их жизни и деятельности. Эти данные отражают взаимосвязь между плохой психологической адаптацией и имеющимся контролем состояния больного. В ходе заместительной терапии часты вторичные осложнения. Сходство симптомов уремии и депрессии заставляет предположить, что уремия без лечения сама по себе способна быть причиной депрессии. Общие симптомы включают в себя: расстройство когнитивной функции, раздражительность, энцефалопатию, анорексию, расстройство сна, признаки гиперволемии [18].

Заслуживает внимания исследование, проведенное еще в 1986 году. Авторы изучали максимальное потребление кислорода при выполнении тредмил-теста диализными больными. Одновре-

менно определяли индекс депрессии по шкале BDI. Корреляционный анализ выявил достоверную отрицательную взаимосвязь между индексом депрессии и показателем максимального потребления кислорода. Следовательно, чем тяжелее физическое состояние пациента и чем меньше его способность выполнять физическую нагрузку, тем более выражена депрессия. В то же время авторы оставляют открытым вопрос о том, является ли депрессия причиной или следствием таких событий [50].

Выявлено нарастание аффективных расстройств у больных ХПН по мере эскалации нарушений функционального состояния вегетативного отдела нервной системы по показателям вариабельности сердечного ритма [1–5]. Нарушения аффективного статуса, изменение показателей психофизиологического статуса и функционального состояния вегетативной нервной системы являются отражением общеизвестной зависимости реализации функций мозга и, прежде всего, высших интегративных от адекватного обеспечения церебральной потребности в кислороде и нарастают по мере прогрессирования анемии при ХПН.

Обнаружена связь между развитием депрессии у диализных больных и дефицитом некоторых витаминов. Clement L. и др. определяли у больных ХПН, находящихся на диализе, уровень фолиевой кислоты в плазме и в эритроцитах и витамина В₁₂ в плазме [42]. Оказалось, что все три показателя у больных без признаков депрессии были достоверно выше, чем в группе больных с депрессией. Обнаружилась интересная деталь: большинство больных без депрессии принимали поливитаминные препараты, что может указать на важность их назначения диализным больным с целью коррекции психического состояния.

Диагностика депрессии у диализных больных часто затруднена из-за распространенности лекарственной, алкогольной и наркотической зависимости, которая вызывает сходные расстройства настроения [25]. Лекарственная зависимость встречается у 19 % диализных больных [17]. Существует ряд тестов для определения депрессивного расстройства, однако лишь три из них могут быть адекватными для применения у диализных больных. Это методики BDI (Beck Depression Inventory), CES-D (Center for Epidemiological Studies Depression Scale), CKD (Chronic Kidney Disease). Наиболее достоверным из них является тест BDI, который имеет чувствительность 92 % и специфичность 80 % [16]. Тест был предложен в 1961 году Beck A.T., Ward C.H., Mendelson M. et al. и является общепризнанным стандартом в диагностике депрессии. Важно, что гипердиагностика депрессии и последующие лечебные мероприятия не приводят к улучшению состояния больных, так как обычно легкая и плохо выявляемая депрессия соответствует более легкому течению основного заболевания. Возможным способом выявления истинной депрессии у диализных больных может

быть дифференцирование образа мышления. Достаточно сложным остается вопрос о первичности депрессивного расстройства: развивается ли оно на фоне соматической патологии или соматическая патология присоединяется к депрессии [48].

Имеется ряд работ, посвященных взаимосвязи депрессивных расстройств и выживаемости диализных больных. Даже примитивная диагностика депрессии с помощью вопросов типа «чувствовали ли вы себя расстроенным?» или «бывали ли у вас такие случаи, когда ничто не могло вам поднять настроение?», позволяет спрогнозировать повышенную смертность [18]. Лечение тяжелых депрессивных расстройств антидепрессантами позволяет улучшить выживаемость и эффективность лечения в целом. Механизм влияния депрессии на выживаемость неизвестен. Не определено, является ли она самостоятельным фактором риска смерти или она проявляет этот эффект через какие-либо взаимодействия: влияние на режим питания, иммунный ответ, соблюдение режима диализа. Анорексия, вызванная депрессией, вызывает снижение потребления белка и энергии, что замедляет процессы катаболизма. В свою очередь, происходит снижение уровня азота мочевины в крови и как следствие, больному уменьшают дозу диализа, что приводит к дальнейшему ухудшению состояния и замыканию порочного круга.

Другим важным компонентом депрессивного состояния является повышенная частота суицидов. Особенностью суицида у диализных больных является распространенность своего рода самоэвтаназии, которая может осуществляться путем отказа от процедуры, намеренного нарушения диеты или повреждения сосудистого доступа [47].

Депрессивные расстройства также рассматриваются во взаимосвязи с дисфункцией иммунной системы у диализных больных. Известно, что психологическое состояние человека может напрямую влиять на функцию и количество субпопуляций лимфоцитов [46]. Во время депрессивных эпизодов снижается пролиферация лимфоцитов, функция NK-клеток и нейтрофилов. Аналогичные нарушения иммунной функции обнаруживаются у больных ХПН. На основании этого может быть сделан вывод о вкладе депрессии (возможно, опосредованном) в снижение иммунитета у больных.

Сексуальные нарушения у больных ХПН, получающих заместительную терапию, описаны еще в 1970-х годах XX в. Отмечено значительное ухудшение сексуальной функции у 52 % больных, у 73 % пациентов имеются очень ограниченные или вовсе несуществующие сексуальные отношения [43]. Прочие нейropsychологические нарушения у больных ХПН включают нарушения сна, связанные с сонным апноэ и непроизвольными движениями ног. Механизм этих расстройств не вполне ясен. В качестве причины рассматривается изменение хемочувствительности у таких больных, приводящее к нарушению регуляции дыхания [24].

В целом, у больных ХПН, находящихся на гемодиализе, развивается широкий спектр изменений аффективного статуса, связанных с метаболическими изменениями, включая азотемию, повышение уровня паратиреоидного гормона в крови, изменение баланса электролитов, обмена витаминов, гипоксией нервной системы, а также особенностями терапевтических мероприятий, социального микроокружения и другими факторами. Одним из серьезных последствий изменений аффективного статуса является развитие у данной категории больных депрессивных расстройств, оказывающих влияние на качество жизни, выживаемость и частоту суицидов. До сих пор не достигнуто консенсуса и не регламентированы основные подходы для мониторинга аффективного статуса у больных ХПН: используемые методы не учитывают особенности нозологии и терапевтических мероприятий программного гемодиализа. В связи с вышесказанным, больные ХПН являются важной целевой аудиторией для оказания психологической и психиатрической помощи, которая, как правило, оказывается им в недостаточном объеме или не оказывается вообще.

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Российского гуманитарного научного фонда: проект 11-36-00352а2 «Оптимизация методов мониторинга и коррекции аффективных расстройств у больных хронической почечной недостаточностью».

Литература

1. К механизму формирования аффективного статуса у больных хронической почечной недостаточностью, находящихся на гемодиализе / К.В. Ахматов, М.В. Осиков, Л.В. Кривохижина и др. // *Успехи современного естествознания*. – 2010. – Вып. 9 – С. 126–128.
2. Качество жизни пациентов с хронической почечной недостаточностью, корригируемой заместительной терапией / А.Ю. Земченков, С.В. Кондуров, С.Л. Гаврик и др. // *Нефрология и диализ*. – 1999. – Т. 1, № 2–3. – С. 118–127.
3. Осиков, М.В. Использование логистической регрессии в оценке изменений психологического статуса у больных хронической почечной недостаточностью, находящихся на гемодиализе / М.В. Осиков, К.В. Ахматов // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура»*. – 2010. – Вып. 23. – № 19 (195). – С. 44–48.
4. Осиков, М.В. Механизмы изменения аффективного статуса у больных хронической почечной недостаточностью / М.В. Осиков, К.В. Ахматов, В.Ю. Ахматов // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура»*. – 2011. – Вып. 28. – № 26 (243). – С. 74–78.
5. Осиков, М.В. Патофизиологический анализ влияния эритропоэтина на психологический статус у больных хронической почечной недостаточностью, находящихся на гемодиализе / М.В. Осиков, К.В. Ахматов, Л.В. Кривохижина // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура»*. – 2010. – Вып. 23. – № 19 (195). – С. 92–96.
6. Рябов, С.И. Качество жизни больных, находящихся на лечении гемодиализом / С.И. Рябов, Н.Н. Петрова, И.А. Васильева // *Клиническая медицина*. – 1996. – Т. 8. – С. 29–31.
7. Смулевич, А.Б. Депрессии при соматических и психических заболеваниях: моногр. / А.Б. Смулевич. – М.: Медицинское информационное агентство, 2003. – 432 с.
8. Boyette, B.G. Psychosocial adjustment of males on three types of dialysis / B.G. Boyette // *Clinical Nursing Research*. – 1998. – Vol. 7, № 1. – P. 47–63.
9. Buckingham, J.K. Comparing three versions of the time tradeoff: time for a change? / J.K. Buckingham, J. Birdsall, J.G. Douglas // *Med. Decis. Making*. – 1996. – Vol. 16, № 4. – P. 335–347.
10. Campbell, A. The Quality of American Life / A. Campbell, P.E. Converse, W. Rodgers // *Russel Sage Foundation*. – 1976. – 198 p.
11. Cognitive changes after parathyroidectomy in patients with secondary hyperparathyroidism / F.F. Chou, J.B. Chen, K.C. Hsieh et al. // *Surgery*. – 2008. – Vol. 143, № 4. – P. 526–532.
12. Cognitive failure in terminal kidney disease / K. Saele, H. Sonnesyn, E. Svarstad et al. // *Tidsskr. Nor. Laegeforen*. – 2009. – Vol. 129, № 4. – P. 296–299.
13. Cognitive impairment in chronic kidney disease / P. Madan, O.P. Kalra, S. Agarwal et al. // *Nephrol. Dial. Transplant*. – 2007. – Vol. 22, № 2. – P. 440–444.
14. Cognitive impairment in chronic kidney disease / T.M. Kurella, G.M. Chertow, J. Luan et al. // *J. Am. Geriatr. Soc*. – 2004. – Vol. 52, № 11. – P. 1863–1869.
15. Course of depression and anxiety diagnosis in patients treated with hemodialysis: a 16-month follow-up / D. Cukor, J. Coplan, C. Brown et al. // *Clin. J. Am. Soc. Nephrol*. – 2008. – Vol. 3. – P. 1752–1758.
16. Craven, J.L. The Beck Depression Inventory as a screening device for major depression in renal dialysis patients / J.L. Craven, G.M. Rodin, C. Littlefield // *Int. J. Psychiatry. Med*. – 1988. – Vol. 18, № 4. – P. 365–374.
17. Depression and anxiety in urban hemodialysis patients / D. Cukor, J. Coplan, C. Brown et al. // *Clin. J. Am. Soc. Nephrol*. – 2007. – Vol. 2. – P. 484–490.
18. Depression as a predictor of mortality and hospitalization among hemodialysis patients in the United States and Europe / A.A. Lopes, J. Bragg, E. Young et al. // *Kidney Int*. – 2002. – Vol. 62, № 1. – P. 199–207.
19. Development of the kidney disease quality of life (KDQOL) instrument / R.D. Hays, J.D. Kallich, D.L. Mapes et al. // *Qual. Life. Res*. – 1994. – Vol. 3, № 5. – P. 329–338.
20. Does chronic kidney failure lead to mental failure? / D. Brancaccio, R. Damasso, H. Spinnler et al. // *Arch. Neurol*. – 1981. – Vol. 38, № 12. – P. 757–758.

21. Ferrans, C. Satisfaction with health care of hemodialysis patients / C. Ferrans, M. Powers, C. Kasch // *Research in Nursing and Health*. – 1987. – Vol. 10. – 367 p.
22. Fukunishi, I. Psychosomatic aspects of patients on hemodialysis. The relationship between quality of life and alexithymia / I. Fukunishi // *Psychother. Psychosom.* – 1990. – Vol. 54, № 4. – P. 221–228.
23. Furr, L.A. Psycho-social aspects of serious renal disease and dialysis: a review of the literature / L.A. Furr // *Soc. Work. Health Care*. – 1998. – Vol. 27, № 3. – P. 97–118.
24. Hanly, P. Sleep disorders and end-stage renal disease / P. Hanly // *Cup. Opin. Pulm. Med.* – 2008. – Vol. 14, № 6. – P. 543–550.
25. High prevalence of alcoholism in dialysis patients / A. Hegde, J.H. Veis, A. Seidman et al. // *Am. J. Kidney Dis.* – 2000. – Vol. 35, № 6. – P. 1039–1043.
26. Hunt, S. The Nottingham Health profile: subjective status and medical consultations / S. Hunt, S. Mc Kenna, J. McEwen // *Soc. Sci. Med.* – 1981. – Vol. 15. – 221 p.
27. Intellectual functioning in renal failure and chronic dialysis / J.W. Osberg, G.J. Meares, D.C. McKee et al. // *J. Chronic Dis.* – 1982. – Vol. 35, № 6. – P. 445–457.
28. Kaplan De Nour, A. Persönlichkeitsfaktoren und adaptation. in *Psychonephrologie* / A. Kaplan De Nour, F.B. Balch // Berlin. Heidelberg. – 1985. – 303 p.
29. Kidney function and cognitive impairment in US adults: the Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke (REGARDS) Study / T.M. Kurella, V. Wadley, K. Yaffe et al. // *Am. J. Kidney Dis.* – 2008. – Vol. 52, № 2. – P. 227–234.
30. Kidney function and cognitive performance and decline in older men / Y. Slinin, M.L. Paudel, A. Ishani et al. // *J. Am. Geriatr. Soc.* – 2008. – Vol. 56, № 11. – P. 2082–2088.
31. Kimmel, P.L. Depression in patients with end-stage renal disease treated with dialysis: has the time to treat arrived / P.L. Kimmel, R.A. Peterson // *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* – 2006. – Vol. 1. – P. 349–352.
32. Leung, K.C. Psychosocial aspects in renal patients / K.C. Leung // *Peritoneal Dialysis International*. – 2003. – Vol. 23, № 2. – P. 90–94.
33. Mahoney, C.A. Uremic encephalopathies: clinical, biochemical, and experimental features / C.A. Mahoney, A.I. Arieff // *Am. J. Kidney Dis.* – 1982. – Vol. 2, № 3. – P. 324–336.
34. McMahon, L. Subjective quality of life assessment in hemodialysis patients at different levels of hemoglobin following use of recombinant human erythropoietin / L. McMahon, J. Dawborn // *Am. J. Nephrol.* – 1992. – Vol. 12. – 162 p.
35. Multiple measurements of depression predict mortality in a longitudinal study of chronic hemodialysis outpatients / P.L. Kimmel, R.A. Peterson, K.L. Weihs et al. // *Kidney Int.* – 2000. – Vol. 57, № 5. – P. 2093–2098.
36. Prevalence of cognitive impairment in patients attending pre-dialysis clinic / R.S. Nulsen, M.M. Yaqoob, A. Mahon et al. // *J. Ren. Care*. – 2008. – Vol. 34, № 3. – P. 121–126.
37. Psychosocial impact of illness intrusiveness moderated by self concept and age in end-stage renal disease / G.M. Devins, H. Beanlands, H. Mandin et al. // *Health Psychol.* – 1997. – Vol. 16, № 6. – P. 529–538.
38. Quality of life in patients on chronic dialysis: self-assessment 3 months after the start of treatment / M.P. Merkus, K.J. Jager, F.W. Dekker et al. // *Am. J. Kidney Dis.* – 1997. – Vol. 29, № 4. – P. 584–592.
39. Quality of life of patients on in-center hemodialysis versus continuous ambulatory peritoneal dialysis / C. Tucker, R. Ziller, W. Smith et al. // *Perit. Dial. Int.* – 1991. – Vol. 11. – 341 p.
40. Rohl, J.E. Quantitative EEG findings in patients with chronic renal failure / J.E. Rohl, L. Harms, W. Pommer // *Eur. J. Med. Res.* – 2007. – Vol. 12, № 4. – P. 173–178.
41. Sensky, T. Psychosomatic aspects of end-stage renal failure / T. Sensky // *Psychother. Psychosom.* – 1993. – Vol. 59, № 2. – P. 56–68.
42. Serum levels of folate and cobalamin are lower in depressed than in nondepressed hemodialysis subjects / L. Clement, M. Boylan, V.G. Miller et al. // *J. Ren. Nutr.* – 2007. – Vol. 17, № 5. – P. 343–349.
43. Sexual and marital relationships and dialysis – the patient's viewpoint / J. Stout, J. Auer, J. Kinney et al. // *Perit. Dial. Bull.* – 1987. – Vol. 7. – 97 p.
44. Soskolne, V. The psychosocial adjustment of patients and spouses to dialysis treatment / V. Soskolne, A. Kaplan De Nour // *Soc. Sci. Med.* – 1989. – Vol. 29. – 497 p.
45. Souheaver, G.T. Neuropsychological patents in uremia / G.T. Souheaver, J.J. Ryan, A.S. DeWolfe // *J. Clin. Psychol.* – 1982. – Vol. 38, № 3. – P. 490–496.
46. Stein, M. Stress, depression, and the immune system / M. Stein // *J. Clin. Psychiatry*. – 1989. – Vol. 50, № 35–40. – P. 41–42.
47. Suicide in the United States end-stage renal disease program / T.M. Kurella, P.L. Kimmel, B.S. Young et al. // *J. Am. Soc. Nephrol.* – 2005. – Vol. 16, № 3. – P. 774–781.
48. Temporal relation among depression symptoms, cardiovascular disease events, and mortality in end-stage renal disease: contribution of reverse causality / L.E. Boulware, Y. Liu, N.E. Fink et al. // *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* – 2006. – Vol. 1, № 3. – P. 496–504.
49. The effects of recombinant human erythropoietin on functional health and well-being in chronic dialysis patients / K.M. Beusterien, A.R. Nissenson, F.K. Port et al. // *J. Am. Soc. Nephrol.* – 1996. – Vol. 7, № 5. – P. 763–773.
50. The relationship between depression and aerobic capacity in hemodialysis patients / R.M. Carney, R.D. Wetzel, J. Hagberg et al. // *Psychosomatic Medicine*. – 1986. – Vol. 48, № 1–2. – P. 143–147.

Поступила в редакцию 22 декабря 2011 г.