

© В.А.Добронравов, И.А.Васильева, Е.В.Бабарыкина, 2016
УДК [616. [61 – 008.64 – 036.12:616.092.12]:616.12

В.А. Добронравов^{1,2}, И.А. Васильева¹, Е.В. Бабарыкина³

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ОТДАЛЕННАЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ БОЛЬНЫХ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ

¹Научно-исследовательский институт нефрологии Научно-клинического исследовательского центра Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова, ²кафедра пропедевтики внутренних болезней Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова, ³Областная клиническая больница, г.Омск, Россия

V.A. Dobronravov^{1,2}, I.A. Vasilieva¹, E.V. Babarykina³

QUALITY OF LIFE AND LONG-TERM CARDIOVASCULAR SURVIVAL OF PATIENTS ON HEMODIALYSIS

¹Research Institute of Nephrology, Scientific and Clinical Research Centre, Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University; ²Department of Propaedeutics of Internal diseases, Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University; ³Omsk Regional Clinical Hospital, Russia

РЕФЕРАТ

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проверка гипотезы о связи показателей качества жизни (КЖ) с риском смерти пациентов на гемодиализе (ГД) от сердечно-сосудистых (СС) причин. **ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ.** В длительное проспективное наблюдательное исследование было включено 255 prevalentных пациентов на ГД. При включении в исследование у всех больных были определены параметры КЖ по методике SF-36 и клинические показатели с целью оценки их прогностической значимости в отношении риска смерти от СС-осложнений. В дальнейшем из анализа рисков сердечно-сосудистой смерти были исключены 39 пациентов, причина смерти которых осталась неизвестной. **РЕЗУЛЬТАТЫ.** Среднее время наблюдения за больными составило 65,7±48,3 мес. В группе больных, умерших от СС-осложнений (n=71), шесть из восьми исходных показателей КЖ были достоверно ниже, чем среди выживших или умерших от других причин (n=145). По исходным показателям психического здоровья и ролевого эмоционального функционирования различий между группами умерших от СС-причин и не умерших от них не выявлено. Показатель физического функционирования (ФФ) был достоверно и независимо связан с риском СС-смерти в множественной регрессионной модели Кокса, скорректированной по клиническим факторам риска (ExpB (95% confidence interval) =0,987 (0,975–0,998), p=0,025). **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Установлено, что показатель физического функционирования (ФФ) методики SF-36 является независимым предиктором риска фатальных СС-событий в популяции prevalentных больных на ГД.

Ключевые слова: гемодиализ, сердечно-сосудистая выживаемость, качество жизни, физическое функционирование, SF-36.

ABSTRACT

THE AIM. To test the hypothesis of the association of quality of life (QOL) scores with the risk of cardiovascular death in hemodialysis (HD) pts population. **PATIENTS AND METHODS.** Two hundred and fifty five prevalent HD pts were enrolled in the long-term prospective observational study. Patient's baseline QOL scores assessed by SF-36 and clinical variables were measured to evaluate their relationships with cardiovascular death. Thirty nine pts whose causes of death remained unknown were excluded from the final analysis. The mean follow-up period was 65,7±48,3 months. **RESULTS.** Baseline scores of six QOL scales were significantly lower in the group of pts who died from cardiovascular complications during the follow-up period (n=71) compared with the combined group of those were alive or died from other causes. Differences in Mental Health and Role Emotional scores between groups were not significant. Physical Functioning score (PF) had a significant association with the risk of cardiovascular death in HD patients in multivariable Cox proportional-hazard model adjusted by other clinical confounders (ExpB (95% confidence interval) =0,987 (0,975–0,998), p=0,025). **CONCLUSION.** Physical Functioning score (PF) appeared to be the independent predictor of fatal cardiovascular events in the population of prevalent HD pts.

Key words: hemodialysis, cardiovascular survival, quality of life, physical functioning, SF-36.

ВВЕДЕНИЕ

Термин «связанное со здоровьем качество жизни» получил широкое распространение в современной клинической медицине. Оценка качества жизни (КЖ) служит одним из критериев эффективности лечебно-

реабилитационных мероприятий и качества медицинской помощи, имеет значение для планирования индивидуальной стратегии лечения. Мониторинг КЖ у больных с хронической болезнью почек можно рассматривать как один из подходов к реализации персонифицированного подхода в нефрологии [1–3].

Вместе с тем, главным критерием эффективности терапии по-прежнему остается выживаемость паци-

Добронравов В.А. 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 17, корп. 54. Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова. E-mail: dobbronravov@nephrolog.ru

ентов. Выживаемость больных на гемодиализе (ГД) остается низкой, а основная причина смертности – фатальные сердечно-сосудистые (СС) осложнения [4]. Поиск эффективных стратегий превентивных диагностических и лечебных мероприятий является главным подходом к повышению эффективности данного вида заместительной почечной терапии.

Резонным кажется общее предположение о том, что существенные изменения в организме могут приводить к снижению субъективных оценок здоровья. С этих позиций низкие оценки КЖ могут рассматриваться как интегральный показатель неблагополучия у больных на ГД и служить основанием для диагностического поиска и коррекции терапии. В этом плане представлены исследования, в которых была проанализирована ассоциация показателей КЖ с *общей* выживаемостью пациентов на ГД [5–16] и показано, что оценка некоторых параметров КЖ имеет связь с прогнозом [6–16]. Также установлено, что показатель физического функционирования обладает предиктивным значением в отношении риска смерти от всех причин [15, 16]. Вместе с тем, оценка связи параметров КЖ с *сердечно-сосудистой* выживаемостью в этой популяции больных была предметом лишь нескольких исследований [17–19]. Целью данного проспективного исследования была проверка гипотезы о возможной связи показателей КЖ с риском смерти пациентов ГД от СС-причин.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В открытое наблюдательное проспективное исследование были включены 255 превазальных больных, находившихся на лечении в отделениях ГД НИИ нефрологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова и Омской областной клинической больницы в период с 01.01.1999 по 31.12.2008 г. Критериями невключения были: длительность ГД менее 3 мес, текущие острые заболевания, оперативные вмешательства в течение полугода до включения в исследование, выраженное снижение интеллектуально-мнестических функций, препятствующее заполнению опросника для оценки КЖ. Датой завершения исследования был февраль 2013 года.

За время проспективного исследования умерли 133 пациента: от СС-осложнений – 71 больной (53%); по другим причинам – 23 человека (17%); причина смерти осталась неизвестной в 39 случаях (29%) (табл. 1). После исключения из анализа пациентов, причина смерти которых была неизвестна, в окончательный анализ рисков кардиоваскулярной смерти вошли 216 больных. Среди них было 123

мужчины и 93 женщины. Средний возраст составил $45,1 \pm 14,0$ лет ($M \pm SD$), продолжительность лечения ГД – $62,7 \pm 55,7$ мес.

При включении в исследование у каждого больного были определены показатели КЖ. Для оценки связанного со здоровьем КЖ использована русскоязычная версия методики SF-36 Health Survey [20, 21]. Анализировали следующие шкалы опросника SF-36: способность выдерживать физические нагрузки (физическое функционирование – ФФ); ролевое физическое функционирование (РФФ), характеризующее влияние физического состояния на повседневную деятельность; интенсивность боли и влияние боли на повседневную деятельность (Б); общее состояние здоровья (ОЗ); общая активность/энергичность (Э); социальное функционирование (СФ); ролевое эмоциональное функционирование (РЭФ), характеризующее влияние эмоционального состояния на повседневную деятельность, и психическое здоровье (ПЗ). Показатели, определяемые в методике SF-36, были условно разделены на две группы: относящиеся к физической и к психосоциальной составляющим КЖ. Первая включала оценки шкал ФФ, РФФ, Б и ОЗ. Психосоциальная составляющая включала показатели Э, СФ, РЭФ и ПЗ.

На момент включения пациента в исследование также оценивали клинические показатели, представленные в табл. 2. Для динамических данных (лабораторные исследования, артериальное давление) определяли средние значения за год, предшествовавший моменту включения в исследование. Учитывали данные рутинной эхокардиографии, выполненной не ранее чем за 2 мес до включения больного в исследование.

Таблица 1

Причины смерти больных на ГД

Причина смерти	Число больных	% от числа умерших
Сердечно-сосудистая		
Острый инфаркт миокарда	16	12,0
Острое нарушение мозгового кровообращения	9	6,8
Хроническая сердечная недостаточность	41	30,8
Внезапная сердечно-сосудистая смерть, аритмии	5	3,8
Всего	71	53,4
Не сердечно-сосудистая		
Инфекция	6	4,5
Злокачественное новообразование	4	3,0
Несчастный случай	1	0,8
Другая не сердечно-сосудистая	12	9,0
Всего	23	17,3
Причина смерти неизвестна	39	29,3
Всего умерших	133	100

Таблица 2

Клинические показатели у больных на момент начала наблюдения

Показатель	Все больные, n=216	Умершие от сердечно-сосудистых осложнений, n=71	Выжившие и умершие по другим причинам, n=145	p*
Возраст, годы	45,1±14,0	53,0 (42,0; 62,0)	42,0 (30,5; 51,5)	<0,001
Мужской пол, %	56,9	56,3	57,2	0,90 [×]
Длительность гемодиализа, мес	62,7±55,7	73,4±65,6	57,5±49,5	0,005
Количество часов гемодиализа в неделю	11,7±2,3	11,9±2,4	11,6±2,3	0,71
Гемоглобин, г/л	86,4±18,5	90,1 (76,0; 100,5)	81,0 (72,0; 96,0)	0,053
Холестерин общий, ммоль/л	4,8±1,1	4,7 (4,2; 5,4)	4,6 (4,0; 5,4)	0,53
Индекс массы тела, кг/м ²	23,6±4,4	23,3 (20,8; 25,9)	22,8 (20,2; 25,8)	0,38
Альбумин, г/л	39,5±4,8	39,5 (34,3; 41,6)	40,9 (37,1; 43,1)	0,04
Кальций общий, ммоль/л	2,26 (2,10; 2,40)	2,33 (2,18; 2,42)	2,22 (2,08; 2,39)	0,02
Фосфат неорганический, ммоль/л	2,36 (1,99; 2,70)	2,48 (2,09; 2,72)	2,28 (1,96; 2,70)	0,13
Кальций-фосфатное произведение	5,3±2,0	5,81 (4,69; 6,53)	5,06 (4,21; 5,79)	0,001
Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	148 (130; 163)	143,0 (123,0; 163,0)	149,0 (132,0; 164,0)	0,32
Диастолическое артериальное давление, мм рт. ст.	84 (80; 93)	80,0 (76,0; 90,0)	86,0 (80,0; 93,0)	0,06
Объем ультрафильтрации, л	3,20 (2,60; 3,88)	3,08 (2,60; 2,71)	3,25 (2,60; 3,92)	0,43
Степень снижения мочевины, %	61,0 (55,2; 65,9)	60,8 (55,5; 68,5)	61,0 (54,8; 65,0)	0,59
КТ/V ⁸	1,15 (1,04; 1,30)	1,15 (1,08; 1,29)	1,15 (1,00; 1,30)	0,54
Толщина межжелудочковой перегородки, см	1,31±0,31	1,38±0,33	1,28±0,30	0,046
Толщина задней стенки левого желудочка, см	1,23±0,25	1,23±0,23	1,20 (1,10; 1,40)	0,79
Фракция выброса левого желудочка, %	63,0±11,3	61,8±12,6	63,6±10,6	0,36
Индекс массы миокарда левого желудочка, г/м ²	161,0±56,5	165,8±57,1	158,6±56,3	0,48
Конечный диастолический объем левого желудочка, см	5,2±0,7	5,2 (4,8; 5,5)	5,2 (4,8; 5,6)	0,86
Диаметр аорты, см	3,4 (3,2; 3,8)	3,5 (3,2; 3,7)	3,4 (3,2; 3,8)	0,75
Уплотнение/кальцификация аорты/клапанов, %	68,4	85,2	60,8	0,001 [×]
Ишемическая болезнь сердца, %	39,6	60,3	29,9	<0,001 [×]
Перенесенный острый инфаркт миокарда, %	9,0	18,8	4,4	0,001 [×]

Данные представлены как M±SD или медиана (25%; 75%), если не указано другое. Межгрупповые сравнения проводили с использованием Т-критерия или теста Манна–Уитни в зависимости от характера распределения признака, а также критерия χ^2 .

* Различия между группами умерших от сердечно-сосудистых осложнений и не умерших от них; [×] χ^2 -критерий Пирсона; & по формуле Daugirdas-2.

Анализ данных проводили с использованием общепринятых методов параметрической и непараметрической статистики. Характеристики выборок представлены в виде средних величин и стандартных отклонений (при нормальном распределении показателя), медианы и интерквартильного размаха (при отличии распределения от нормального), а также частот. Для оценки межгрупповых различий применяли Т-критерий Стьюдента или U-тест Манна–Уитни в зависимости от характера распределения признака. При сравнении частотных величин пользовались χ^2 -критерием Пирсона. СС-выживаемость больных рассчитывали по методу Каплана–Мейера как временной интервал от момента включения в исследование до даты конечной точки наблюдения – смерти пациента от СС-осложнения. К СС-причинам смерти относили острый инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, сердечную недостаточность, внезапную СС-смерть, аритмии (см. табл. 1). Случаи, не достигшие конечной точки к

февралю 2013 года (выжившие либо умершие не от кардиоваскулярных осложнений), а также выбывшие из исследования досрочно (в связи со сменой места жительства, переводом в другой диализный центр или трансплантацией почки), включали в анализ как цензурированные. Для выявления различий в кривых выживаемости применяли logrank критерий. Связь показателей КЖ с риском смерти от СС-осложнений определяли с использованием множественной регрессионной модели пропорциональных рисков Кокса. Для коррекции модели по потенциальным клиническим предикторам кардиоваскулярной смерти в процедуре пошагового анализа в качестве независимых переменных использовали те из исследуемых параметров, для которых была установлена связь с риском смерти от СС-осложнений при одновариантной регрессии при значении $p < 0,05$. Показатели КЖ опросника SF-36 могут иметь тесные взаимосвязи [22–24], поэтому для каждого из показателей КЖ, достоверно связанных с риском кардиоваскулярной

смерти по результатам одновариантного анализа, была построена отдельная регрессионная модель. Регрессионный анализ проводили методом пошагового исключения.

Статистические расчеты выполнены с применением пакета прикладных программ SPSS Statistics 17.0 (SPSS: «An IBM Company», США). Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы (об отсутствии значимых различий и влияний) принимали равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Длительность наблюдения за больными составила $65,7 \pm 48,3$ мес ($M \pm SD$), максимальная его продолжительность – 13,8 года.

Между умершими от СС-осложнений и не умершими от них были выявлены достоверные различия по исходному уровню альбумина, общего кальция, кальций-фосфатному производству, толщине межжелудочковой перегородки, возрасту, продолжительности лечения ГД, наличию структурных изменений аорты и(или) клапанов, ишемической болезни сердца, перенесенного острого инфаркта миокарда. По остальным клиническим показателям достоверных различий не установлено (см. табл. 2).

По результатам сравнительного анализа исходных показателей КЖ в группе умерших от СС-осложнений отмечали достоверно более низкие значения показателей физического здоровья: способности к выполнению видов деятельности, связанных с физическими нагрузками, ограничений в повседневной деятельности из-за физического состояния и боли, оценки общего состояния здоровья (табл. 3). В этой группе были выявлены

и более низкие оценки двух из четырех показателей психосоциальной компоненты КЖ – общей активности и социального функционирования (см. табл. 3).

Одновариантный регрессионный анализ Кокса показал, что повышение показателей КЖ ассоциировано со снижением относительного риска смерти от СС-осложнений: улучшение физического и социального функционирования (ФФ и СФ), рост общей активности (Э), меньшая выраженность ограничений в повседневной деятельности в связи с болью (Б) снижали риск смерти больных (табл. 4). Относительный риск кардиоваскулярной смерти достоверно возрастал с понижением уровня альбумина, с увеличением возраста больных, кальций-фосфатного производства, толщины межжелудочковой перегородки, при наличии структурных изменений аорты и клапанов (кальцификации), ишемической болезни сердца и острого инфаркта миокарда в анамнезе (см. табл. 4).

В мультивариантной модели показатель ФФ имел достоверную и независимую связь с относительным риском СС-смерти при коррекции модели по существенным клиническим показателям, указанным в табл. 4. Каждые 10 баллов шкалы оценки ФФ были, в среднем, ассоциированы со снижением относительного риска кардиоваскулярной смерти на 13%. Другими независимыми предикторами наступления фатального исхода были уровень альбумина, кальций-фосфатное производство и возраст больного (табл. 5). Остальные показатели КЖ независимой связи с риском СС-смерти не имели (данные не представлены).

Кумулятивная СС-выживаемость была достоверно ниже в группе больных со значениями

Таблица 3

Исходные показатели качества жизни больных умерших и не умерших от сердечно-сосудистых осложнений

Показатели	Группы больных		p
	Умершие от сердечно-сосудистых осложнений, n=71	Не умершие от сердечно-сосудистых осложнений, n=145	
ФФ	$49,1 \pm 26,8$	$68,8 \pm 21,8$	<0,001
РФФ	$21,8 \pm 38,0$	$36,9 \pm 44,6$	0,02
Б	$45,6 \pm 27,9$	$60,6 \pm 27,6$	<0,001
ОЗ	35,0 (20,0; 45,0)	40,0 (30,0; 50,0)	0,01
Э	40,0 (30,0; 55,0)	50,0 (40,0; 70,0)	<0,001
СФ	$56,3 \pm 29,1$	$68,2 \pm 26,4$	0,003
РЭФ	$46,5 \pm 48,0$	$57,9 \pm 46,0$	0,09
ПЗ	60,0 (48,0; 76,0)	64,0 (52,0; 76,0)	0,30

Примечание. ФФ – физическое функционирование, способность выдерживать физические нагрузки; РФФ – влияние физического состояния на повседневную деятельность; Б – интенсивность боли и влияние боли на повседневную деятельность; ОЗ – общее состояние здоровья; Э – общая активность, энергичность; СФ – социальное функционирование; РЭФ – влияние эмоционального состояния на повседневную деятельность; ПЗ – психическое здоровье. Значения указаны в баллах: чем выше балл, тем лучше КЖ. Данные представлены как $M \pm SD$ или медиана (25%; 75%); межгрупповые сравнения проводили с использованием Т-критерия или теста Манна–Уитни в зависимости от характера распределения признака.

показателя ФФ менее нижней границы 95% доверительного интервала среднего значения для общей группы (58,9 балла) (рисунок).

ОБСУЖДЕНИЕ

Нами представлено одно из немногочисленных исследований, выполненных с целью уточнения возможных связей между показателями КЖ и СС-выживаемостью больных на ГД. Ранее проведенные исследования, главным образом, касались ассоциации показателей КЖ с общей выживаемостью пациентов на ГД [5–16]. Так, например, нами и рядом зарубежных исследователей была продемонстрирована предиктивная роль показателя физического функционирования (ФФ) методики SF-36, базирующегося на самооценке пациента, в отношении риска смерти от всех причин [14–16, 25, 26]. При оценке переменных, связанных с СС-выживаемостью, параметры КЖ включали в анализ лишь в исследованиях L.E. Boulware и соавт. (2006), E.W. Kang и соавт. (2012), С.Н. den Hoedt и соавт. В других работах показатели КЖ не учитывали [27–31].

Насколько нам известно, представляемое исследование является первым проспективным исследованием, посвященным изучению значения показателей физической составляющей КЖ в прогнозе риска кардиоваскулярной смерти больных на ГД.

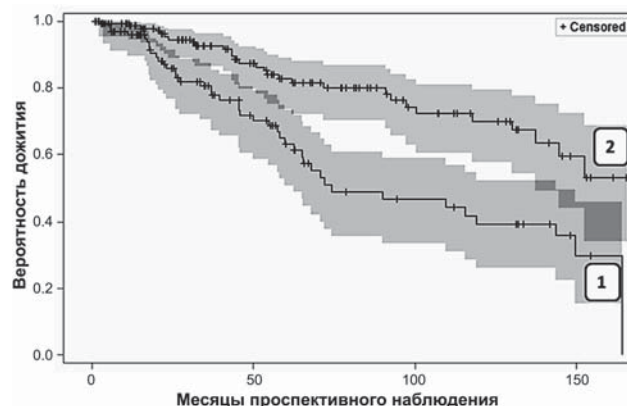


Рисунок. Кумулятивная сердечно-сосудистая выживаемость с 95%-доверительным интервалом в зависимости от показателя физического функционирования (ФФ). Группа 1 – больные с показателем физического функционирования ФФ < 58,9; группа 2 – ФФ ≥ 58,9; + – цензурированные случаи.

Полученные данные позволили оценить значение показателей КЖ у пациентов на ГД в отношении прогнозирования фатальных СС-событий с учетом возможного эффекта существенных клинических факторов. Достоверно более низкие исходные значения параметров физического КЖ в группе больных, впоследствии умерших от СС-осложнений, косвенно подтверждают предположение о негативном влиянии «соматического» неблагополучия на субъективные оценки физического здоровья. Полученные данные

Таблица 4

Одновариантный анализ в модели пропорциональных рисков Кокса связи различных показателей с риском смерти от сердечно-сосудистых осложнений

Показатели	p	Exp (B)	95,0% доверительный интервал Exp (B)
Альбумин, 1 г/л	<0,001	0,905	0,859–0,953
Кальций-фосфатное произведение, 1 ед.	<0,001	1,203	1,108–1,307
Толщина межжелудочковой перегородки, 1 см	0,036	2,379	1,060–5,340
Кальцификация аорты/клапанов, есть/нет	0,032	2,284	1,075–4,853
Ишемическая болезнь сердца, есть/нет	<0,001	2,512	1,509–4,182
Перенесенный острый инфаркт миокарда, есть/нет	<0,001	3,193	1,692–6,025
Возраст, 1 год	<0,001	1,047	1,026–1,068
ФФ, 1 балл	<0,001	0,981	0,973–0,990
Б, 1 балл	0,023	0,989	0,980–0,999
Э, 1 балл	0,010	0,982	0,969–0,994
СФ, 1 балл	0,016	0,989	0,980–0,998

Примечание. ФФ – физическое функционирование, способность выдерживать физические нагрузки; Б – интенсивность боли и влияние боли на повседневную деятельность; Э – общая активность, энергичность; СФ – социальное функционирование; чем выше балл, тем лучше КЖ.

Таблица 5

Независимые предикторы риска смерти от сердечно-сосудистых осложнений (модель пропорциональных рисков Кокса, множественный анализ)

Предикторы	B±SE	Статистика Вальда	p	Exp(B) (95% ДИ)
Физическое функционирование (ФФ)	–0,013±0,006	5,013	0,025	0,987 (0,975–0,998)
Уровень альбумина	–0,147±0,036	16,511	<0,001	0,863 (0,804–0,927)
Кальций-фосфатное произведение	0,334±0,130	6,625	0,01	1,397 (1,083–1,801)
Возраст	0,042±0,013	9,761	0,002	1,043 (1,016–1,070)

Примечание. ДИ – доверительный интервал Exp(B).

также позволили установить, что показатель ФФ (но не другие параметры КЖ) является фактором, независимо ассоциированным с риском кардиоваскулярной смерти. Сам по себе этот факт не удивителен с учетом вклада фатальных СС-событий в общую смертность больных на ГД [4, 32–34]. Вместе с тем, важно подчеркнуть, что прогностическое влияние ФФ является независимым от действия существенных клинических факторов, включенных в анализ (см. табл. 5). Это позволяет считать необходимым контроль показателя ФФ при ведении больных на ГД, а низкие значения ФФ или снижение его при мониторинговании могут рассматриваться как основание для переоценки риска фатальных событий и внеплановой диагностики СС-патологии.

В близком по идеологии исследовании CONTRAST [17] сравнивали выживших пациентов с умершими от СС-осложнений, инфекций и с прекратившими лечение ГД по собственной инициативе. Показано, что больные, умершие от кардиоваскулярных осложнений, исходно имели более низкие, чем выжившие, значения суммарного показателя физического здоровья по методике SF-36, но не суммарного показателя психического здоровья. Цитируемая работа была основана только на результатах межгруппового сравнения без анализа выживаемости и моделирования рисков с учетом клинических данных [17].

Результаты одновариантного анализа показали наличие ассоциации с СС-выживаемостью таких показателей психосоциальной составляющей КЖ, как общая активность (Э) и социальное функционирование (СФ). Однако эти показатели не были связаны с СС-выживаемостью при мультивариантном моделировании, что кажется логичным, поскольку психосоциальная компонента КЖ в большей степени определяется характеристиками эмоционального состояния и личности, социальными факторами (наличие работы, семьи, социальной поддержки) [35, 36], нежели соматическим статусом.

Два других исследования касались связи психического здоровья (ПЗ), одного из показателей психосоциальной составляющей КЖ с риском кардиоваскулярной смерти пациентов на ГД [18,19]. В НЕМО Study на когорте превалянтных больных анализировали связь показателя ПЗ и его динамики с различными исходами (общей и СС-выживаемостью, госпитализацией в связи с СС-осложнением, а также с комбинированной конечной точкой, включавшей кардиоваскулярную смерть либо госпитализацию в связи с СС-осложнением) [18]. Значения показателя ПЗ на момент начала наблюдения не имели значимой

связи с риском смерти от СС-причин. Изменение оценок этого показателя за период наблюдения также не было ассоциировано с СС-выживаемостью. В то же время, отрицательная динамика оценок ПЗ была независимо связана с риском достижения комбинированной конечной точкой, состоящей из первой госпитализации в связи с нефатальным СС-событием или из кардиоваскулярной смерти [18]. В исследовании CHOICE у инцидентных пациентов на ГД снижение значений шкалы ПЗ в динамике (но не исходные оценки) было связано с повышением риска фатальных СС-событий [19]. Эти данные показывают целесообразность мониторинга параметров КЖ. Отсутствие динамических данных оценок КЖ является ограничением представляемого исследования. Вместе с тем, к преимуществам последнего можно отнести более длительные сроки наблюдения, которые в цитируемых проспективных исследованиях были существенно меньше и составляли от 1,5 до 3 лет [17–19].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты свидетельствуют о том, что показатель физического функционирования методики SF-36 является независимым и предиктором риска кардиоваскулярной смерти больных на ГД. Мониторинг данного, потенциально модифицируемого показателя КЖ может быть ценным дополнением клинического наблюдения этого контингента больных.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Смирнов АВ. Системный подход к анализу кардиоренальных взаимоотношений как первый шаг на пути к нефрологии формата П4. *Нефрология* 2011; 15(2): 11-19
2. Auffray C, Charron D, Hood L. Predictive, preventive, personalized and participatory medicine: back to the future. *Genome med* 2010; 2 (8): 57
3. Васильева ИА, Добронравов ВА, Панина ИЮ и др. Качество жизни больных на различных стадиях хронической болезни почек. *Нефрология* 2013; 17 (2): 60-65
4. USRDS Annual Data Report 2015. Volume 2 – ESRD in the United States, Chapter 9: Cardiovascular Disease in Patients With ESRD: http://www.usrds.org/2015/download/vol2_09_CVD_15.pdf
5. Da Silva-Gane M, Wellsted D, Greenshields H et al. Quality of life and survival in patients with advanced kidney failure managed conservatively or by dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2012; 7 (12): 2002-2009
6. Hayashino Y, Fukuhara S, Akiba T et al. Low health-related quality of life is associated with all-cause mortality in patients with diabetes on haemodialysis: the Japan Dialysis Outcomes and Practice Pattern Study. *Diabet Med* 2009; 26 (9): 921-927
7. Peng YS, Chiang CK, Hung KY et al. Are both psychological and physical dimensions in health-related quality of life associated with mortality in hemodialysis patients: a 7-year Taiwan cohort study. *Blood Purif* 2010; 30 (2): 98-105
8. Lacson E Jr, Xu J, Lin SF et al. A comparison of SF-36 and SF-12 composite scores and subsequent hospitalization and mortality risks in long-term dialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2010; 5 (2): 252-260
9. Lopez Revuelta K, Garcia Lopez FJ, de Alvaro Moreno

F, Alonso J. Perceived mental health at the start of dialysis as a predictor of morbidity and mortality in patients with end-stage renal disease (CALVIDIA Study). *Nephrol Dial Transplant* 2004; 19 (9): 2347-2353

10. Jhamb M, Pike F, Ramer S et al. Impact of fatigue on outcomes in the hemodialysis (HEMO) study. *Am J Nephrol* 2011; 33 (6):515-523

11. Untas A, Thumma J, Rasclie N et al. The associations of social support and other psychosocial factors with mortality and quality of life in the dialysis outcomes and practice patterns study. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011; 6 (1):142-152

12. Knight EL, Ofsthun N, Teng M et al. The association between mental health, physical function, and hemodialysis mortality. *Kidney Int* 2003; 63 (5): 1843-1852

13. Valderrabano F, Jofre R, Lopez-Gomez JM. Quality of life in end-stage renal disease patients. *Am J Kidney Dis* 2001; 38 (3): 443-464

14. Бабарыкина ЕВ, Васильева ИА, Смирнова ЛМ, Добронравов ВА. Качество жизни и выживаемость больных молодого возраста, находящихся на лечении хроническим гемодиализом. *Нефрология* 2003; 7 (2): 41-45

15. Feroze U, Noori N, Kovesdy CP et al. Quality-of-life and mortality in hemodialysis patients: roles of race and nutritional status. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011; 6 (5): 1100-1111

16. Mapes DL, Lopes AA, Satayathum S et al. Health-related quality of life as a predictor of mortality and hospitalization: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Kidney Int* 2003; 64 (1): 339-349

17. den Hoedt CH, Bots ML, Grooteman MP et al. Should we still focus that much on cardiovascular mortality in end stage renal disease patients? The CONvective TRAnsport STudy. *PLoS One* 2013; 8 (4): e61155. doi: 10.1371/journal.pone.0061155

18. Kang EW, Pike F, Ramer S et al. The association of mental health over time with cardiac outcomes in HEMO study patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2012; 7 (6): 957-964

19. Boulware LE, Liu Y, Fink NE et al. Temporal relation among depression symptoms, cardiovascular disease events, and mortality in end-stage renal disease: contribution of reverse causality. *Clin J Am Soc Nephrol* 2006; 1 (3): 496-504

20. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. *SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide*. The Health Institute, New England Medical Center, Boston, MA., 1993; 3-320

21. Varshavsky S, Gandek B, Petrova N, Vasilieva I. Translation of a quality of life questionnaire: first experience in Russia. *Qual Life Res* 1995; 4 (5): 498-499

22. Ware JE. SF-36 Health Survey Update. *Spine* 2000; 25 (24): 3130-3139

23. Grassi M, Nucera A. European Community Respiratory Health Study Quality of Life Working Group. Dimensionality and summary measures of the SF-36 v1.6: comparison of scale- and item-based approach across ECRHS II adults population. *Value Health* 2010; 13(4): 469-478. doi: 10.1111/j.1524-4733.2009.00684.x

24. Hobart J, Freeman J, Lamping D et al. The SF-36 in multiple sclerosis: why basic assumptions must be tested. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001; 71 (3): 363-370

25. Васильева ИА, Добронравов ВА, Бабарыкина ЕВ. Субъективные показатели физического здоровья связаны с выживаемостью больных на гемодиализе. *Нефрология и диализ* 2008; 10 (2): 134-139

26. Добронравов ВА, Васильева ИА, Бабарыкина ЕВ. Физическое функционирование как предиктор отдаленной общей выживаемости больных на хроническом гемодиализе. *Нефрология* 2015; 19 (1): 54-60

27. Tsai MH, Liou HH, Leu JG et al. Sites of peripheral artery occlusive disease as a predictor for all-cause and cardiovascular mortality in chronic hemodialysis. *PLoS One* 2015; Jun 2; 10(6): e0128968. doi: 10.1371/journal.pone.0128968

28. Losito A, Del Vecchio L, Del Rosso G, Locatelli F. Post-dialysis Hypertension: Associated Factors, Patient Profiles, and Cardiovascular Mortality. *Am J Hypertens* 2015; Sep 21. pii: hvp162. [Epub ahead of print]

29. Feng SJ, Li H, Wang SX. Lower Hydrogen Sulfide Is Associated with Cardiovascular Mortality, Which Involves cPKC β /Akt Pathway in Chronic Hemodialysis Patients. *Blood Purif* 2015;

40 (3):260-269. doi: 10.1159/000439580

30. Solak Y, Yilmaz MI, Siriopol D et al. Serum neutrophil gelatinase-associated lipocalin is associated with cardiovascular events in patients with chronic kidney disease. *Int Urol Nephrol* 2015; 47 (12): 1993-2001. doi: 10.1007/s11255-015-1136-4

31. Iwamoto N, Sato N, Nishida M et al. Low parathyroid hormone levels after parathyroidectomy reduce cardiovascular mortality in chronic hemodialysis patients. *Clin Exp Nephrol* 2015 Dec 17. [Epub ahead of print]

32. Ritz E, Bommer J. Cardiovascular problems on hemodialysis: current deficits and potential improvement. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009; 4 Suppl 1: S71-S78

33. de Jager DJ, Grootendorst DC, Jager KJ et al. Cardiovascular and non cardiovascular mortality among patients starting dialysis. *JAMA* 2009; 302 (16): 1782-1789

34. Ртищева ОВ, Калев ОФ, Ахматов ВЮ. Структура причин летальных исходов у больных, находившихся на программном гемодиализе. *Клин нефрология* 2011; 1: 43-45

35. Васильева ИА. Качество жизни больных при лечении гемодиализом: биологические и психосоциальные факторы, методы оценки и подходы к коррекции: Автореф. дис ... д-ра психол. наук. СПб., 2010. 45

36. Parkerson GR, Gutman RA. Health-related quality of life predictors of survival and hospital utilization. *Health Care Financ Rev* 2000; 21 (3): 171-184

Сведения об авторах:

Проф. Добронравов Владимир Александрович, д.м.н. 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 17, корп. 54. Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Научно-исследовательский институт нефрологии Научно-клинического исследовательского центра, заместитель директора.

Prof. Vladimir A. Dobronravov, MD, PhD, DSc
Affiliations: 197022, Russia, St-Petersburg, L. Tolsoy st., 17, build. 54. First Pavlov St-Petersburg State Medical University, Research Institute of Nephrology of Scientific and Clinical Research Centre, Vice Director, E-mail: dobronravov@nephrolog.ru

Васильева Ирина Андреевна
197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 17, корп. 54. Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Научно-исследовательский институт нефрологии Научно-клинического исследовательского центра, доктор психологических наук. Тел.: (812)338-69-34, E-mail: ira707@yandex.ru
Irina A. Vasilieva PhD, DPsychSci.

Affiliations: 197022, Russia, St-Petersburg, L. Tolsoy st., 17, build. 54. First Pavlov St-Petersburg State Medical University, Research Institute of Nephrology of Scientific and Clinical Research Centre. Phone (812)338-69-34, E-mail: ira707@yandex.ru

Бабарыкина Елена Викторовна
Россия, 644111, г. Омск, ул. Березовая, д. 3. Областная клиническая больница, отделение диализа, канд. мед. наук. Тел.: (3812)244-443, E-mail: elena_babarykina@mail.ru
Elena V. Babarykina MD, PhD
Russia, 6444111, Omsk, Berezhovaya st., 3. Omsk Regional Clinical Hospital, Dialysis Unit. Phone (3812)244-443, E-mail: elena_babarykina@mail.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию: 11.01.2016 г.

Принята в печать: 18.03.2016 г.