

Качество жизни больных на программном гемодиализе

А. Е. Хрулев¹, Е. С. Кудрявцева¹, П. А. Егорова²,
А. Д. Родионова², С. Н. Сорокоумова², О. В. Суворова³

¹ Приволжский исследовательский медицинский университет,
Россия, 603950, г. Н. Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1

² Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии,
Россия, 141534, Московская область, Солнечногорский район, д. Лыткино, д. 777

³ Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина,
Россия, 603950, г. Н. Новгород, ул. Ульянова, д. 1

Quality of Life of Long-Term Hemodialysis Patients

Alexey E. Khrulev¹, Ekaterina S. Kudryavtseva¹, Polina A. Egorova², Alexandra D. Rodionova²,
Svetlana N. Sorokoumova², Olga V. Suvorova³

¹ Privolzhsky Research Medical University,

10/1 Minin and Pozharsky Square, N. Novgorod 603950, Russia

² Federal Research and Clinical Center of Intensive Care Medicine and Rehabilitation,
777 Lytkino 141534, Solnechnogorsk district, Moscow region, Russia

³ Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University,

1 Ulyanov street, Nizhny Novgorod 603950, Russia

Зачастую исходом ХБП является развитие терминальной почечной недостаточности, требующей проведения программного гемодиализа (ПГ). Увеличение продолжительности жизни пациентов, находящихся на длительном лечении ПГ, сопряжено с постоянными соматическими и психическими нагрузками для пациента, что может негативно влиять на качество жизни (КЖ) больного терминальной стадией ХБП.

Цель исследования: определение влияния возраста и стажа диализа на КЖ больных терминальной ХБП, находящихся на лечении ПГ.

Материалы и методы. Обследовали 50 пациентов, получающих лечение ПГ (23 мужчин и 27 женщин), в возрасте от 31 до 79 лет. Средний возраст составил $56,72 \pm 11,26$ лет. Длительность лечения ПГ колебалась в пределах от 1 месяца до 20 лет, что в среднем составило $5,26 \pm 4,82$ лет. В группу контроля включили 50 здоровых людей, сопоставимых по полу и возрасту. Сбор данных по оценке КЖ осуществляли путем анкетирования по русскоязычной версии опросника SF-36 (Short Form Medical Outcomes Study), валидизированной «Институтом клинико-фармакологических исследований» (Санкт-Петербург) и анализа историй болезни.

Результаты. В сфере физического здоровья выявили снижение КЖ пациентов, находящихся на ПГ, по следующим шкалам: PF-физического функционирования ($54,1 \pm 25,6$ против $85,0 \pm 21,4$), RP-ролевого функционирования, обусловленное физическим состоянием ($38,5 \pm 35,4$ против $74,5 \pm 29,7$), P-интенсивности боли ($64,7 \pm 32,1$ против $70,5 \pm 24,8$), GH-общего состояния здоровья ($51,3 \pm 15,9$ против $65,1 \pm 21,7$). Тенденцию к межгрупповым различиям также обнаружили по шкалам жизненной активности (VT) ($53,7 \pm 19,5$ против $61,0 \pm 19,4$), социального функционирования (SF) ($72,5 \pm 18,0$ против $79,5 \pm 23,5$). По результатам множественного регрессионного анализа выявили обратную зависимость между показателем физического компонента здоровья (РН) и возрастом пациентов ($r_s = -0,317$, $p < 0,05$).

Заключение. У больных, находящихся на ПГ, в наибольшей степени страдает физический компонент здоровья, а именно: физическое функционирование, ролевая деятельность, обусловленная физическим состоянием, интенсивность боли и общее состояние здоровья. Тенденция к статистическим различиям отмечается по шкалам жизненной активности и социального функционирования психологического компонента здоровья. Увеличение возраста и стажа диализа отрицательно влияют на физический и не влияют на психологический компоненты здоровья.

Ключевые слова: программный гемодиализ; качество жизни; опросник SF-36

The outcome of chronic kidney disease (CKD) is frequently development of end-stage kidney failure that requires program hemodialysis (PHD). Increase of the longevity of long-term PHD patients is associated with continuous somatic and psychic stress for the patient, which might adversely affect the quality of life (QoL) of an end-stage CKD patient.

Purpose: to determine the influence of age and dialysis duration on the QoL of end-stage CKD patients receiving PHD.

Адресс для корреспонденции:

Светлана Николаевна Сорокоумова
E-mail: 4013@bk.ru

Correspondence to:

Svetlana N. Sorokoumova
E-mail: 4013@bk.ru

Materials and methods. 50 patients receiving PHD (23 men and 27 women), aged 31 to 79 years, were examined. The mean age was 56.72 ± 11.26 years. The PHD duration ranged between 1 month to 20 years, the average figure being 5.26 ± 4.82 years. The control group included 50 healthy subjects of comparable gender and age. The QoL evaluation data were gathered through survey using the Russian version of SF-36 Questionnaire (Short Form Medical Outcomes Study), validated by the Institute of Clinical and Pharmacological Studies (Saint Petersburg) and analysis of case records.

Results. As regards the scales of physical health, a decrease of the QoL of PHD patients was found as follows: PF-physical functioning (54.1 ± 25.6 vs. 85.0 ± 21.4), RP-role functioning related to physical condition (38.5 ± 35.4 vs. 74.5 ± 29.7), P-bodily pain (64.7 ± 32.1 vs. 70.5 ± 24.8), GH-general health condition (51.3 ± 15.9 vs. 65.1 ± 21.7). A trend towards inter-group difference was also discovered as regards the scales of vitality (VT) (53.7 ± 19.5 vs. 61.0 ± 19.4), social functioning (SF) (72.5 ± 18.0 vs. 79.5 ± 23.5). Multiple regression analysis established inverse relationship between the patient's physical health component (PH) and age ($r_s = -0.317$, $P < 0.05$).

Conclusion. In PHD patients, the physical health component is the one that suffers most of all, namely: physical functioning, role functioning related to physical condition, pain intensity, and general health condition. The tendency to statistic differences is observed for the scales of vitality and social functioning of the mental health component. Increase of the age and dialysis duration affect adversely the physical health whereas render no influence on the mental health.

Keywords: program hemodialysis; quality of life; SF-36 Questionnaire

DOI:10.15360/1813-9779-2019-2-4-12

Введение

Распространенность хронической болезни почек (ХБП) во всем мире сопоставима с такими социально значимыми заболеваниями как гипертоническая болезнь, ИБС, сахарный диабет, ожирение, метаболический синдром и составляет, по данным различных источников, 10–20% [1, 2], и прогрессивно увеличивается, достигая, по мнению некоторых ученых, характера пандемии [3, 4]. Зачастую ХБП на ранних стадиях длительно протекает бессимптомно и диагностируется уже на этапе развития нефросклероза и urgentного состояния, терминальной почечной недостаточности, требующей проведения заместительной почечной терапии (ЗПТ) [5, 6].

По данным Регистра Российского диализного общества, на 31.12.2015 г. в нашей стране 44136 больных терминальной стадии ХБП получают различные виды ЗПТ (программный гемодиализ (ПГ), перитонеальный диализ (ПД) или имеют трансплантированную почку). При этом количество обеспеченных ЗПТ пациентов, в пересчете на 1 млн. населения, в среднем по России составляет 301,2 больн./млн. В настоящий момент ПГ является доминирующим методом ЗПТ пациентов терминальной стадией ХБП (75,6% от числа получающих ЗПТ). Остальные получают ПД (5,3%) или имеют функционирующий почечный трансплантат (19,1%) [7, 8].

С одной стороны, необходимо отметить бесспорное позитивное значение для здравоохранения ПГ как метода экстракорпоральной детоксикации, который позволил увеличить продолжительность жизни больных в среднем на десятилетие. С другой стороны, увеличение продолжительности жизни пациентов, находящихся на длительном лечении ПГ, сопряжено с постоянными дополнительными соматическими и психическими нагрузками для пациен-

Introduction

The worldwide prevalence of chronic kidney disease (CKD) is comparable to such socially important diseases as hypertension, IHD, diabetes mellitus, obesity, metabolic syndrome and, according to various sources, amounts to 10–20% [1, 2], progressively increasing and, as some scientists think, reaching pandemic nature [3, 4]. At early stages CKD often has an asymptomatic course, being diagnosed only at the stage of nephrosclerosis and urgent condition, end-stage kidney failure requiring substitutive renal therapy (SRT) [5, 6].

According to the Russian Dialysis Society Register, as of 31.12.2015, in this country 44136 end-stage CKD patients receive different types of SRT (program hemodialysis (PHD), peritoneal dialysis (PD), or have a transplanted kidney). In Russia, the number of patients provided with SRT in terms of 1 million people equals to 301.2 patients/million. PHD is currently the predominant method of SRT in end-stage CKD patients (75.6% of those who receive SRT). The rest receive PD (5.3%) or have a functioning renal transplant (19.1%) [7, 8].

On the one hand, it is necessary to note the obvious positive importance of PHD for healthcare as a method of extracorporeal detoxication that has allowed increasing the patient's life by ten years on average. On the other hand, increase of the life of patients experiencing long-term PHD is associated with continuous additional somatic and psychic stress for the patient, which can affect adversely the quality of life (QoL) of an end-stage CKD patient [9, 10].

The contemporary concept of medical care demands not only to restore the biological function of the body, but to bring patient's mental and social functioning to norm as well. In this connection, in the contemporary medical literature, term 'health-related QoL' is used, which allows differentiated evaluation of

та, что может негативно влиять на качество жизни (КЖ) больного терминальной стадией ХБП [9, 10].

Современная концепция оказания медицинской помощи требует не только восстановления биологической функции организма, но и нормализацию его психологического и социального функционирования. В этой связи в современной медицинской литературе используется понятие «КЖ, обусловленное здоровьем», которое позволяет дифференцированно определять влияние болезни (в данном случае, терминальной стадии ХБП) и лечения (регулярные процедуры ГД) на физическое, психологическое, эмоциональное состояние больного и его социальный статус. Кроме того, оценка КЖ имеет существенное значение для оценки перспектив реабилитации и адаптации больных, получающих ПГ [11, 12].

Цель исследования: определение влияния возраста и стажа диализа на КЖ больных терминальной ХБП, находящихся на лечении ПГ.

Материал и методы

В отделении диализа и гравитационной хирургии крови Нижегородской ОКБ им. Н. А. Семашко обследовали 50 пациентов (основная группа), получавших лечение ПГ (23 мужчин и 27 женщин), в возрасте от 31 до 79 лет. Средний возраст составил $56,72 \pm 11,26$ лет. Длительность лечения ПГ колебалась в пределах от 1 месяца до 20 лет, что в среднем составило $5,26 \pm 4,82$ лет. В группу контроля включили 50 здоровых людей, сопоставимых по полу и возрасту.

Сбор данных по оценке КЖ осуществляли путем анкетирования и анализа историй болезни, при этом респондентам предоставили информацию о целях проведения исследования и дальнейшем использовании результатов. Исследование по оценке КЖ проводили с использованием русскоязычной версии опросника SF-36 (Short Form Medical Outcomes Study), который наиболее часто используется за рубежом (США, страны Европы) и в отечественных исследованиях по клинической медицине, и позволяет дать количественную характеристику физическому, психологическому и социальному компонентам КЖ. Опросник SF-36 был нормирован для общей популяции США и репрезентативных выборок в Австралии, Франции, Италии. В США и странах Европы были проведены исследования отдельных популяций и получены результаты по нормам для здорового населения и для групп больных с различными хроническими заболеваниями (с выделением групп по полу и возрасту) [13]. Русская версия SF-36 валидизирована «Институтом клинико-фармакологических исследований» (Санкт-Петербург).

Опросник состоит из 36 вопросов, которые сгруппированы в 8 шкал (шкала физического функционирования, шкала ролевого функционирования, шкала интенсивности боли, шкала общего состояния здоровья, шкала жизненной активности, шкала социального функционирования, шкала ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием и шкала психического здоровья). Из этих 8 шкал формируется два основных показателя: «физический компонент здоровья» и «психологический компонент здоровья» (включает в себя социальный компонент) [14]. Провели количествен-

the influence of a disease (in our case, end-stage CKD) and treatment (regular HD procedures) on patient's physical, mental and emotional condition and his social status. Besides, QoL assessment is essential for evaluation of the prospects of PHD patients' rehabilitation and adaptation [11, 12].

The purpose of study is to determine the influence of the age and dialysis duration on the QoL of end-stage CKD patients receiving PHD.

Materials and Methods

In the Dialysis and Gravitation Blood Surgery Department of N.A. Semashko B Regional Clinical Hospital, 50 patients (the main group), who received PHD (23 men and 27 women) and were 31 to 79 years of age, were examined. The mean age equaled to 56.72 ± 11.26 years. The PHD duration varied between 1 month to 20 years, the mean duration being 5.26 ± 4.82 years. The control group included 50 healthy subjects of comparable gender and age.

QoL assessment data were gathered through survey and case record analysis; the respondents were informed about the investigation purpose and subsequent use of the results. The QoL assessment study was carried out using the Russian version of SF-36 Questionnaire (Short Form Medical Outcomes Study), which is most frequently used abroad (the USA, European countries) and in domestic clinical medical studies and allows making quantitative characterization of the physical, mental, and social components of QoL. SF-36 has been normalized for the general population of the USA and representative samples in Australia, France, and Italy. In the USA and European countries, individual populations were examined and results were obtained as regards the norms for the healthy population and for groups of patients having different chronic diseases (with differentiation of groups by gender and age) [13]. The Russian version of SF-36 was validated by the Institute of Clinical and Pharmacological Studies (Saint Petersburg).

The Questionnaire consists of 36 questions grouped into 8 scales (the physical functioning scale, role functioning scale, pain scale, general health condition scale, vitality scale, social functioning scale, the scale of role functioning related to the emotional condition, and psychic health scale). Based on these 8 scales, two main indices are formed: 'the physical health component' and the 'mental health component' (including the social component) [14]. QoL assay of end-stage CKD patients receiving PHD has been carried out based on the above scales.

The physical health component (Physical Health – PH) is made up of the first four scales out of the above-mentioned scales, namely: the physical functioning scale (Physical Functioning – PF), the scale of role functioning (role activity) related to the physical condition (Role-Physical Functioning – RP), pain scale (Bodily Pain – P), and the scale of general health condition (General Health – GH).

1. The Physical Functioning Scale (PF) reflects the degree to which the physical condition limits performance by a patient of exercise (taking care of oneself, walking, going upstairs, carrying over heavy items, etc.). Low figures for this scale evidence that the patient's physical functioning is significantly limited by his health condition.

2. The Role-Physical Functioning Scale (RP) reflects the influence of physical condition on the everyday role functioning (work, performance of everyday duties). Low figures for this scale evidence that the patient's every-

ная оценка КЖ пациентов терминальной стадии ХБП, получающих ПГ, по вышеуказанным шкалам.

Физический компонент здоровья (Physical health – PH) составляют первые из четырех перечисленных шкал, а именно: шкала физического функционирования (Physical Functioning – PH), шкала ролевого функционирования (ролевая деятельность), обусловленного физическим состоянием (Role-Physical Functioning – RP), шкала интенсивности боли (Bodily pain – P), шкала общего состояния здоровья (General Health – GH).

1. Шкала физического функционирования (Physical Functioning – PF) отражает степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение пациентом физических нагрузок (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и т. п.). Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что физическая активность пациента значительно ограничивается состоянием его здоровья.

2. Шкала ролевого функционирования (ролевая деятельность), обусловленного физическим состоянием (Role-Physical Functioning – RP) отражает влияние физического состояния на повседневную ролевую деятельность (работу, выполнение повседневных обязанностей). Низкие показатели свидетельствуют о том, что повседневная деятельность значительно ограничена физическим состоянием пациента.

3. Шкала интенсивности боли (Bodily pain – BP) свидетельствует о влиянии боли на способность заниматься повседневной деятельностью, включая работу по дому и вне дома. Низкие показатели свидетельствуют о том, что боль значительно ограничивает активность пациента.

4. Шкала общего состояния здоровья (General Health – GH) выражает оценку больным своего состояния здоровья в настоящий момент и перспектив лечения. Чем ниже балл по этой шкале, тем ниже оценка состояния здоровья.

Психологический компонент здоровья (в т.ч. социальный) (Mental Health – MH) рассчитывается на основании последних четырех шкал: шкалы жизненной активности (Vitality – VT), шкалы социального функционирования (Social Functioning -SF), шкалы ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием (Role Emotional – RE), шкалы психического здоровья (Mental Health – MH) [14].

5. Шкала жизненной активности (Vitality – VT) подразумевает самоощущение пациентом как полным сил и энергии или, напротив, обессиленным. Низкие баллы свидетельствуют об утомлении пациента, снижении жизненной активности.

6. Шкала социального функционирования (Social Functioning – SF) определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает социальную активность (общение). Низкие баллы свидетельствуют о значительном ограничении социальных контактов, снижении уровня общения в связи с ухудшением физического и эмоционального состояния.

7. Шкала ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием (Role-Emotional – RE) предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности (включая большие затраты времени, уменьшение объема работы, снижение ее качества). Низкие показатели по этой шкале интерпретируются как ограничения в выполнении повседневной работы, обусловленное ухудшением эмоционального состояния.

day activity is significantly limited by patient's physical condition.

3. The Bodily Pain Scale (BP) evidences the influence of pain on the ability to engage in everyday activity including household work and work outside home. Low figures for this scale evidence that pain significantly limits patient's activity.

4. The General Health Scale (GH) expresses the patient's evaluation of his current health condition and treatment prospects. The lower the score according to this scale, the lower is health condition evaluation.

The mental health component (including social) (Mental Health – MH) is calculated based on the last four scales: Vitality (VT), Social Functioning (SF), the scale of role functioning related to the emotional status (Role Emotional – RE), Mental Health (MH) [14].

5. The Vitality Scale (VT) implies patient's self-awareness as vibrant or, on the contrary, enervated. A low score evidences patient's fatigue, decrease of vitality.

6. The Social Functioning Score (SF) is determined by the degree to which the physical or emotional condition limits social activity (communication). A low score evidences significant limitation of social contacts, decrease of the level of communication due to aggravated physical and emotional condition.

7. The scale of role functioning related to emotional condition (Role-Emotional – RE) implies evaluation of the degree to which the emotional condition interferes with performance of work or other everyday activity (including large time cost, work scope reduction, work quality worsening). Low figures for this scale are interpreted as limitation in performance of everyday work due to emotional condition worsening.

8. The Mental Health Scale (MH) characterizes the mood, presence of depression, anxiety, total positive affect score [15, 16].

The score according to each scale vary between 0 and 100 where 100 is the maximal score reflecting full health.

Test results were processed following the instruction developed by Evidence Company for clinical and pharmacological studies. Statistical analysis of data obtained was done with the help of StatSoft Statistica 10 applied software package. To evaluate inter-group differences and effect of quantitative variables including social and demography data (age, PHD duration) on QoL, Spearman non-parametric correlation analysis was used (with regard to the type of quantitative data distribution according to Kolmogorov-Smirnov criterion). The descriptive statistics of qualitative features was presented in the evaluation of inter-group differences of QoL as absolute and relative frequencies (%). Difference reliability was determined with the help of Student's t-test. The critical level of zero statistic hypothesis reliability was adopted equal to 0.05.

Results and Discussion

Analysis of the structure of diseases that have led to development of end-stage CKD requiring PHD discovered that the leading medical condition of patients was chronic glomerular nephritis (20 patients or 40%). The second most frequent condition was diabetic nephropathy: 16 patients or 33% of cases. Pyelonephritis was the reason for development of end-stage CKD in 4 patients (8%), urolithiasis – 3 patients (6%), polycystosis – 3 patients (6%). Amyloidosis, gout, tubule-

8. Шкала психического здоровья (Mental Health – МН) характеризует настроение, наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций. Низкие показатели свидетельствуют о наличии депрессивных, тревожных переживаний, психическом неблагополучии [15, 16].

Показатели каждой шкалы варьируют между 0 и 100 баллов, где 100 – максимальное количество баллов, отражающее полное здоровье.

Обработку результатов тестирования проводили с использованием инструкции, разработанной компанией «Эвиденс» – клинико-фармакологические исследования. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ StatSoft Statistica 10. Для оценки межгрупповых различий и влияния количественных переменных, в том числе социально-демографических данных (возраст, длительность лечения ПГ) на показатели КЖ, применяли непараметрический корреляционный анализ по Спирмену (с учетом вида распределения количественных данных в соответствии с критерием Колмогорова-Смирнова). Описательную статистику качественных признаков при оценке межгрупповых различий КЖ представили в виде абсолютных и относительных частот (%). Достоверность различий определяли с помощью *t*-критерия Стьюдента. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы принимали равным 0,05.

Результаты и обсуждение

При рассмотрении структуры заболеваний, приведших к развитию терминальной ХБП с необходимостью проведения ПГ, выявили, что ведущей нозологической формой у больных явился хронический гломерулонефрит (у 20 пациентов, что составило 40%). Второе место занимала диабетическая нефропатия, у 16 больных или в 33% случаев. Пиелонефрит служил причиной развития терминальной ХБП у 4 человек (8%), мочекаменная болезнь – у 3 пациентов (6%), поликистоз – у 3 больных (6%). Амилоидоз, подагра, тубулоинтерстициальный нефрит и врожденная гипоплазия составили по 2% от общего числа заболеваний (по одному пациенту каждой нозологии в основной группе).

Исследование КЖ пациентов терминальной ХБП, корригируемой ПГ, и практически здоровых лиц с помощью опросника SF 36 представили в табл. 1–3.

Детальный анализ КЖ позволил установить, что у пациентов с терминальной ХБП, находящихся на ПГ, на момент исследования показатели КЖ четырех из восьми шкал опросника SF-36, оказались достоверно ниже ($p < 0,05$), чем у здоровых лиц (табл. 1, 2).

В частности, в сфере физического здоровья выявили снижение КЖ пациентов, находящихся на ПГ, по следующим шкалам: PF-физического функционирования ($54,1 \pm 25,6$ против $85,0 \pm 21,4$), RP-ролевого функционирования, обусловленное физическим состоянием ($38,5 \pm 35,4$ против $74,5 \pm 29,7$), P-интенсивности боли ($64,7 \pm 32,1$ против $70,5 \pm 24,8$), GH-общего состояния здоровья ($51,3 \pm 15,9$ против $65,1 \pm 21,7$).

interstitial nephritis and congenital hypoplasia amounted to 2% of the total number of diseases (one patient of each nosology in the main group).

The investigation of QoL of PHD-corrected end-stage CKD patients and apparently healthy subjects performed using SF 36 Questionnaire is presented in tables 1–3.

Detailed analysis of QoL has allowed establishing that, as of the time of the study, in end-stage CKD patients receiving PHD, the QoL score of four out of the eight SF-36 scales were reliably lower ($P < 0.05$) that in healthy subjects (tables 1, 2).

In particular, as regards the physical health, a decrease of QoL of patients receiving PHD was found for the following scales: PF-physical functioning (54.1 ± 25.6 vs. 85.0 ± 21.4), RP-role functioning related to physical health (38.5 ± 35.4 vs. 74.5 ± 29.7), P-bodily pain (64.7 ± 32.1 vs. 70.5 ± 24.8), GH-general health (51.3 ± 15.9 vs. 65.1 ± 21.7).

The statistically reliable decrease of QoL in physical functioning (PF) (54.1 ± 25.6 vs. 85.0 ± 21.4) reflects the degree to which physical condition limits performance of exercise by PHD patients (taking care of oneself, walking, going upstairs, carrying heavy items, etc.). The low score according to this scale evidences that physical functioning of patients receiving PHD is significantly limited by patient's physical health.

The statistically reliable decrease of the score reflecting role functioning (RP) related to physical health (38.5 ± 35.4 vs. 74.5 ± 29.7) reflects the adverse influence of physical health on the everyday role functioning of patients receiving SRT procedures (work, performance of everyday duties).

The reliable decrease of bodily pain (BP) (64.7 ± 32.1 vs. 70.5 ± 24.8) reflects the adverse effect of pain syndrome in end-stage CKD patients receiving PHD on the ability to engage in everyday activity including household work and work outside home. The low score according to this scale evidences that pain substantially limits activities of the end-stage renal patient [14, 17], which should apparently be taken into account during follow-up of this category of patients.

The decreased general health score (GH) (51.3 ± 15.9 vs. 65.1 ± 21.7) reflects the critical evaluation by patients of this category of their current health condition and prospects of their treatment [14, 18]. A lower score according to this scale reflects a lower evaluation by a PHD patient of his health compared to the control group.

It should be noted that based on the SF-36 survey findings for the emotional health in the end-stage CKD receiving PHD, there was no significant decrease of the score ($P > 0.05$). In particular, no difference was found between the groups as regards the role functioning related to emotional condition (RE) (72.3 ± 25.1 vs. 66.7 ± 39.3), mental health (MH) (65.8 ± 11.5 vs. 65.7 ± 16.1).

For the vitality scale (VT) (53.7 ± 19.5 vs. 61.0 ± 19.4), a trend to statistically reliable differences

Таблица 1. Показатели физического компонента здоровья, качества жизни в обследованных группах ($M \pm m$).
Table 1. Physical health component of the quality of life in the groups studied ($M \pm m$).

Quality of Life Score (Scale)	Value of score in study groups		Reliability of Differences
	Patients Receiving PHD, $n=50$	Control Group, $n=50$	
PF	54.1±25.6*	85.0±21.4	$P<0.05$
RP	38.5±35.4*	74.5±29.7	$P<0.05$
BP	64.7±32.1*	70.5±24.8	$P<0.05$
GH	51.3±15.9*	65.1±21.7	$P<0.05$

Note. * – significance of differences between groups of patients ($P<0.05$).

Примечание. Для табл. 1–3: Value of score in study groups – значение баллов в исследуемых группах; patients receiving PHD – пациенты, получающие ПП; control – контроль; reliability of differences – достоверность различий. Для табл. 1, 2: quality of life score (scale) – показатель качества жизни (шкала). * – значимость различий между группами пациентов ($p<0,05$).

Таблица 2. Показатели психологического компонента здоровья, качества жизни в обследованных группах ($M \pm m$).
Table 2. Mental health component of the quality of life in the groups studied ($M \pm m$).

Quality of Life Score (Scale)	Value of score in study groups		Reliability of Differences
	Patients Receiving PHD, $n=50$	Control Group, $n=50$	
VT	53.7±19.5	61.0±19.4	$P>0.05$
SF	72.5±18.0	79.5±23.5	$P>0.05$
RE	72.3±25.1	66.7±39.3	$P>0.05$
MH	65.8±11.5	65.8±16.1	$P>0.05$

Note. The significance of differences between groups of patients not found.

Примечание. Значимость различий между группами пациентов не обнаружили.

Таблица 3. Физический и психологический компоненты здоровья в обследованных группах ($M \pm m$).
Table 3. Physical and mental health components in the groups studied ($M \pm m$).

Quality of Life Score (Scale)	Value of score in study groups		Reliability of Differences
	Patients Receiving PHD, $n=50$	Control Group, $n=50$	
PH – physical health	53.3±15.91*	71.5±20.75	$P<0.05$
MH – mental health	61.76±10.49	65.67±25.26	$P>0.05$

Note. * – significance of differences between groups of patients ($P<0.05$).

Примечание. Health Component – компонент здоровья; physical – физический; health – здоровье; mental – психологический.
 * – значимость различий между группами пациентов ($p<0,05$).

Статистически достоверное снижение КЖ в сфере физического функционирования (PF) (54,1±25,6 против 85,0±21,4), отражает степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение физических нагрузок пациентами, находящимися на ПП (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и т. п.). Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что физическая активность пациентов, находящихся на ПП, значительно ограничивается состоянием его физического здоровья.

Статистически значимое снижение показателей, отражающих ролевое функционирование (RP), обусловленное физическим состоянием (38,5±35,4 против 74,5±29,7), отражает негативное влияние физического состояния на повседневную ролевую деятельность больных, получающих процедуры ЗПТ (работу, выполнение повседневных обязанностей).

Достоверное снижение показателей интенсивности боли (BP) (64,7±32,1 против 70,5±24,8) отражает негативное влияние болевого синдрома у больных терминальной ХБП, находящихся на ПП, на способность заниматься повседневной деятельностью, включая работу по дому и вне дома. Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что боль значительно ограничивает активность терминального почечного пациента [14, 17],

between the groups was observed. This fact apparently evidences a more frequent decrease of vitality, fatigue due to being on PHD, exhaustion and lessened vital power in patients receiving PHD procedures [19].

A trend to statistically significant inter-group differences was also found for the social functioning scale (SF) (72.5±18.0 vs. 79.5±23.5), which seems to be related to the fact that regular PHD procedures lead to considerable limitation of contacts, lessening of communication because of aggravated physical and emotional status of patients.

To determine the factors affecting PHD patients' QoL, multiple regressive modeling was carried out. Scattering diagrams reflecting statistically significant correlation between the patient's age and physical health (PH) and absence of statistically significant correlation between PHD duration and mental health (MH) are shown on the figures (fig. 1, 2). Physical and mental health scores were the dependent variables in the regression equations. As independent variables, the regression analysis included age and PHD duration. Since the distribution of demography data was not normal, non-parametric correlation analysis according to Spearman was performed, which showed a trend to inverse relation between patients' physical health (PH) and age ($r_s = -0.316949$, $P<0.05$). Hence, increase of the age adversely affects the physical health. No relation between the age and mental health

что, по-видимому, необходимо учитывать при курации данной категории больных.

Уменьшение показателей шкалы общего состояния здоровья (GH) ($51,3 \pm 15,9$ против $65,1 \pm 21,7$) отражает критическую оценку данной категорией пациентов состояния своего здоровья в настоящий момент и перспектив своего лечения [14, 18]. Более низкий балл по этой шкале отражает более низкую оценку состояния здоровья пациентом, находящимся на ПГ по сравнению с группой контроля.

Необходимо отметить, что по результатам опросника SF-36 в сфере эмоционального здоровья у пациентов терминальной ХБП, получающих ПГ, достоверно значимого снижения показателей выявлено не было ($p > 0,05$). В частности, не выявили различий в группах по шкалам ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием (RE) ($72,3 \pm 25,1$ против $66,7 \pm 39,3$), психического здоровья (MH) ($65,8 \pm 11,5$ против $65,7 \pm 16,1$).

По шкале жизненной активности (VT) ($53,7 \pm 19,5$ против $61,0 \pm 19,4$) отмечали тенденцию к статистически достоверным отличиям в группах. Данный факт, по-видимому, свидетельствует о более частом снижении жизненной активности, утомлении в следствие нахождения на ПГ, снижении сил и жизненной энергии у больных, получающих процедуры ПГ [19].

Тенденцию к статистически значимым межгрупповым различиям также обнаружили по шкале социального функционирования (SF) ($72,5 \pm 18,0$ против $79,5 \pm 23,5$), что, по-видимому, связано с тем, что регулярные процедуры ПГ приводят к значительному ограничению контактов, снижению уровня общения в связи с ухудшением физического и эмоционального состояния больных.

С целью определения факторов, влияющих на КЖ больных на ПГ, провели множественное регрессионное моделирование. Диаграммы рассеивания, отражающие статистически значимую корреляцию между возрастом пациента и показателем физической активности (PH) и отсутствие статистически значимой корреляции между стажем ПГ и показателем психического здоровья (MH) представили на рис. 1, 2. Зависимыми переменными в регрессионных уравнениях присутствовали показатели физического и психического здоровья. В качестве независимых переменных в регрессионный анализ включили возраст и продолжительность лечения ПГ. В связи с тем, что распределение демографических показателей не было нормальным, провели непараметрический корреляционный анализ по Спирмену, который показал тенденцию к обратной зависимости между показателем физического компонента здоровья (PH) и возрастом пациентов ($r_s = -0,316949$, $p < 0,05$). Следовательно, увеличение возраста отрицательно влияет на показатели физического здоровья. Взаимосвязи между возрастом и показателями психического здоровья не выявили, также как и статистически значимой

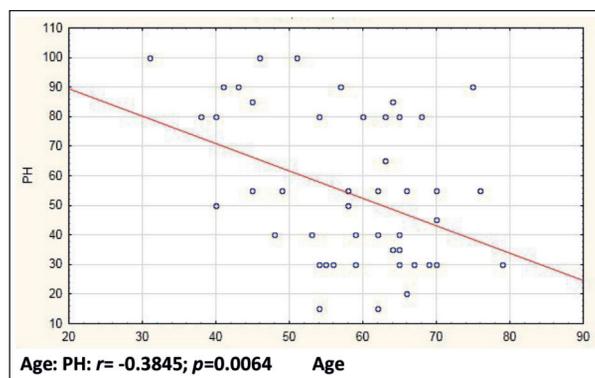


Рис. 1. Диаграмма рассеивания, отражающая статистически значимую корреляцию между возрастом пациента и показателем физической активности (PH).

Fig. 1. Scattering diagram reflecting statistically significant correlation between patient's age and physical health (PH).

Примечание. Age — возраст.

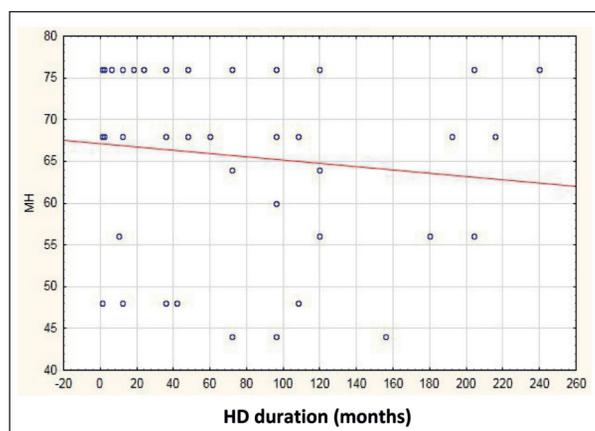


Рис. 2. Диаграмма рассеивания, отражающая отсутствие статистически значимой корреляции между стажем ПГ и показателем психического здоровья (MH).

Fig. 2. Scattering diagram reflecting absence of statistically significant correlation between PHD duration and mental health (MH).

Примечание. HD duration (months) — стаж гемодиализа, месяцев.

was found or statistically significant correlation between PHD duration and physical functioning (PF).

It can be assumed that physical health symptoms (PH) of PHD-corrected end-stage CKD patients change, first of all, under the influence of disease dynamics and age. The mental health score is relatively independent on treatment duration and overdetermined [20]. Absence of statistical relation between patients' age and mental health allows advancing a hypothesis of influence of other factors, and this needs to be further investigated, inter alia, to find patient's mental resources to maintain QoL in a situation of end-stage CKD correction with PHD.

Conclusion

It is worth mentioning that organic manifestations of somatic diseases directly affect patients' QoL

корреляции между длительностью лечения ПГ и показателем физической активности (PF).

Можно предполагать, что симптомы физического компонента здоровья (PH) пациентов с терминальной ХБП, корригируемой ПГ, изменяются, прежде всего, под влиянием динамики заболевания и возраста. Показатели психического здоровья относительно независимы от длительности лечения и полидетерминированы [20]. Отсутствие статистической связи между показателями возраста и психического здоровья пациентов позволяет выдвинуть гипотезу о влиянии других факторов, что требует дальнейших исследований, в том числе для поиска психологических ресурсов пациента к поддержанию КЖ в условиях коррекции терминальной ХБП с помощью ПГ.

Заключение

Следует отметить, что органические проявления соматических заболеваний непосредственно влияют на КЖ пациентов, внося в его жизнь различные ограничения. Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что КЖ пациентов, получающих ПГ, значительно снижено по сравнению со здоровыми лицами, главным образом, за счет показателей физического здоровья и, в меньшей степени, за счет психологической дезадаптации. Увеличение возраста и стажа диализа отрицательно влияют на физический и не влияют на психологический компоненты здоровья. Анализ данных субсфер КЖ позволяет детально установить, в каких областях жизни пациент испытывает выраженное неблагополучие, а какие из них являются сохранными.

Результаты оценки КЖ пациентов терминальной ХБП, корригируемой ПГ, позволяют выявить особенности целостного, как физического, так и психического, реагирования организма пациента на патологический процесс и переносимость лечения, что необходимо учитывать при назначении плановых и экстренных лечебных мероприятий. КЖ пациентов, получающих ПГ, статистически значимо ниже по сравнению с людьми, не имеющими заболеваний ($p < 0,05$).

У больных, находящихся на ПГ, в наибольшей степени страдает физический компонент здоровья, а именно: физическое функционирование, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, интенсивность боли и общее состояние здоровья, независимо от пола пациента. Это обстоятельство следует учитывать при ведении пациентов с терминальной ХБП, получающих ПГ. Психологический компонент здоровья больных, получающих ПГ, и здоровых людей не имеет столь существенных отличий, как физической. Тенденция к статистическим различиям отмечается по шкалам жизненной активности и социального функционирования.

Симптомы физического компонента здоровья пациентов с терминальной ХБП, корригируемой ПГ, изменяются, прежде всего, под влиянием динамики

by bringing various limitations into their life. The study results obtained evidence that QoL of patients receiving PHD is significantly lower compared to healthy subjects, mostly, because of the physical health score and, to a lesser degree, psychological maladaptation. Increase of the age and dialysis duration affects adversely the physical health but does not affect the mental health components. Analysis of QoL sub-spheres allows detailing the life spheres in which a patient experiences prominent ill-being and which of them are intact.

The results of QoL assessment of PHD-corrected end-stage CKD patients allow identifying the specific features of the total response of the patient's body, both physical and mental, to the pathological process and treatment tolerance, which should be taken into account when elective and urgent curative measures are prescribed. The QoL of patients receiving PHD is statistically significantly lower compared to control group with no diseases diagnosed ($P < 0.05$).

In PHD patients, it is the physical health component that suffers most, namely: physical functioning, role functioning related to physical condition, bodily pain, and general health, regardless of the patient's gender. This circumstance should be taken into account in the management of end-stage CKD patients receiving PHD. The mental health of patients receiving PHD and that of healthy population does not differ so drastically as the physical health. A trend to statistic difference is observed for the vitality and social functioning scales.

Symptoms of the physical health of PHD-corrected end-stage CKD patients change, first of all, under the influence of disease dynamics and age. The mental health score is relatively independent on treatment duration and overdetermined. This allows regarding psychosomatic status and subjective mental state of a patient as a kind of adaptive reserve in respect of end-stage kidney failure at the background of delivered PHD.

SF 36 Questionnaire might be recommended for QoL monitoring of healthy individuals and patients, particularly those receiving SRT with the aid of PHD, both in in-patient and out-patient environmental settings, for the purpose of evaluating the mental reserve.

заболевания и возраста. Показатели психического здоровья относительно независимы от длительности лечения и полидетерминированы. Это позволяет рассматривать психосоматический статус и субъективное психическое состояние пациента как определенный адаптивный ресурс к течению терминальной почечной недостаточности на фоне проводимого ПГ.

Таким образом, опросник SF 36 может быть рекомендован для мониторинга КЖ здоровых и больных людей, в частности, находящихся на ЗПТ с помощью ПГ, в условиях клиники и амбулаторного лечения, в том числе, для оценки психической ресурсности пациента.

Литература

1. Couser W.G., Remuzzi G., Mendis S., Tonelli M. The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. *Kidney Int.* 2011; 80 (12): 1258–1270. DOI: 10.1038/ki.2011.368. PMID: 21993585
2. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int. Suppl.* 2013; 3: 1–150.
3. Томилина Н.А., Бикбов Б.Т. Состояние заместительной терапии при хронической почечной недостаточности в России 1998–2011 гг. (по данным регистра Российского диализного общества). *Вестн. трансплантол. искусств. органов.* 2015; 17 (1): 35–58. DOI: 10.15825/1995-1191-2015-1-35-58
4. Васильева И.А. Особенности качества жизни больных с хронической почечной недостаточностью при лечении гемодиализом. *Изв. Рос. Гос. педагог. университета им. А.И. Герцена.* 2008; 57: 75–86.
5. Коблова А.А., Кром И.Л., Новичкова И.Ю. Медико-социальное обоснование социального функционирования качества жизни больных с психическими расстройствами. *Фундаментальные исследования.* 2013; 10: 1381–1385.
6. Ware J.E., Snow K.K., Kosinsky M., Gandek B. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide. Boston, Mass.: The Health Institute, New England Medical Center; 1993.
7. Маль Г.С., Дудка М.В., Бушueva О.Ю., Быканова М.А., Летова И.М. Изучение показателей качества жизни у больных ИБС с использованием опросника SF-36. *Качественная клин. практика.* 2016; 2: 52–56.
8. Lahoud R., Chongthammakun V., Wu Y., Hawwa N., Brennan D.M., Cho L. Comparing SF-36 scores versus biomarkers to predict mortality in primary cardiac prevention patients. *Eur. J. Intern. Med.* 2017; 46: 47–55. DOI: 10.1016/j.ejim.2017.05.026. PMID: 28625611
9. Efremova G.I., Timoshenko G.V., Leonenko E.A., Bochkovskaya I.A., Sorokoumova S.N., Potekhina E.V. Diagnostics of psychosomatic risk in psychotherapeutic practice. *Int. J. Environ. Sci. Educ. (IJESE).* 2016; 11 (18): 12566–12575.
10. Efremova G.I., Timoshenko G.V., Leonenko E.A., Bochkovskaya I.A., Sorokoumova S.N., Potekhina E.V. The projective study of the impact of the vertical position of a person on the nosological specificity of psychosomatic risk. *Res. J. Pharm. Biol. Chem. Sci.* 2016; 7 (6): 685–691.

Поступила 27.11.18

References

1. Couser W.G., Remuzzi G., Mendis S., Tonelli M. The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. *Kidney Int.* 2011; 80 (12): 1258–1270. DOI: 10.1038/ki.2011.368. PMID: 21993585
2. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int. Suppl.* 2013; 3: 1–150.
3. Tomilina N.A., Bikbov B.T. Renal replacement therapy for end-stage renal disease patients in Russian Federation, 1998–2011 (Report of the Russian Registry of renal replacement therapy). *Vestnik Transplantologii i Iskusstvennykh Organov.* 2015; 17 (1): 35–58. DOI: 10.15825/1995-1191-2015-1-35-58. [In Russ.]
4. Vasilyeva I.A. Life quality peculiarities among patients with chronic renal failure treated by hemodialysis. *Izvestiya Rossiiskogo Gosudarstvennogo Pedagogicheskogo Universiteta Imeni A.I. Gertsena.* 2008; 57: 75–86. [In Russ.]
5. Koblova A.A., Krom I.L., Novichkova I.Yu. Medical-sociological foundation of the social functioning and the quality of life of the patients with mental disorders. *Fundamentalnye Issledovaniya.* 2013; 10: 1381–1385. [In Russ.]
6. Ware J.E., Snow K.K., Kosinsky M., Gandek B. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide. Boston, Mass.: The Health Institute, New England Medical Center; 1993.
7. Mal G.S., Dudka M.V., Bushueva O.Yu., Bykanova M.A., Letova I.M. The study of quality of life in patients with coronary artery disease using the SF-36 questionnaire. *Kachestvennaya Klinicheskaya Praktika.* 2016; 2: 52–56. [In Russ.]
8. Lahoud R., Chongthammakun V., Wu Y., Hawwa N., Brennan D.M., Cho L. Comparing SF-36 scores versus biomarkers to predict mortality in primary cardiac prevention patients. *Eur. J. Intern. Med.* 2017; 46: 47–55. DOI: 10.1016/j.ejim.2017.05.026. PMID: 28625611
9. Efremova G.I., Timoshenko G.V., Leonenko E.A., Bochkovskaya I.A., Sorokoumova S.N., Potekhina E.V. Diagnostics of psychosomatic risk in psychotherapeutic practice. *Int. J. Environ. Sci. Educ. (IJESE).* 2016; 11 (18): 12566–12575.
10. Efremova G.I., Timoshenko G.V., Leonenko E.A., Bochkovskaya I.A., Sorokoumova S.N., Potekhina E.V. The projective study of the impact of the vertical position of a person on the nosological specificity of psychosomatic risk. *Res. J. Pharm. Biol. Chem. Sci.* 2016; 7 (6): 685–691.

Received 27.11.18