

**Abstract****L. Z. Vons,***I. J. Gorbachevskiy Ternopil State  
Medical University,  
1 Svobody sq, Ternopil, 46002,  
Ukraine***QUALITY OF LIFE DEPENDING ON THE STAGE  
OF CHRONIC KIDNEY DISEASE SECONDARY TO DIABETES  
TYPE 2**

The aim of our study was to investigate changes in quality of life of patients depending on the stage of chronic kidney disease (CKD), to assess the correlation and study the factors that affect the progression of CKD and affect the quality of life of patients. We studied impact of psychological and somatic disorders in patients with CKD secondary to diabetes type 2 in these components of quality of life. We studied gender features causing diabetes.

**Materials and Methods.** We observed a group of 120 patients with diabetes mellitus type 2, and DN of I–V stages and chronic kidney disease of I–V stages. Among the patients studied, 59 (49 %) were men and 61 (51 %) were women. Average age was  $59.2 \pm 0.9$  years, mean duration of diabetes constituted  $11.8 \pm 0.7$  years, mean duration of diabetic nephropathy –  $2.5 \pm 0.3$  years, the average length of CKD –  $2.7 \pm 0.3$ . The average weight was  $84.0 \pm 1.3$  kg. Stage CKD was defined by GFR determined by the formula CKD-EPI.

We established diagnosis by classification of diseases of the urinary system, which was adopted in 2005 by The II National Congress Nephrology, stage DN – according to the classification Mogensen C.E. in 1983. We used general clinical examination methods (serum creatinine and serum glucose, glycosylated hemoglobin, blood pressure measurements); quality of life using a questionnaire quality of life SF-36 [7].

The data were subjected to statistical research processing, used for this application package statistica (StartSoft USA, v.12). We used the method of nonparametric statistics: Pearson's Chi-square test to determine the causes of diabetes in men and women; ANOVA using Fisher's F-criteria to test the null hypothesis; Spearman rank correlation to determine the presence and strength of communication between the studied parameters. Statistically significant difference:  $p < 0.05$ .

All patients were divided into 5 groups according to the stage of CKD. The first group included 26 patients with CKD stage I, the second group – 27 people with CKD stage II, the third group – 15 people with CKD stage III, the fourth group accordingly – 17 patients with CKD stage IV, and the fifth group – 35 people with CKD stage V.

**Discussion.** Positive correlation was found between age and stage of CKD patients, weight, duration of diabetes, duration of NAM, blood pressure. Inverse correlation was found between CKD and GFR, and fasting glucose levels and some indicators of quality of life: physical functioning (PF); Role-Physical (R p); pain (P); vitality (VT); emotional functioning (RE); psychological health (MH). But we did not find the correlation between CKD and general health (GH) and social functioning (SF).

During the investigation it was found that one of the causes of diabe-

tes is stress, but there are also some gender features. Men have got problems related to work, while women – family problems.

In the patients, who have got progression of CKD, life quality is worse. Our data suggests that the correction of weight, blood pressure control and adequate treatment of hypertension have got not only positive effect on the progression of CKD, but also improves life quality in our patients.

**Keywords:** chronic kidney disease, chronic renal insufficiency, diabetes type 2, diabetic nephropathy, quality of life.

**Corresponding author:** [milla.lyuda@list.ru](mailto:milla.lyuda@list.ru)

#### Резюме

**Л. З. Вонс,**  
Тернопільський державний  
медичний університет  
ім. І. Я. Горбачевського,  
майдан Волі, 1, м. Тернопіль,  
Тернопільська область, Україна,  
46002

#### ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ЗАЛЕЖНО ВІД СТАДІЇ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК НА ТЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2-ГО ТИПУ

Метою нашого дослідження було дослідити зміни показників якості життя пацієнтів залежно від стадії хронічної хвороби нирок (ХХН), оцінити кореляційні зв'язки і вивчити фактори, що впливають на прогресування ХХН та на якість життя пацієнтів. Нами вивчався вплив психологічних та соматичних порушень у хворих з ХХН на тлі цукрового діабету 2-го типу на складові якості життя. Досліджувалася гендерна особливість причин виникнення цукрового діабету.

**Ключові слова:** хронічна хвороба нирок, хронічна ниркова недостатність, цукровий діабет 2-го типу, діабетична нефропатія, якість життя.

#### Резюме

**Л. З. Вонс,**  
Тернопольский государственный  
медицинский университет  
им. И. Я. Горбачевского,  
площадь Свободы, 1, Тернополь,  
Тернопольская область, Украина,  
46002

#### ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА

Целью нашего исследования было изучить изменения показателей качества жизни пациентов в зависимости от стадии хронической болезни почек (ХБП), оценить корреляционные связи и изучить факторы, которые влияют на прогрессирование ХБП и на качество жизни пациентов. Нами также изучалось влияние психологических и соматических нарушений у больных с ХБП на фоне сахарного диабета 2-го типа на составляющие качества жизни. Мы исследовали гендерную особенность причин возникновения сахарного диабета.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек, хроническая почечная недостаточность, сахарный диабет 2-го типа, диабетическая нефропатия, качество жизни.

**Автор, відповідальний за листування:** [milla.lyuda@list.ru](mailto:milla.lyuda@list.ru)

#### Вступ

У світі відмічається тенденція до невпинного збільшення кількості хворих із хронічною хворобою нирок (ХХН), лівову частку серед яких займають пацієнти з цукровим діабетом (ЦД) [2, 11]. Ці зміни відбуваються в усіх країнах і стосуються України також [8].

Близько 4,4 % становить щорічний приріст поширеності ЦД в Україні (Дядьк А. І. і соавт., 2010), ця тенденція відповідає світовій. ЦД зростає кожного року і станом на сьогодні прирівнюється до неінфекційної епідемії. В Україні налічується 1 млн 629 тис. хворих на ЦД, тому необхідно зазначити, що кількість хворих збільшується за рахунок збільшення частки ЦД 2-го



типу [3]. У розвинених країнах світу ЦД становить не лише медичну проблему, але й соціальну. У 20–30 % хворих реєструється діабетична нефропатія. Серед хворих, які перебувають на замісній нирковій терапії, особи з ДН становлять близько 40–50 % (Дядьк А. И. и соавт., 2010). Цукровий діабет посідає третє місце в структурі смертності після серцево-судинних захворювань та злоякісних новоутворень [4, 5].

За прогнозами ВООЗ до 2025 року число хворих на ЦД у розвинених країнах збільшиться на 51 %, а у тих, що розвиваються, на жаль, до них належить і Україна – на 170 %; діабетична нефропатія (ДН) при ЦД 2-го типу становить 12–26 % [14].

Цукровий діабет вважається одним із найтяжчих, оскільки викликає незворотні зміни в організмі. Він є серйозним психологічним іспитом для хворого та його найближчого оточення. Дані останніх досліджень підтверджують, що у людей, які страждають ЦД, часто виникають психологічні проблеми і психічні розлади. Такі порушення не лише викликають страждання, а й впливають на процес і результат лікування захворювання і його наслідки [1, 9, 10, 12]. Дефіцит інформації щодо особистісних змін у хворих на цукровий діабет на сьогодні є актуальною проблемою.

Тому, важливими є рання діагностика, профілактика та лікування захворювання, а також порушень, які виникають при неефективному, неадекватному лікуванні з метою попередження розвитку хронічної хвороби нирок та її прогресування [10].

Разом із тим, зі збільшенням кількості хворих на хронічні захворювання збільшується тривалість життя пацієнтів, тому постає питання якості життя (ЯЖ) цієї категорії людей [1, 9, 10, 12].

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я ЯЖ визначається як спосіб життя в результаті комбінованої взаємодії факторів, які впливають на здоров'я, щастя, включаючи індивідуальне благополуччя в оточуючому середовищі, задовільну роботу та освіту, соціальний успіх, а також свободу, свободу вибору, справедливість, сприйняття людьми свого положення в житті залежно від культурних особливостей і системи цінностей та в зв'язку з їхніми цілями, очікуваннями, стандартами, турботами [9]. Поняття ЯЖ включає в себе не лише фізичну величину, а й психологічну і соціальну складові.

Пацієнт тепер розглядається, з медичної точки зору, як особистість, яка певним чином зміню-

ється під впливом хвороби, а не лише як суб'єкт лікування. Всебічне вивчення дозволяє оцінити рівень якості життя окремої особистості та певних груп, дає можливість установити, за рахунок яких складових воно погіршується чи покращується, на які складники необхідно вплинути, щоб покращити якість життя (надати психологічну чи соціальну підтримку, скоригувати лікування, харчування, стиль життя тощо) [13].

**Матеріали і методи дослідження:** під нашим спостереженням перебувала група зі 120-ти пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу, ДН I–V стадій та хронічною хворобою нирок I–V стадій. Серед обстежених пацієнтів було 59 (49 %) чоловіків і 61 (51 %) жінка. Середній вік становив ( $59,2 \pm 0,9$ ) року, середня тривалість цукрового діабету ( $11,8 \pm 0,7$ ) року, середня тривалість діабетичної нефропатії ( $2,5 \pm 0,3$ ) року, середня тривалість ХХН ( $2,7 \pm 0,3$ ). Середня вага ( $84,0 \pm 1,3$ ) кг. Стадію ХХН визначали за ШКФ, визначеною за формулою СКД-ЕРІ. Діагноз встановлювали згідно з прийнятою II Національним з'їздом нефрологів в 2005 році класифікацією хвороб сечової системи, стадію ДН – згідно класифікації Mogensen С. Е. в 1983 році, використовуючи загальноклінічні методи обстеження (визначали рівень креатиніну і глюкози натще в сироватці крові, глікозильований гемоглобін, проводили вимірювання АТ); якість життя за допомогою опитувальника якості життя SF-36 [7].

Одержані дані досліджень були піддані статистичній обробці, для цього використовували пакет прикладних програм statistica (StartSoft USA, v.12). Застосовували методи непараметричної статистики: Chi-square Pearson, для визначення причин розвитку ЦД у чоловіків і жінок; дисперсійний аналіз із використанням F-критерію Фішера, для перевірки нульової гіпотези; рангові кореляції Спірмена, для встановлення наявності та сили зв'язку між досліджуваними показниками. Статистично значущими вважали відмінності при  $p < 0,05$ .

Усіх пацієнтів було розділено на 5 груп залежно від стадії ХХН. До 1-ї групи увійшло 26 пацієнтів із ХХН I стадії, до 2-ї групи – 27 осіб із ХХН II ст., до 3-ї групи – 15 осіб із ХХН III ст., до 4-ї групи відповідно 17 осіб із ХХН IV ст., а до 5-ї групи – 35 пацієнтів із ХХН V ст.

**Результати дослідження та їх обговорення**  
Нами було оцінено кореляційні зв'язки. Позитивну кореляцію встановлено між стадією ХХН та віком пацієнтів ( $0,1867$ ,  $p = 0,041$ ), стадією ХХН



та вагою (0,1861,  $p = 0,042$ ), стадією ХХН і тривалістю ЦД (0,3548,  $p = 0,000$ ), стадією ХХН та тривалістю ДН (0,4624,  $p = 0,000$ ), стадією ХХН та показниками АТ (0,5198 – систолічний, 0,3352 – діастолічний,  $p = 0,000$ ), стадією ХХН та біллю (Р) 0,3301,  $p = 0,000$ . Зворотний кореляційний зв'язок між стадією ХХН та ШКФ ( $-0,9761$ ,  $p = 0,00$ ), а також рівнем глікемії натще ( $-0,2051$ ,  $p = 0,025$ ) та деякими показниками якості життя: фізичним функціонуванням (РФ) – 0,4639,  $p = 0,000$ ; рольовим (фізичним) функціонуванням (РР)  $-0,3521$ ,  $p = 0,000$ ; життєздатністю (VТ)  $-0,2966$ ,  $p = 0,001$ ; емоційним функці-

онуванням (RE)  $-0,2696$ ,  $p = 0,003$ ; психологічним здоров'ям (МН)  $-0,2823$ ,  $p = 0,002$ . Проте не виявлено кореляційних зв'язків між ХХН та загальним здоров'ям (GH) 0,0416,  $p = 0,652$  і соціальним функціонуванням (SF) 0,0511,  $p = 0,580$ .

У ході дослідження за допомогою опитування пацієнтів вдалося встановити, що однією із причин розвитку ЦД є стрес, проте спостерігається і певна гендерна особливість. У чоловіків частку становлять проблеми, пов'язані з роботою, в той час як у жінок – це сімейні проблеми, які займають провідне місце, табл. 1.

Таблиця 1 – Причини виникнення ЦД

	Розподіл	Невідома	Стрес	Робота	Сім'я	Спадковість	Різні
Чоловіки	по стовпчиках	6,78 %	45,76 %*	37,29 %*	3,39 %	0,00 %	6,78 %
	по рядах	100,00 %	54,00 %*	91,67 %*	6,25 %	0,00 %	44,44 %
	загальний %	0,00 %	22,50 %*	18,33 %*	1,67 %	0,00 %	3,33 %
	к-ть чоловіків	4	27	22	2	0	4
Жінки	по стовпчиках	0,00 %	37,70 %*	3,28 %	49,18 %*	1,64 %	8,20 %
	по рядах	0,00 %	46,00 %*	8,33 %	93,75 %*	100,00 %	55,56 %
	загальний %	0,00 %	19,17 %*	1,67 %	25,00 %*	0,83 %	4,17 %
	к-ть жінок	0	23	2	30	1	5

\* – за даними Chi-square Pearson

Нами було виявлено, що з прогресуванням ХХН достовірно погіршується більшість показників ЯЖ (табл. 2). Аналіз дослідження показав, що показники ЯЖ істотно відрізнялися в усіх групах. З прогресуванням ХХН достовірно знижуються: РФ – фізичне функціонування пацієнтів (%): I стадія ХХН – (62,9 ± 4,0), V ст. – (35,3 ± 4,1); РР – рольове фізичне функціону-

вання (%): I ст. ХХН – (55,9 ± 7,9), V ст. – (22,1 ± 5,9); VТ – життєздатність (%): I ст. – (51,9 ± 2,6); V ст. – (38,6 ± 3,6); RE – емоційне функціонування: I ст. – (66,4 ± 6,7); V ст. – (40,8 ± 7,6); МН – психологічне здоров'я (%): I ст. – (58,6 ± 2,8); V ст. – (46,6 ± 6,7); посилюється больовий (Р) синдром (%): I ст. – (35,4 ± 4,0); V ст. – (51,7 ± 3,8).

Таблиця 2 – Залежність показників ЯЖ від стадії ХХН

Показники SF-36, M ± SD	Стадії ХХН					Дисперсійний аналіз	
	I	II	III	IV	V	F – критерій Фішера	P
РФ	62,9 ± 4,0	68,5 ± 3,7	61,7 ± 3,8	57,4 ± 5,5	35,3 ± 4,1	11,68*	0,0000*
РР	55,9 ± 7,9	58,3 ± 5,5	53,7 ± 9,7	48,5 ± 8,7	22,1 ± 5,9	5,50*	0,0004*
Р	35,4 ± 4,0	32,2 ± 3,4	39,3 ± 4,3	41,2 ± 4,5	51,7 ± 3,8	4,38*	0,0024*
GH	53,7 ± 1,5	51,5 ± 1,5	52,0 ± 1,9	49,4 ± 3,0	54,7 ± 1,5	1,25	0,2924
VТ	51,9 ± 2,6	52,9 ± 2,7	48,7 ± 3,7	49,4 ± 4,4	38,6 ± 3,6	3,65*	0,0078*
SF	52,7 ± 3,4	52,0 ± 1,8	50,6 ± 2,3	58,6 ± 2,3	52,7 ± 1,8	1,20	0,3152
RE	66,4 ± 6,7	68,9 ± 6,4	66,7 ± 9,2	58,5 ± 7,8	40,8 ± 7,6	2,93*	0,0237*
МН	58,6 ± 2,8	60,4 ± 2,2	57,6 ± 5,8	51,5 ± 4,6	46,6 ± 6,7	2,94*	0,0233*

\* – статистично достовірні дані

Проте практично не змінилися показники GH – загального здоров'я і SF – соціального функціонування, їх рівень стабільно низький при всіх стадіях ХХН.

Подібне дослідження проводилося на базі Національного медичного університету ім. акад. О. О. Богомольця, м. Київ. Треба зауважити, що під спостереженням перебували хворі лише з ХХН II – IV ст. У ході цього дослідження теж було виявлено погіршення показників ЯЖ з прогресуванням ХХН [6].

Існує деяка відмінність між одержаними даними, в нашому дослідженні (у пацієнтів, які були включені в дослідження) показники ниж-

чі. Наприклад: соціальне функціонування SF, % – ( $52,0 \pm 1,8$ ) – II ст., ( $50,6 \pm 2,3$ ) – III ст., ( $58,6 \pm 2,3$ ) – IV ст. (у нашому дослідженні) і відповідно ( $61,8 \pm 10,2$ ) – II ст., ( $62,1 \pm 11,5$ ) – III ст., ( $56,4 \pm 10,8$ ) – IV ст. [6], це стосується і інших показників. Таку різницю можна пояснити включенням в наше дослідження винятково пацієнтів, причиною розвитку у яких ХХН є ЦД.

Одержані нами дані дозволяють припустити, що корекція ваги, контроль АТ та адекватне лікування артеріальної гіпертензії матиме не лише позитивний вплив на прогресування ХХН, але і покращить ЯЖ у наших пацієнтів.

на них можна покращити ЯЖ пацієнтів.

3. Існує прямий кореляційний зв'язок між ЯЖ та АТ і вагою. Проводячи корекцію ваги та своєчасне і адекватне лікування артеріальної гіпертензії, можна сповільнити прогресування ДН, ХХН та покращити ЯЖ хворих.

### Висновки

1. Психологічна корекція, що полягає в формуванні стресостійкості у населення, може попередити розвиток ЦД 2-го типу, а також прогресування його ускладнень.

2. Із прогресуванням ХХН достовірно погіршується більшість показників ЯЖ. Впливаючи

### References (список літератури)

- Goh SG, Rusli BN, Khalid BA. Development and validation of the Asian Diabetes Quality of Life (AsianDQOL) Questionnaire. *Diabetes Res Clin Pract.* 2015 Feb 28. pii: S0168-8227(15)00106-0. doi: 10.1016/j.diabres.2015.02.009.
- Schieppati A. Chronic renal disease as a public health problem: epidemiology, social and economic implications. *Kidney Int.* 2005;98:7–10.
- Gaidaiev YuO. [Endocrinological state service of Ukraine and prospects of medical care to patients with endocrine disorders]. *International Journal of Endocrinology.* 2006;2(4):9–14.
- Kamynskyi AV. [Diabetes: new insights and old misconceptions. Part 2. Prevention of type 2 diabetes]. *International Journal of Endocrinology.* 2012;4:42–45.
- Kolesnyk M. [Endocrinology: Science and Practice]. *Pharmacist.* 2008;3:4–6.
- Krasiuk IV. [Influence chronic kidney disease progresses to quality of life]. *Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis.* 2015;2(46):37–41.
- The world health organization quality of life (whoqol) – bref. The world health organization, Geneva. 2004:6.
- Natsionalnyi reiestr khvorykh na khponichnu khvorobu nyrok 2011 [National registry of patients with chronic kidney disease: 2011]. uklad. Kozliuk NI, Vladziievckaia GS, Kulyzkyiu MV.M. The Academy of Medical Sciences of Ukraine, Ministry of Health of Ukraine, State Institution "Institute of Nephrology AMS of Ukraine"; gol.red. Kolesnyk MO. K, 2012. 89 p.
- Novyk AA, Yonova TY. Pod red. akad. RAMN Shevchenko YuL. Rykovodstvo po yssledovaniy kachestva zhyzny v medytsyne [Study Guide to quality of life in medicine]. 2nd: M. OLMA Mediagroup Publ, 2007: pp. 18–19.
- Ostapova TS. [Changes in the quality of life in patients at different stages of chronic kidney disease in diabetes]. *Bulletin problems of biology and medicine.* 2013;1,2(99):144–148.
- Dudar IO, Loboda OM, Korol LV, Alieksieieva VV. [Progression of chronic kidney disease and the role of oxidative stress in different stages of CKD]. *Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis.* 2012;2(34):18–24.
- Usova SV, Rodyonova TY. [Current approaches to evaluating the quality of life for patients with diabetes type 2]. *Modern problems of science and education.* 2014;6(6).



- Режим доступу: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=16610>
13. Yagenskyi AV. [Assessment of quality of life in modern medical practice]. *Internal medicine*. 2007;3(3). Режим доступу: <http://www.mif-ua.com/archive/article/418>.
  14. Yarmola TI. [Specifics of diabetic nephropathy in patients with secondary

hypertension general practitioners - family medicine]. *Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis*. 2015;3(47):34-39.

**(received 02.05.2016, published online 28.06.2016)**

**(одержано 02.05.2016, опубліковано 28.06.2016 )**

