

## ДІАБЕТИЧНИЙ СТАТУС, КОМОРБІДНІСТЬ ТА ВИЖИВАНІСТЬ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК VД СТАДІЇ: КОГОРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ\*

Шіфріс І. М.

*ДУ «Інститут нефрології НАМН України», м. Київ, Україна  
shifris777@gmail.com*

Загальновідомо, що цукровий діабет (ЦД) є глобальною медико-соціальною проблемою в усьому світі. Особливої актуальності набуває це питання з огляду на стабільне щорічне збільшення кількості хворих, переважно на ЦД 2 типу [1]. За розрахунковими даними з 2017 по 2045 рр. в світі очікується приріст зазначеної популяції майже на 50% [2, 3].

Хронічна хвороба нирок (ХХН) є одним з найбільш поширених і обтяжуючих індивідуальний прогноз ускладнень ЦД. Розповсюдженість ХХН, в зазначеній популяції хворих, коливається від 20% в Великобританії до 40% в США [2, 3]. Зокрема, за результатами дослідження National Health and Nutrition Examination Surveys, розповсюдженість ХХН в США становить 25% та 5,3% в популяції хворих на ЦД та в популяції без діабету, відповідно [4]. На підставі результатів епідеміологічного аналізу, про-

веденого за даними національних реєстрів 54 країн світу, констатовано що понад 80% випадків термінальної стадії ниркової недостатності є наслідком цукрового діабету, гіпертензії або їх поєднання. Поширеність ХХН VД ст. є в 10 разів вищою в осіб з наявним діабетом, ніж без нього. Частка ХХН VД ст., безпосередньо зумовленою ЦД, коливається в межах 12–55% [2, 5]. Серед причин нових випадків ХХН VД ст. в 2013 році питома вага ЦД коливалась від 15% в Румунії до 64% — в Малазії. В Україні в 2018 році зазначений показник становив 24% [5, 6].

Щорічний приріст популяції хворих, висока смертність, значна розповсюдженість ускладнень ЦД, спонукають світову медичну спільноту до вивчення факторів, що погіршують індивідуальний прогноз. Серед останніх особлива увага клініцистів приділяється вивченню коморбідності.

\* Роботу виконано в межах планової наукової тематики ДУ «Інститут нефрології НАМН України» «Вивчити патогенетичні механізми формування коморбідності у хворих на хронічну хворобу нирок VД стадії» (державний реєстраційний № 0119U000001).

Установою, що фінансує дослідження, є НАМН України.

Автор гарантує повну відповідальність за все, що опубліковано в статті.

Автор гарантує відсутність конфлікту інтересів і власної фінансової зацікавленості при виконанні роботи та написанні статті.

Рукопис надійшов до редакції 18.02.2020.

На сьогодні є відомим, що наявність двох або більше коморбідних станів сприяє розвитку «синдрому взаємного обтяження» [7].

Коморбідність широко розповсюджена в хворих на ХХН та досягає свого максимуму при лікуванні методами нирково-замісної терапії (НЗТ). Найбільший інтерес, як клініцистів, так і науковців зосереджений на можливості імплементації наявних клінічних рекомендацій в умовах поліморбідності [7, 8]. Анемія, серцево-судинні (ССЗ) та церебро-васкулярні захворювання (ЦВЗ), захворювання периферичних судин (ЗПС), інфекції, онкологічна патологія — найбільш поширені коморбідні стани в діалітичній популяції, їх розповсюдженість в разі перевищує показник загальної. Дані епідеміологічних досліджень демонструють, що частота ССЗ і ЦВЗ в групі пацієнтів із ЦД, які розпочали лікування діалітичними методами в Великобританії, є вірогідно вищою, ніж в групі хворих без діабету [8, 9]. Аналогічні дані, щодо вірогідно більшої частоти ССЗ, ЦВЗ і ЗПС серед діалітичних пацієнтів з ЦД, отримані Канадськими дослідниками [10]. Незважаючи на актуальність проблеми, більшість досліджень присвячені вивченню структури коморбідності без урахування діабетичного статусу. Обмежена кількість досліджень, що аналізували коморбідність у пацієнтів діалітичній популяції з ЦД, зосереджувалась на розповсюдженості лише окремих коморбідних станів, їх впливу на якість життя та фінансове навантаження [10, 11].

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

До когортного проспективного відкритого дослідження було включено 345 хворих на ХХН ВД ст., які лікувались діалітичними методами НЗТ протягом 2012–2019 рр. у Київському міському науково-практичному центрі нефрології та діалізу, що є клінічною базою ДУ «Інститут нефрології НАМН України». З загального числа 242 (70,14%) пацієнти лікувались гемодіалізом та 103 (29,85%) — перитонеальним діалізом (ПД). В досліджуваній популяції хворих, на підставі клінічного спостереження, моніторингу лабораторних та інструментальних досліджень, консультативних ви-

на даний момент не існує єдиної точки зору, щодо впливу діабетичного статусу на виживаність пацієнтів з ХХН ВД ст. Зокрема, кумулятивна виживаність хворих на гемодіалізі Індії була достовірно нижчою у пацієнтів із діабетичною, ніж із недіабетичною хворобою нирок, та становила 35,9 та 47,5 місяців, відповідно [12]. Аналогічні дані отримані і при аналізі виживаності хворих діалітичної популяції Нідерландів: ризик смерті був майже вдвічі вищим у хворих на ЦД, ніж у хворих на ХХН ВД ст., які не страждають на діабет [13].

Водночас, за результатами дослідження проведеного А. Chandrashekar зі співавторами не було встановлено вірогідної різниці в виживаності пацієнтів на гемодіалізі з та без ЦД [14]. Відсутніми, на сьогодні, є дані щодо сумарного впливу коморбідності на тривалість життя хворих на ХХН ВД ст. із ЦД. Наявні поодинокі дослідження стосуються аналізу смертності та виживаності, асоційованих лише з серцево-судинними подіями [10]. Дані щодо розповсюдженості та впливу коморбідності на прогноз з урахуванням наявності/відсутності ЦД в діалітичній популяції України відсутні.

**Мета роботи:** вивчити особливості структури та розповсюдженості коморбідних станів, їх вплив на прогноз у хворих на ХХН ВД стадії з урахуванням діабетичного статусу.

сновків суміжних фахівців, проведено вивчення найбільш поширеної коморбідної патології.

Включення пацієнтів в дослідження проводилось після підписання Інформованої згоди на участь у дослідженні. Протокол дослідження був схвалений локальною етичною комісією ДУ «Інститут нефрології НАМН України». Критеріями включення хворих у дослідження були: вік понад 18 років, лікування діалітичними методами НЗТ, змога до адекватної співпраці в процесі дослідження. Критеріями виключення — вік менш ніж 18 років, наявність ЦД, що

не є причиною ХХН, нездатність до адекватної співпраці в процесі дослідження.

З загального числа жінок було 143 (41,45%), середній вік яких склав —  $(55,1 \pm 14,2)$  років та чоловіків — 202 (58,55%), середній вік —  $(56,8 \pm 13,9)$  років. За типом ураження нирок у досліджуваній популяції переважали хворі на недіабетичні гломерулярні — 190 осіб, в тому числі 11 пацієнтів із гіпертензивною нефропатією, діабетичні та негломерулярні — 87 та 68, відповідно. Хворих було розподілено на дві групи: до Групи 1 ( $n = 87$  (25,2%)) увійшли хворі на діабетичну нефропатію, в тому числі 5 пацієнтів із ЦД 1 типу та 82 із ЦД 2 типу; Групу 2 ( $n = 258$  (74,8%)) склали пацієнти з ХХН VД ст. недіабетичного генезу. Для кількісної характеристики коморбідності обчислювався модифікований індекс поліморбідності (МІП) — число захворювань/один хворий, зважаючи на однорідність досліджуваної популяції без урахування наявної ХХН та її причини [8].

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Як наочно демонструють дані, надані в таблиці 1, групи були репрезентативні за статтю, віком, тривалістю та модальністю НЗТ.

При аналізі структури коморбідних захворювань встановлено, що найбільш поширеними є стани, що належать до групи «ускладнених» (табл. 2). Найбільш поширеним коморбідним захворюванням залишається анемія, її частота є достовірно більшою у хворих на ХХН VД ст. з ДН ( $p = 0,0061$ ). Отримані в ході поточного дослідження дані, щодо частоти ССЗ та ЗПС, респондуються з результатами досліджень проведених в діалітичних популяціях Канади

Вживаність визначалось за методом Каплана-Майєра. За вихідну точку спостереження було взято дату початку лікування методами НЗТ. Первинною кінцевою точкою була смерть від будь-якої причини. Аналізувалися випадки, що мали до 01.01.2019 року. Статистична обробка та математичний аналіз результатів дослідження здійснювався проведенням обчислення відносних та середніх величин, критеріїв їх достовірності. Визначали середнє значення (M), стандартне відхилення (SD). Достовірність відмінностей оцінювали за загальноприйнятими у варіаційній статистиці методом Ст'юдента,  $\chi^2$ . Різниця вважалася достовірною при рівні значимості  $p < 0,05$ . Оцінку ризику реалізації події проводили за вірогідністю величин відносного (RR) ризику з обчисленням їх довірчих інтервалів (95% ДІ). Всі одержані дані опрацьовано за допомогою пакету статистичних програм StatSoft Releases STATISTICA Version 10 (TULSA, OK, USA).

та Великобританії [9, 10]. Зокрема, частота ІХС (RR — 1,4585, 95% ДІ: 1,2049-1,7653) та ЗПС (RR — 1,8358, 95% ДІ: 1,2008-2,8065) у пацієнтів Групи 1 перевищує аналогічні показники Групи 2 на 46% та 84%, відповідно. Водночас, поширеність СН (RR — 2,5098, 95% ДІ: 1,6300-3,8645) та полінейропатії (RR — 2,5022, 95% ДІ: 1,5941 — 3,9276) є більш ніж в 2,5 рази вищою у пацієнтів з ДН, ніж хворих з іншою причиною ХХН VД ст.

Протягом періоду, що підлягав вивченню, 109 хворих мали, принаймні, один епізод бактеріальних інфекцій. Всього зареєстровано 194 випадки бактеріальних

Таблиця 1

### Порівняльна характеристика хворих на ХХН VД ст. з урахуванням діабетичного статусу

Показник	Група 1 (n = 87)	Група 2 (n = 258)	p =
Вік (роки, M $\pm$ SD)	54,12 $\pm$ 11,12	51,9 $\pm$ 14,31	0,1882
Чоловіків (n / %)	56 / 64,37	146 / 56,59	0,2034
Лікування ПД (n / %)	23 / 26,44	80 / 31,0	0,4222
Тривалість НЗТ (міс., M $\pm$ SD)	35,64 $\pm$ 16,32	38,48 $\pm$ 22,38	0,2767

**Структура та розповсюдженість коморбідних захворювань  
у хворих на ХХН ВД ст.**

Показник	Всі хворі (n = 345)	Група 1 (n = 87)	Група 2 (n = 258)	p* =
Коморбідні стани (n / %)				
Анемія	305 (88,41)	84 (96,55)	221 (85,66)	0,0061
Артеріальна гіпертензія	292 (84,64)	75 (86,2)	217 (84,11)	0,6406
ВГПТ	244 (70,72)	63 (72,4)	181 (70,16)	0,6917
ІХС	182 (52,75)	60 (68,97)	122 (47,29)	0,0005
СН	63 (18,26)	29 (33,33)	34 (13,18)	< 0,0001
ХОЗЛ	82 (23,77)	21 (24,14)	61 (23,64)	0,9246
Хвороби ШКТ	141 (40,9)	46 (52,87)	95 (36,82)	0,0085
ЗПС	68 (19,71)	26 (29,9)	42 (16,28)	0,0058
Полінейропатія	59 (17,1)	27 (31,03)	32 (12,4)	0,0001
ЦВЗ	54 (15,65)	19 (21,84)	35 (13,57)	0,0668
Бактеріальні інфекції	109 (31,6)	41 (47,13)	68 (26,36)	0,0003
Злоякісні новоутворення	28 (8,12)	6 (6,9)	22 (8,53)	0,6307
Сумарна оцінка коморбідності (бали, M ± SD)				
МІП	3,82 ± 1,15	4,18 ± 1,14	3,67 ± 1,13	0,0003

*Примітка:*

ІХС ішемічна хвороба серця;

СН серцева недостатність;

ХОЗЛ хронічне обструктивне захворювання легень;

ШКТ шлунково-кишковий тракт.

інфекцій, в тому числі 82 (48,37%) епізоди пневмонії, 78 (42,40%) — ПД-перитоніту, 11 (5,67%) — інфекції судинного доступу, 9 (4,63%) — бак. ендокардиту, 8 (4,12%) — остеомієліту та 6 (3,10%) — вологої гангренни нижніх кінцівок.

Оцінка достовірності результатів дослідження з урахуванням структури епізодів бактеріальних інфекцій, дозволила встановити лише статистично значиму різницю питомої ваги пацієнтів із ПД-перитонітами та вологою гангреною. Всі випадки вологої гангренни нижніх кінцівок мали місце серед хворих групи 1. ПД-перитоніти були зареєстровані у 16 (69,57%) з 23 ПД пацієнтів з ДН та у 31 (38,75%) з 80 ПД хворих без ЦД ( $\chi^2 = 6,838$ ,  $p = 0,009$ ; RR — 1,7952, 95% ДІ: 1,2204–2,6409).

При проведенні кількісної оцінки коморбідності з'ясовано, що окрім ХХН ВД ст, середня кількість захворювань становить понад 3,8 на одного хворого, та є достовірно вищою у пацієнтів з ДН, ніж у хворих

без діабету ( $p = 0,0003$ ). Аналіз МІП наочно демонструє важке навантаження супутніх захворювань в популяції хворих на ХХН ВД ст.: встановлено, що низькі значення (1–2 бали) МІП мали лише 22 (6,40%) хворих досліджуваної популяції, високі ( $\geq 5$  бали) більш ніж 40% хворих (139 осіб). Дані індивідуального аналізу дозволили встановити, що високі значення МІП ( $\geq 5$ ) мали 46 (52,87%) пацієнтів Групи 1 та 93 (36,05%) — Групи 2 ( $\chi^2 = 7,658$ ,  $p = 0,006$ ).

Сумарно за період, що підлягав аналізу, зареєстровано 114 випадків смерті: серед пацієнтів першої групи — 37 (42,53%) випадків, другої — 77 (29,84%);  $\chi^2 = 4,731$ ,  $p = 0,030$ . Серед причин смерті, без статистично достовірних відмінностей в групах порівняння, домінували ССЗ. Хворі на ХХН ВД ст. з ЦД, всі роки, що підлягали аналізу, мали достовірно нижчі показники виживаності, ніж хворі без ЦД ( $p = 0,02$ ; рис. 1А). П'ятирічна кумулятивна доля хворих тих, що вжили становила 45% проти

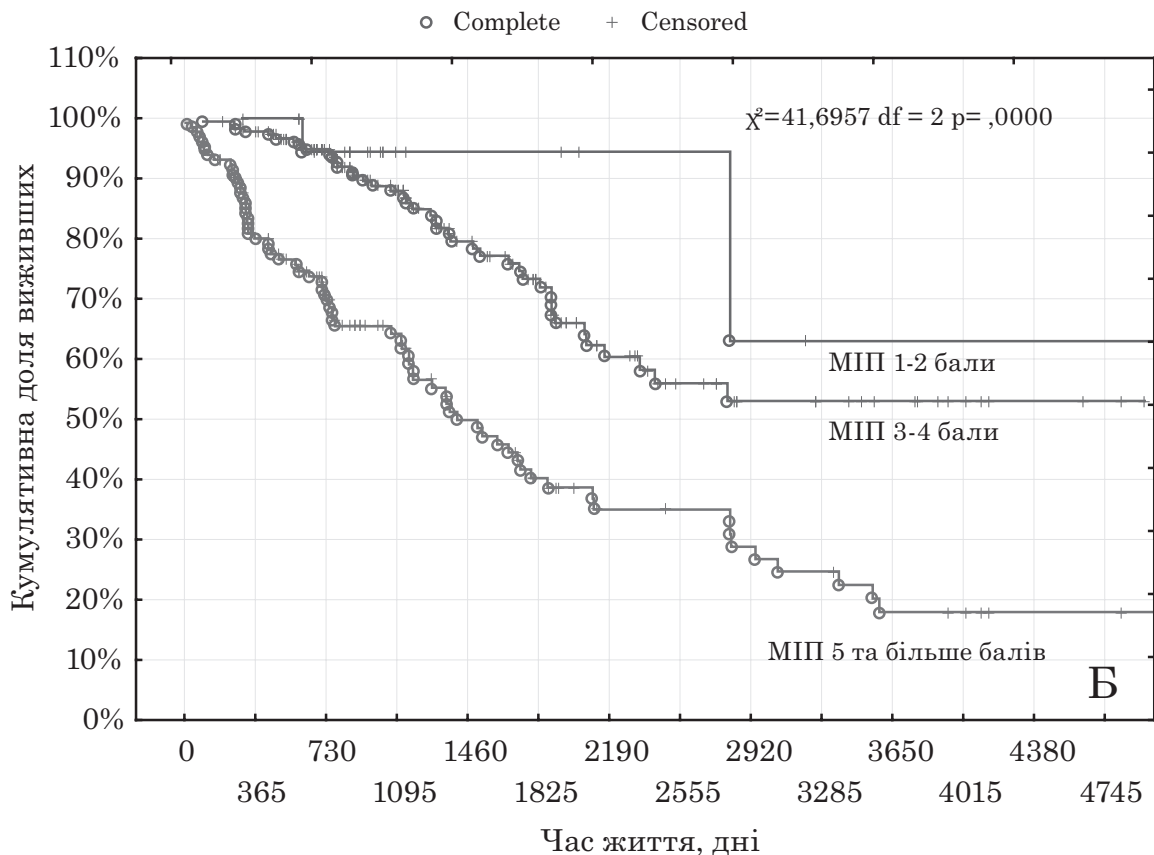
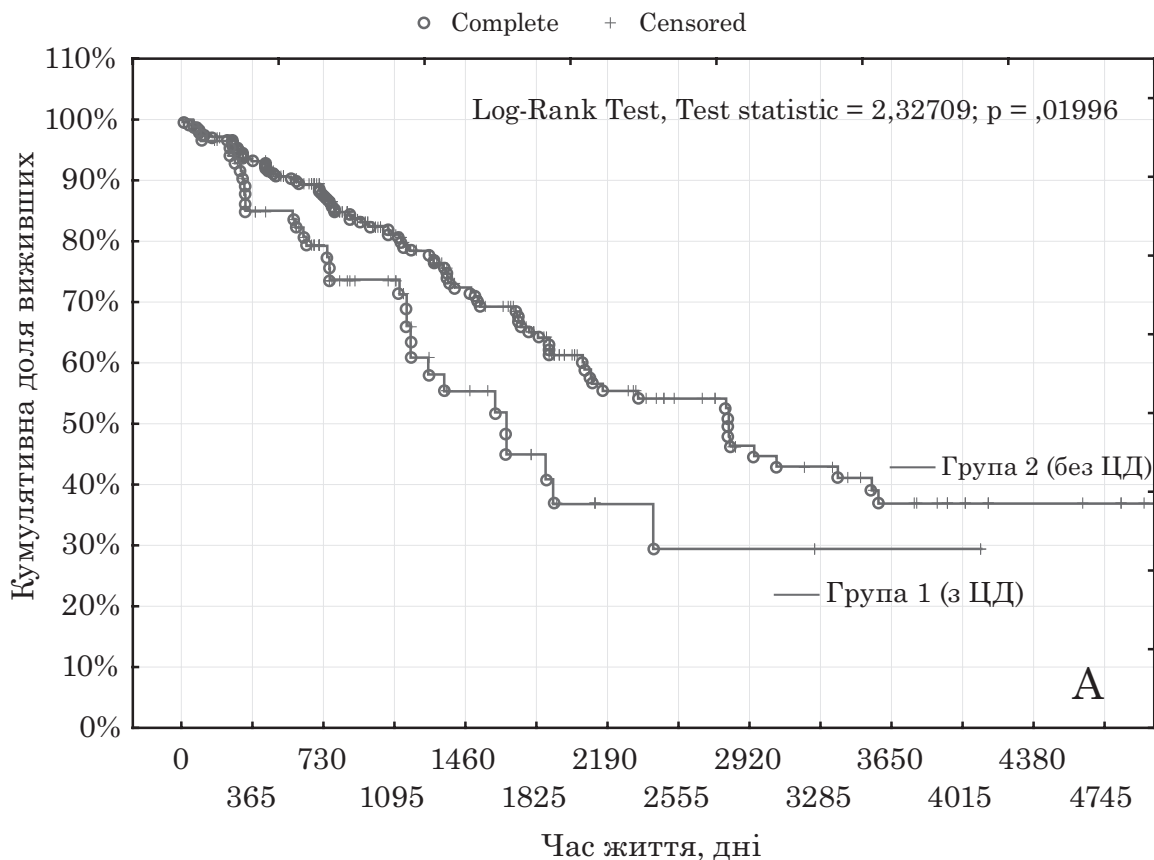


Рис. 1. Виживаність хворих досліджуваної популяції залежно від діабетичного статусу (А) та значення модифікованого індексу поліморбідності (Б).

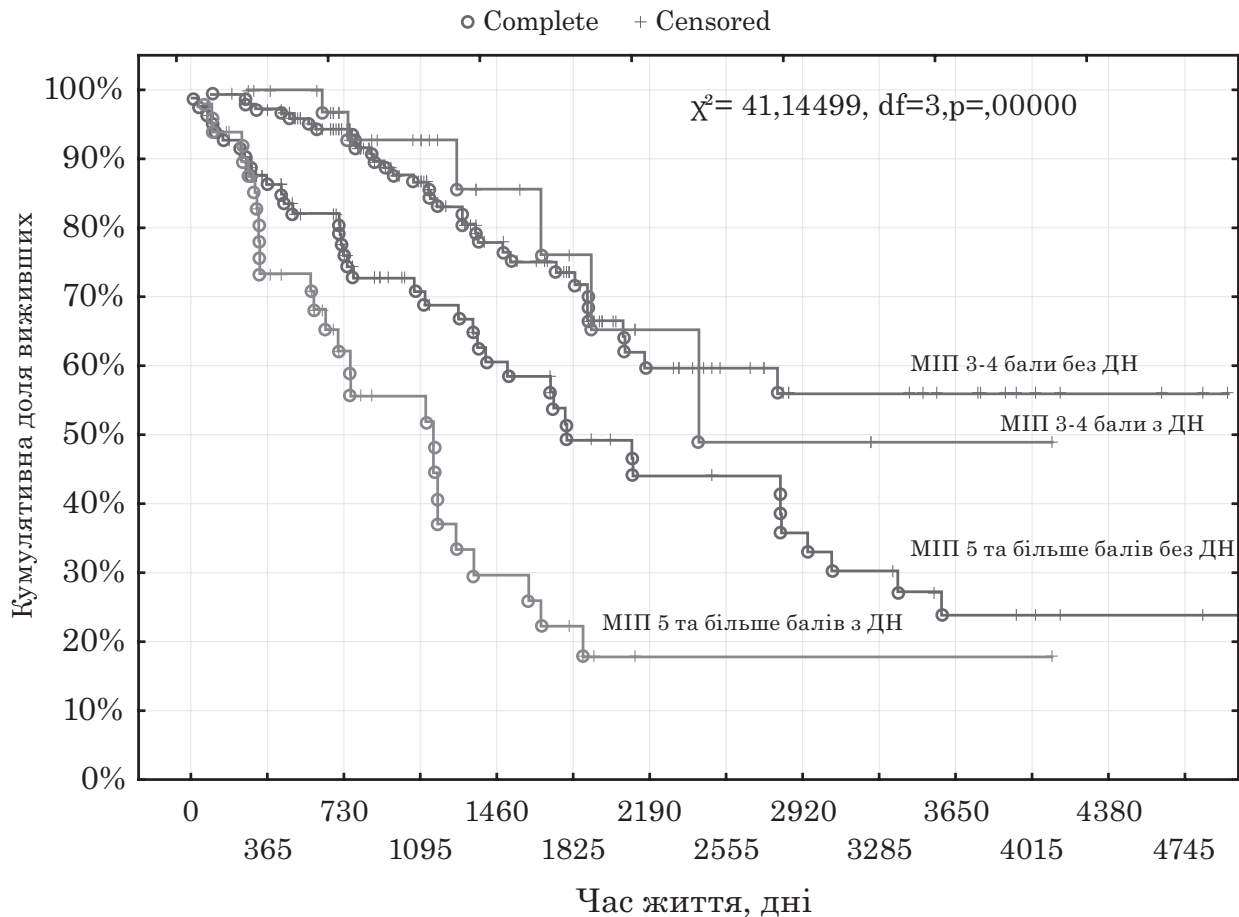


Рис. 2. Криві виживання хворих в групах порівняння в залежності від значення модифікованого індексу поліморбідності.

64% в групах хворих на ДН та без діабету, відповідно. Аналіз виживаності в досліджуваній популяції з урахуванням МІП дозволив констатувати достовірну різницю в залежності від значення показника (рис. 1Б).

Проте констатовано, що хворі з низьким та середнім (3–4 бали) значенням індексу мали практично однакові показники виживаності (Log-Rank Test,  $p = 0,33028$ ). Водночас виживаність була істотно нижчою в пацієнтів з високим значенням МІП ( $\geq 5$  балів), ніж хворих з середнім значенням показника (Log-Rank Test,  $p = 0,00000$ ).

Вивчення особливостей виживаності хворих в залежності від значення МІП та причини ХХН V Д стадії дозволило констатувати, що зазначений показник всі роки, що підлягали аналізу був найнижчим серед пацієнтів із ЦД та МІП  $\geq 5$  (рис. 2).

Кумулятивна доля тих хворих на ХХН V Д стадії з ДН та високим значенням МІП, що вижили була достовірно нижчою, ніж

пацієнтів із ДН та середніми значеннями МІП (Log-Rank Test,  $p = 0,00002$ ). Так кумулятивна доля хворих на ДН, що вижили протягом 5 та 10 років становила 22% проти 76% та 18% проти 49% при високому та середньому значенні МІП, відповідно. Аналогічні статистично значимі відмінності отримані і при порівнянні показника виживаності хворих на ХХН V Д стадії з високим значенням МІП при наявності/відсутності ДН (Log-Rank Test,  $p = 0,01597$ ): 5-річна виживаність пацієнтів з ДН була більш ніж вдвічі нижчою, ніж пацієнтів без ЦД, та становила 22% проти 48%, відповідно.

Отримані дані, певним чином, співставні з даними G. R. Lakshminarayana зі співав. Однак в зазначеному дослідженні проведено лише аналіз тривалості життя хворих на гемодіалізі з урахуванням діабетичного статусу. Інші показники, в тому числі й частота коморбідних захворювань, надають для обстежуваної вибірки в цілому [12].

## ВИСНОВКИ

Таким чином, встановлено, що у пацієнтів з ХХН ВД ст. та ДН розповсюдженість анемії, ІХС, СН, захворювань ПС та ШКТ, полінейропатії, бактеріальних інфекцій, є достовірно вищою, ніж у хворих з недіабетогенними ураженнями нирок ( $p < 0,01$ ). Аналіз структури коморбідних станів в залежності від діабетичного статусу не виявив статистично значущих відмінностей.

У хворих на ХХН ВД ст. з діабетичною нефропатією відносні ризики розвитку серцевої недостатності та полінейропатії збільшуються більш ніж в 2,5 рази в порів-

нянні з хворими на ХХН ВД ст. без ЦД, ПД-асоційованого перитоніту та ЗПС — майже вдвічі.

Поєднання ДН з високим значенням МП є прогнозонегативною клінічною детермінантою виживаності хворих на ХХН ВД ст. Кумулятивне п'ятирічне виживання пацієнтів з ДН становило 22 та 76% при середньому та високому значенні МП,  $p < 0,001$ . Виживаність пацієнтів з високим значенням МП протягом 5 років становила 22 та 48% у пацієнтів з та без ДН, відповідно.

ЛІТЕРАТУРА  
(REFERENCES)

- World Health Organization. Global Report on Diabetes, Geneva, 2016, available at: <http://www.who.int>.
- Diabetes Atlas, 8th edition, Brussels, 2017, available at: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>.
- Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, et al. *Diab Res Clin Pract* 2018;138: 271-281. doi: 10.1016/j.diabres.2018.02.023.
- Zelnick LR, Weiss NS, Kestenbaum BR, et al. *CJASN* 2017; 12 (12): 1984-1990. doi: 10.2215/CJN.03700417.
- United States Renal Data System 2015. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases 2015, available at: <https://www.usrds.org/2015/view/Default.aspx>.
- Kolesnyk MO. Natsionalnyi reiestr khvorykh na khronichnu khvorobu nyrok ta patsientiv z hostryim poshkodzhenniam nyrok: 2018 rik, Kyiv, 2019: 178 p.
- Roger Jones. *Brit J General Pract* 2010; 60(575): 399. doi: 10.3399/bjgp10X502056.
- Shifris IM, Dudar IO. *Ukr J Nephrol Dialys* 2015; 4(48): 30-39. [https://doi.org/10.31450/ukrjnd.4\(48\).2015.06](https://doi.org/10.31450/ukrjnd.4(48).2015.06).
- UK Renal Registry 14th Annual Report, Bristol, 2011, available at: <https://www.renalreg.org/reports/2011-the-fourteenth-annual-report>.
- Sarah S. Prichard. *Kidney International* 2000; 57(74): 100-104. doi:10.1046/j.1523-1755.2000.07417.x.
- Lin YT, Wu PH, Kuo MC, et al. *PLoS ONE* 2013; 8(9): e75318. doi: 10.1371/journal.pone.0075318.
- Lakshminarayana G, Sheetal L, Mathew A, et al. *Indian J Nephrol* 2017;27: 51-57. doi:10.4103/0971-4065.177210.
- Schroijen MA, Dekkers OM, Grootendorst DC, et al. *BMC Nephrol* 2011; 12: 69. doi:10.1186/1471-2369-12-69.
- Chandrashekar A, Ramakrishnan S, Rangarajan D. *Indian J Nephrol* 2014; 24(4): 206-213. doi:10.4103/0971-4065.132985.

**ДІАБЕТИЧНИЙ СТАТУС, КОМОРБІДНІСТЬ ТА ВИЖИВАНІСТЬ  
ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК VД СТАДІЇ:  
КОГОРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ**

**Шіфріс І. М.**

*ДУ «Інститут нефрології НАМН України», м. Київ, Україна  
shifris777@gmail.com*

Структура та розповсюдженість коморбідних станів, їх вплив на прогноз вивчені у 345 хворих на хронічну хворобу нирок VД стадії (242 ГД та 103 ПД пацієнтів). Всі зареєстровані супутні захворювання та їх частота, кількісна оцінка коморбідності та вплив на прогноз були проаналізовані з урахуванням наявності (група 1, n = 87) або відсутності (група 2, n = 258) діабетичної нефропатії. Оцінка виживаності проводилася методом Каплана–Мейера. Кінцевою точкою була смерть від будь-якої причини. Проаналізовані всі випадки, що мали місце з 01.01.2012 по 01.01.2019 року.

Констатовано, що кількість коморбідних захворювань є достовірно вищою у пацієнтів з ХХН VД ст. та ДН, ніж у пацієнтів без діабету, та становить 4,18 і 3,67 на одного хворого, відповідно (p = 0,0003). Розповсюдженість анемії (96,55% проти 85,66%, p = 0,0061), ІХС (68,97% проти 47,29%, p = 0,0005), СН (33,33% проти 13,18%, p < 0,0001), полінейропатії (31,03% проти 12,4%, p = 0,0001), захворювань периферичних судин (29,9% проти 16,3%, p = 0,0058), ПД-перитонітів (69,6% проти 38,75%, p = 0,009), є достовірно вищою у пацієнтів з ХХН VД ст. та ДН, ніж у пацієнтів з недіабетогенними ураженнями нирок.

Сумарно за період, що підлягав аналізу, зареєстровано 114 випадків смерті: серед пацієнтів групи 1 — 37 (42,53%) випадків, групи 2 — 77 (29,84%);  $\chi^2 = 4,731$ , p = 0,030. Високі значення МІП ( $\geq 5$  балів) достовірно асоційовані з негативним прогнозом в діалізній популяції, більш істотно цей вплив виражений у пацієнтів з ДН (Log-Rank Test, p = 0,00002): кумулятивна частка пацієнтів групи 1, що вижили протягом 5 років вдвічі нижче, ніж пацієнтів групи 2 та становить 22% проти 48%, відповідно. Аналогічно, кумулятивна 5-ти річна виживаність хворих на ХХН VД ст. з ДН склала 22% проти 76% при високому та середньому (2–4 бали) значенні МІП, відповідно.

Ключові слова: діабетична нефропатія, хронічна хвороба нирок, діаліз, коморбідність, виживаність.

**ДИАБЕТИЧЕСКИЙ СТАТУС, КОМОРБИДНОСТЬ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ  
ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК VД СТАДИИ:  
КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

**Шифрис И. М.**

*ГУ «Институт нефрологии НАМН Украины», г. Киев, Украина  
shifris777@gmail.com*

Структура и распространенность коморбидных состояний, их влияние на прогноз изучены у 345 больных с хронической болезнью почек VД стадии (242 гемодиализ и 103 ПД пациентов). Все зарегистрированные сопутствующие заболевания и их частота, количественная оценка коморбидности, были проанализированы с учетом наличия (группа 1, n = 87) или отсутствия (группа 2, n = 258) диабетической нефропатии. Оценка выживаемости проводилась методом Каплана–Мейера. Конечной точкой была смерть от любой причины. Проанализированы все случаи, которые имели место с 01.01.2012 по 01.01.2019 года.

Констатировано, что количество коморбидных заболеваний достоверно выше у пациентов с ХБП VД ст. и диабетической нефропатией (ДН), чем у пациентов без диабета и составляет 4,18 и 3,67 на одного больного, соответственно (p = 0,0003). Распространенность анемии (96,55% против 85,66%, p = 0,0061), ИБС (68,97% против 47,29%, p = 0,0005), СН (33,33% против 13,18%, p < 0,0001), полинейропатии (31,03% против 12,4%, p = 0,0001), заболеваний периферических сосудов (29,9% против 16,3%, p = 0,0058), ПД-перитонитов (69,6% против 38,75%, p = 0,009), достоверно выше у пациентов с ДН, чем у пациентов с ХБП VД ст. недіабетогенного генеза.

Суммарно за период, который подлежал анализу, зарегистрировано 114 случаев смерти: среди пациентов группы 1 — 37 (42,53%) случаев, группы 2 — 77 (29,84%);  $\chi^2 = 4,731$ , p = 0,030. Высокие значения МІП ( $\geq 5$  баллов) достоверно ассоциированы с негативным прогнозом в диализной популяции, более существенно это влияние выражено у пациентов с ДН (Log-Rank Test, p = 0,00002): кумулятивная доля выживших в течение 5 лет пациентов Группы 1 вдвое ниже, чем пациентов Группы 2, и составила 22% против 48%, соответственно. Аналогично, кумулятивная 5-ти летняя выживаемость больных с ДН, как причиной ХБП VД ст., составила 22% против 76% при высоком и среднем (2–4 балла) значении МІП, соответственно.

Ключевые слова: диабетическая нефропатия, хроническая болезнь почек, диализ, коморбидность, выживаемость.

**DIABETIC STATUS, COMORBIDITY AND SURVIVAL  
IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE STAGE VD ST.:  
A COHORT STUDY**

I. M. Shifris

*SI «Institute of Nephrology NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine  
shifris777@gmail.com*

The structure and prevalence of comorbid conditions, their effect on the prognosis were studied among 345 patients with chronic kidney disease stage VD (242 on hemodialysis and 103 on peritoneal dialysis). All recorded comorbidities, their frequency, quantification of comorbidity, were analyzed in consideration of whom had diabetic nephropathy (DN; group 1, n = 87) and without it (group 2, n = 258). Evaluation of survival was performed using the Kaplan-Meier method. The endpoint was death from any cause. All cases from 01.01.2012 to 01.01.2019 year were analyzed.

It was revealed that the number of comorbid conditions per person was 4.18 vs 3.67, and was significantly higher in patients with DN, than without it ( $p = 0.0003$ ). The prevalence of anemia (96.55% vs 85.66%,  $p = 0.0061$ ), coronary artery disease (68.97% vs 47.29%,  $p = 0.0005$ ), heart failure (33.33% vs 13.18%,  $p < 0.0001$ ), polyneuropathy (31.03% vs 12.4%,  $p = 0.0001$ ), peripheral vascular disease (29.9% vs 16.3%,  $p = 0.0058$ ), PD-associated peritonitis (69,6% vs 38,75%,  $p = 0.009$ ), were significantly higher in patients with DN, than in patients with nondiabetic renal disease.

During follow up the 114 deaths were detected: among patients from Group 1 — 37 (42.53%) cases, Group 2 — 77 (29,84%);  $\chi^2 = 4.731$ ,  $p = 0.030$ . High values of MIP ( $\geq 5$  points) were significantly associated with a negative effect on prognosis in the dialysis population, more substantially this effect is expressed in patients with CKD stage VD and DN (Log-Rank Test,  $p = 0,00002$ ): the 5-years cumulative proportion surviving was 22% vs 48% in patients from Group 1 and from Group 2, respectively. Similarly, the 5-years cumulative proportion surviving was 22% vs 76% in patients with DN in case of high and average (2–4 points) MIP, respectively.

**Key words:** diabetic nephropathy, chronic kidney disease, dialysis, comorbidities, survival.