

ФАКТОРИ, ЩО ЗУМОВЛЮЮТЬ ЗВ'ЯЗОК МІЖ ПРИХИЛЬНІСТЮ ДО ЛІКУВАННЯ ТА ЯКІСТЮ ЖИТТЯ У ХВОРИХ ЛІТНЬОГО ВІКУ НА ХРОНІЧНУ СЕРЦЕВУ НЕДОСТАТНІСТЬ НА ФОНІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК: КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ

О.О. Ханюков, О.В. Смольянова

Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна

Ключові слова: якість життя, прихильність до лікування, хронічна серцева недостатність, літній вік.

Буковинський медичний вісник. 2021. Т.25, № 3 (99). С. 138-143.

DOI: 10.24061/2413-0737.XXV.3.99.2021.21

E-mail:
smolyanova.ukr@gmail.com

Мета дослідження – визначити фактори, що зумовлюють зв'язок між прихильністю до лікування та якістю життя у хворих літнього віку на хронічну серцеву недостатність на фоні артеріальної гіпертензії та хронічної хвороби нирок, та оцінити можливості застосування отриманих даних у клінічній практиці.

Матеріал і методи. У дослідження включено 93 хворих віком від 60 до 74 років на ХСН на фоні АГ та ХХН. Пацієнтам проводилися клініко-лабораторні дослідження, анкетування щодо наявності побічних ефектів, оцінка якості життя за Міннесотським опитувальником та прихильності до лікування за шкалою Моріскі-Грін.

Результати. При проведенні кореляційного аналізу виявлено такі зв'язки: для прихильності з ЯЖ – -0,57 (-0,69; -0,42); для систолічного артеріального тиску з ЯЖ – 0,46 (0,28; 0,61) та з прихильністю – -0,35 (-0,52; -0,16); для креатиніну з ЯЖ – 0,35 (0,16; 0,52) та з прихильністю – -0,3 (-0,47; -0,1); для ШКФ ЕРІ з ЯЖ – -0,46 (-0,61; -0,28) та з прихильністю – 0,33 (0,14; 0,5); для тесту з 6-хвилинною ходьбою з ЯЖ – -0,65 (-0,78; -0,52) та з прихильністю – 0,49 (0,32; 0,63). Для усіх виявлених зв'язків $p < 0,05$.

Висновки. У хворих літнього віку на хронічну серцеву недостатність на фоні артеріальної гіпертензії та хронічної хвороби нирок виявлені кореляційні зв'язки середньої сили між клініко-лабораторними показниками цих захворювань, якістю життя та прихильністю до терапії. Виявлені патогенетичні ланки можна використовувати для пояснення пацієнту необхідності слідування рекомендаціям лікаря. Зміна якості життя може слугувати маркером того, що у веденні пацієнта потрібні зміни.

ФАКТОРЫ, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИЕ СВЯЗЬ МЕЖДУ ПРИВЕРЖЕННОСТЬЮ К ЛЕЧЕНИЮ И КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НА ФОНЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК: КОРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

А.А. Ханюков, А.В. Смольянова

Ключевые слова: качество жизни, приверженность к лечению, хроническая сердечная недостаточность, пожилой возраст.

Буковинский медицинский вестник. 2021. Т.25, № 3 (99). С. 138-143.

Цель исследования – определить факторы, обуславливающие связь между приверженностью к терапии и КЖ у больных пожилого возраста ХСН на фоне АГ и ХБП, и оценить возможности применения полученных данных в клинической практике.

Материал и методы. В исследование включено 93 пациента возрастом от 60 до 74 лет с ХСН на фоне АГ и ХБП. Всем участникам проводились клинико-лабораторные исследования, анкетирование относительно наличия побочных эффектов, оценка качества жизни с помощью Миннесотского опросника и оценка приверженности к лечению по шкале Мориски-Грин.

Результаты. При проведении корреляционного анализа выявлены следующие связи: для приверженности с КЖ – -0,57 (-0,69; -0,42); для систолического артериального давления с КЖ – 0,46 (0,28; 0,61) и с приверженностью – -0,35 (-0,52; -0,16); для креатинина с КЖ – 0,35 (0,16; 0,52) и с приверженностью – -0,3 (-0,47; -0,1); для СКФ ЕРІ с КЖ – -0,46 (-0,61; -0,28) и с приверженностью – 0,33 (0,14; 0,5); для теста с 6-минутной ходьбой с КЖ – -0,65 (-0,78; -0,52) и

Оригінальні дослідження

с приверженностью - 0,49 (0,32; 0,63). Для всех выявленных связей $p < 0,05$.

Выводы. У больных пожилого возраста хронической сердечной недостаточностью на фоне артериальной гипертензии и хронической болезнью почек были выявлены корреляционные связи средней силы между клинико-лабораторными показателями этих заболеваний, качеством жизни и приверженностью к терапии. Найденные патогенетические связи могут быть использованы для объяснения пациенту необходимости следования рекомендациям врача. Изменение качества жизни может служить маркером того, что в лечении пациента необходимы изменения.

FACTORS DETERMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN ADHERENCE TO TREATMENT AND QUALITY OF LIFE IN THE ELDERLY WITH CHRONIC HEART FAILURE ASSOCIATED WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND CHRONIC KIDNEY DISEASE: CORRELATION ANALYSIS

O.O. Khaniukov, O.V. Smolianova

Key words: quality of life, adherence to treatment, chronic heart failure, the elderly.

Bukovinian Medical Herald.
2021. V.25, № 3 (99). P. 138-143.

The purpose of the work. To identify the factors that determine the relationship between adherence to treatment and QoL in the elderly with CHF on the background of AH and CKD, and to assess the possibilities of using the obtained data in clinical practice.

Material and methods. The study included 93 patients from 60 to 74 years old with CHF on the background of AH and CKD. Clinical and laboratory studies, a questionnaire regarding the presence of side effects, an assessment of the quality of life using the Minnesota questionnaire and adherence to treatment according to the Morisky-Green scale were used in all the patients.

Results. Correlation analysis revealed the following relationships: for adherence to QoL - -0.57 (-0.69; -0.42); for systolic blood pressure with QoL - 0.46 (0.28; 0.61) and with adherence - -0.35 (-0.52; -0.16); for the creatinine with QoL - 0.35 (0.16; 0.52) and with adherence - -0.3 (-0.47; -0.1); for EPI GFR with QoL - -0.46 (-0.61; -0.28) and with adherence - 0.33 (0.14; 0.5); for the 6-minute walk test with QoL - -0.65 (-0.78; -0.52) and with adherence - 0.49 (0.32; 0.63). For all identified relationships p is < 0.05 .

Conclusions. In the elderly with CHF on the background of AH and CKD, correlations of moderate strength were found between the clinical and laboratory parameters of these diseases, QoL, and adherence to treatment. Identified pathogenetic links can be used to explain to the patient the need to follow the doctor's recommendations. A change in QoL can serve as a marker showing that some revising is needed in a patients' treatment.

Актуальність. Впровадження в клінічну практику терапії, що заснована на доказах, призвело до суттєвого подовження життя хворих на хронічну серцеву недостатність (ХСН) [1]. Проте «побічним» ефектом цього став значний внесок ХСН до сумарного тягаря хвороб зі збільшенням кількості пацієнтів, що мають значні прояви захворювання [2,3]. Останнє, разом із впливом на психологічну та соціальну сферу життя, призводить до погіршення якості життя (ЯЖ) пацієнтів з ХСН [3]. Згідно з останніми рекомендаціями Європейського товариства кардіологів (ЄТК), покращення ЯЖ є однією з п'яти основних цілей ведення хворого з ХСН [4]. А за результатами опитування серед осіб літнього віку, пацієнти з ХСН віддають перевагу кращій якості, ніж тривалості життя [5].

З іншого боку, загальноновизнаним є факт, що прихильність до терапії має значний вплив на

контроль перебігу ХСН [6], що пов'язано зі зменшенням її проявів, результатом чого є покращення ЯЖ [6, 7] та зниження смертності й кількості госпіталізацій [3, 6]. Проте незважаючи на доведену ефективність рекомендованої клінічними протоколами терапії [4], прихильність до лікування залишається низькою [8, 7], і тому її підвищення залишається на перших позиціях серед цілей ведення пацієнтів з ХСН [4, 9]. Актуальність цієї проблеми підкреслюється тим, що в рекомендаціях ЄТК, прихильність згадується у розділі «Прогалини в доказах», і особливий акцент зроблено на прихильність до лікування серед людей літнього віку [4].

Пацієнти літнього віку з ХСН на тлі АГ та ХХН знаходяться у групі ризику як гіршої ЯЖ, так і зниження прихильності до лікування. Перше пов'язано з патогенетично зумовленим порочним

колом, результатом якого є затримка рідини і погіршення перфузії тканин [8, 10]. Це зумовлює посилення проявів ХСН та повторні госпіталізації, наслідком чого є погіршення ЯЖ [3, 8]. Зниження прихильності до лікування серед іншого пов'язане з когнітивними порушеннями та поліфармацією, яка утруднює слідування рекомендаціям навіть у пацієнтів молодшого віку [9]. Проте дані щодо наявності зв'язків між ЯЖ і прихильністю до лікування, а також патогенетичного обґрунтування цих зв'язків у пацієнтів зазначеної категорії відсутні.

Мета роботи. Визначити фактори, що зумовлюють зв'язок між прихильністю до лікування та якістю життя у хворих літнього віку на ХСН на фоні АГ та ХХН, та оцінити можливості застосування отриманих даних у клінічній практиці.

Матеріал і методи. В одномоментне дослідження, що є гілкою річного спостереження, включено 93 хворих віком від 60 до 74 років на ХСН ІА та ІБ стадії на фоні АГ ІІ стадії, І, ІІ ступеня та наявністю ХХН зі швидкістю клубочкової фільтрації (ШКФ) >45 мл/хв/1,73 м². Пацієнти знаходилися під амбулаторним спостереженням протягом року та отримували терапію відповідно до чинних протоколів. Критеріями виключення були: хронічний гломерулонефрит, хронічний пієлонефрит, сечокам'яна хвороба, цукровий діабет, декомпенсований цироз печінки, онкологічні захворювання. Пацієнтам проводилося загальноклінічне дослідження (включаючи аналіз амбулаторної карти). За даними анамнезу оцінювалась наявність побічної дії до призначеної терапії за попередні 12 місяців. Для оцінки функції нирок усім хворим проводили оцінку рівня креатиніну з подальшим розрахунком ШКФ за формулою Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (ШКФ EPI). Також проводився тест з 6-хвилинною ходьбою (Т6Х) та оцінювалась ЯЖ за Мінесотським опитувальником ЯЖ хворих на серцеву недостатність (MLHFQ), де більша сума балів відповідає гіршій якості життя. Оцінка прихильності до лікування проводилася за 4-бальною шкалою Моріскі-Грін, де більша сума балів відповідає кращій прихильності.

Результати оброблялися за допомогою пакета STATISTICA (StatSoft Inc., ver.6.1, serial number AGAR909E415822FA). Більшість даних мали розподіл, що відрізняється від нормального, тому неперервні змінні наведено у вигляді медіани (Me) з показниками першого та третього квартилей (25; 75). Категорійні дані представлено у вигляді кількості хворих (n) та їх частки у групі дослідження (%). Для тестування гіпотези (H₀), що зв'язку між прихильністю до лікування та ЯЖ немає, а також для виявлення змінних, які можуть бути використані при поясненні виявленого зв'язку, використовували кореляційний аналіз з вирахуванням коефіцієнта Спірмена (r_s). Достовірним вважався зв'язок при p $<0,05$. Довірчі інтервали (95% ДІ) для r_s визначали

за допомогою онлайн калькулятора - <http://vassarstats.net/rho.html>. Для оцінки сили кореляційного зв'язку використовували наступну градацію: при r_s $\geq 0,7$ – сильний зв'язок, при 0,69 \geq r_s $\geq 0,3$ – середній зв'язок, при r_s $\leq 0,29$ – слабкий зв'язок. Для найбільш важливих зв'язків було побудовано кореляційну плеяду [11].

Результати дослідження та їх обговорення

У дослідження увійшли 93 пацієнти (середній вік – 64 (62; 68), чоловіки – 35 (37,6)). Середній рівень систолічного артеріального тиску (САТ) складав 141 (138; 149) мм рт.ст. при тривалості АГ 9 (8; 11) років. Середні показники функції нирок: креатинін - 89 (83; 95) мкмоль/л, ШКФ EPI – 63,7 (57,3; 73) мл/хв/1,73м², кількість пацієнтів з ШКФ EPI менше за 60 мл/хв/1,73м² - 33 (35,5). За функціональним класом (ФК) ХСН спостерігався такий розподіл: 34 (36,6), 47 (50,5) та 12 (12,9) для І, ІІ та ІІІ ФК за NYHA відповідно. Середня відстань Т6Х складала 333 (294; 399) м. Хрипи у легенях прослуховувались у 46 пацієнтів (49,5%). При оцінці рівня ЯЖ за MLHFQ виявлено, що ЯЖ у цілому складала 40 (29; 50) балів, при рівні фізичного та емоційного компонента 26 (18; 32) та 9 (8; 10) балів відповідно.

При тестуванні нульової гіпотези (H₀) виявлено – r_s = -0,57 при p $<0,05$, що дозволило прийняти альтернативну гіпотезу про наявність зв'язку між прихильністю до лікування та ЯЖ (зворотний середньої сили).

Результати кореляційного аналізу зв'язків між показниками, що характеризують ступінь компенсації ХСН (Т6Х, наявність хрипів при аускультатії легень), змінними, що характеризують АГ (тривалість АГ, рівень САТ), показниками функції нирок (креатинін, ШКФ EPI), ЯЖ, прихильністю до лікування та віком хворих наведено в кореляційній матриці (таблиця).

Наявність побічної дії лікарського засобу вірогідно корелювала в нашому дослідженні лише з ЯЖ, тому цього показника не внесено до кореляційної матриці. Серед перерахованих факторів, вік та тривалість АГ є факторами, що не можна змінити. Їх потрібно враховувати у веденні пацієнта, проте вплинути на них неможливо, тому вони не були включені до кореляційної плеяди (рисунок). Зважаючи, що показник ЯЖ у цілому був зумовлений і значно корелював з її фізичним компонентом, у кореляційній плеяді залишено лише ЯЖ в цілому.

Під час аналізу виявлено зв'язки середньої сили між рівнем САТ та ступенем компенсації ХСН (дистанція, що пройдено під час Т6Х), причому вищий тиск негативно корелював з дистанцією, що пройдено під час Т6Х. Це підтверджує факт, що контроль АГ залишається важливою проблемою у веденні пацієнта з ХСН, особливо зі збереженою фракцією викиду [4]. Додатково, САТ був пов'язаний з нирковою функцією (зв'язок середньої сили): більший рівень САТ корелював із вищим показником рівня креатиніну та нижчим показником ШКФ EPI.

Оригінальні дослідження

прогресування однієї хвороби є тригером погіршення перебігу інших, що вкладається в концепцію кардіоренальних взаємовідносин [4,10].

При оцінці кореляційних зв'язків ЯЖ виявлена позитивна кореляція середньої сили з САТ, рівнем креатиніну, та негативна - з Т6Х і рівнем ШКФ ЕРІ (вищий бал при оцінці за MLHFQ відповідає гіршій ЯЖ). Це можна пояснити тим, що ЯЖ значною мірою залежить від клінічних проявів захворювання – тягаря симптомів [3, 7]. Відомо, що гірші показники функції нирок призводять до затримки рідини, призначення рекомендованих лікарських засобів у дозах, що нижче рекомендованих протоколами, виписування пацієнтів без досягнення достатнього рівня зменшення набрякового синдрому, що разом теж може робити внесок у погану компенсацію ХСН та АГ [8]. Декомпенсація останніх двох захворювань негативно впливає на показники функції нирок [10]. Виникає порочне коло, результатом якого є подальше погіршення ЯЖ.

Побічна дія призначених лікарських засобів, за результатами аналізу, позитивно корелювала з ЯЖ, що є зрозумілим, адже побічна дія призводить до виникнення симптомів, збільшення кількості яких, доведено, погіршує ЯЖ [3]. У нашому дослідженні не виявлено істотного зв'язку наявності побічної дії з прихильністю до лікування, на відміну від дослідження van der Laan, проте це може бути зумовлено малим терміном спостереження та низьким відсотком розвитку події [9].

При оцінці зв'язків прихильності до призначеної терапії виявлено, що нижчий показник прихильності пов'язаний з вищими цифрами САТ, гіршими показниками компенсації ХСН та функції нирок. Зазначені показники самі безпосередньо роблять внесок у ЯЖ (зв'язки за типом «гірший показник – гірша якість життя») [3, 6, 14]. Цим може бути зумовлено наявність окремого («результуючого») зв'язку між прихильністю до лікування та ЯЖ (дивись кореляційну плеяду). Такий зв'язок виявлено і в дослідженні Silavanich та ін., проте рівень кореляції був слабким, що може бути зумовлено використанням анкети за 8-бальною шкалою Моріскі-Грін, де частина питань оцінює прихильність до терапії АГ [7]. Іншими факторами, що зумовлюють різницю, можуть бути наявність значної частки пацієнтів молодшого віку, у яких менш виражена поліфармація, меншою часткою пацієнтів з АГ та ХХН (43,3% та 22,7% відповідно) та менш тяжким ФК за NYHA – 97,8% пацієнтів мали I та II ФК [7].

Зважаючи на вищеперераховане, беззаперечним є факт, що ЯЖ тісно пов'язана з клінічними проявами захворювання, які часто є функцією від ступеня компенсації хвороби. У цілому, ЯЖ інтегрує показники з різних сфер життя, і тому її погіршення може слугувати важливою ознакою того, що у веденні пацієнта з ХСН потрібні зміни.

Також відомо, що рівень компенсації залежить від

прихильності до призначеного лікування, але вона зрідка перевищує 80% попри численні розробки і дослідження у цій сфері [8, 9, 15]. Тому актуальним залишається пошук шляхів вирішення цієї проблеми. Якщо згадати дослідження Kгааі та ін. [5], які показали, що більшість хворих на ХСН дуже високо оцінюють якість життя навіть порівняно з його тривалістю, то виявлені патогенетичні процеси, що зумовлюють кореляцію ЯЖ та прихильності до терапії, потрібно використовувати під час пояснення важливості виконання рекомендацій лікаря щодо призначеної терапії. І акцент потрібно робити на зв'язок гіршого самопочуття з поганою прихильністю. Адже доведено, що розуміння перебігу хвороби, причин її прогресування і механізмів, які зумовлюють її вплив на самопочуття хворого, може впливати на прихильність до лікування, особливо на «навмисну» неприхильність [9].

Висновки

1. Підсумовуючи результати нашого дослідження, у хворих літнього віку на хронічну серцеву недостатність на фоні артеріальної гіпертензії та хронічної хвороби нирок були виявлені кореляційні зв'язки середньої сили між клініко-лабораторними показниками цих захворювань (САТ, креатинін, ШКФ ЕРІ, Т6Х), якості життя та прихильністю до терапії.

2. Виявлені патогенетичні ланки, які можуть зумовлювати зв'язок якості життя та прихильності до лікування, можна використовувати для пояснення пацієнту необхідності слідування рекомендаціям лікаря.

3. Зміни якості життя, яке є інтегративним показником різних сфер життєдіяльності хворого, може слугувати маркером того, що у веденні пацієнта потрібні зміни.

Перспективи подальших досліджень

Проведення досліджень щодо зв'язку між прихильністю до лікування та ЯЖ з включенням більшої кількості пацієнтів для підтвердження виявленого патерну, а також дослідження цих зв'язків у пацієнтів з ХСН з іншою коморбідною патологією.

References

1. McMurray JJ. Improving outcomes in heart failure: a personal perspective. *Eur Heart J*. 2015 Dec 21;36(48):3467-70. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv565>.
2. Murray CJ, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 2020 Oct;396(10258):1223-49. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30752-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30752-2).
3. Alpert CM, Smith MA, Hummel SL, Hummel EK. Symptom burden in heart failure: assessment, impact on outcomes, and management. *Heart Fail Rev*. 2017 Jan;22(1):25-39. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10741-016-9581-4>.
4. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland

JGF, Coats AJ, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J. 2016 Jul;37(27):2129-200. DOI: <https://doi.org/10.1002/ehf.592>.

5. Kraai IH, Vermeulen KM, Luttik ML, Hoekstra T, Jaarsma T, Hillege HL. Preferences of heart failure patients in daily clinical practice: quality of life or longevity? Eur J Heart Fail. 2013 Oct;15(10):1113-21. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurjhf/hft071>.

6. Wu JR, Moser DK. Medication adherence mediates the relationship between heart failure symptoms and cardiac event-free survival in patients with heart failure. J Cardiovasc Nurs. 2018 Feb;33(1):40-6. DOI: <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000427>.

7. Silavanich V, Nathisuwan S, Phrommintikul A, Permsuwan U. Relationship of medication adherence and quality of life among heart failure patients. Heart Lung. 2019 Mar;48(2):105-10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2018.09.009>.

8. Gilstrap LG, Stevenson LW, Small R, Parambi R, Hamerschock R, Greenberg J, et al. Reasons for guideline nonadherence at heart failure discharge. JAHA. 2018 Aug 7;7(15):e008789. DOI: <https://doi.org/10.1161/JAHA.118.008789>.

9. van der Laan DM, Elders PJ, Boons CC, Nijpels G, Hugtenburg JG. Factors associated with nonadherence to cardiovascular medications: a cross-sectional study. J Cardiovasc Nurs. 2019 Jul;34(4):344-52. DOI: <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000582>.

10. Preeti J, Alexandre M, Pupalan I, Merlin TC, Claudio R. Chronic heart failure and comorbid renal dysfunction - a focus on type 2 cardiorenal syndrome. Curr Cardiol Rev. 2016;12(3):186-94. DOI: <https://doi.org/10.2174/1573403X12666160606120958>.

11. Riffenburgh R, Gillen D. Statistics in Medicine. London: Elsevier Inc.; 2020. Available from: <https://www.elsevier.com/books/statistics-in-medicine/riffenburgh/978-0-12-815328-4>.

12. Garofalo C, Borrelli S, Pacilio M, Minutolo R, Chiodini P, De Nicola L, et al. Hypertension and prehypertension and prediction of development of decreased estimated GFR in the general population: a meta-analysis of cohort studies. Am J Kidney Dis. 2016 Jan;67(1):89-97. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2015.08.027>.

13. George LK, Koshy SK, Molnar MZ, Thomas F, Lu JL, Kalantar-Zadeh K, et al. Heart failure increases the risk of adverse renal outcomes in patients with normal kidney function. Circ Heart Fail. 2017 Aug;10(8):e003825. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.116.003825>.

14. Uszko-Lencer N, Mesquita R, Janssen E, Werter C, Brunner-La Rocca H-P, Pitta F, et al. Reliability, construct validity and determinants of 6-minute walk test performance in patients with chronic heart failure. Int J Cardiol. 2017 Aug;240:285-90. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2017.02.109>.

15. Yang Q, Chang A, Ritchey MD, Loustalot F. Antihypertensive medication adherence and risk of cardiovascular disease among older adults: a population-based cohort study. J Am Heart Assoc. 2017 Jun 24;6(6):e006056. DOI: <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.006056>.

Відомості про авторів

Ханюков Олексій Олександрович – д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри внутрішньої медицини 3, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4146-0110>.

Смольянова Олександра Вікторівна – асистент кафедри внутрішньої медицини 3, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8654-381X>.

Сведения об авторах

Ханюков Алексей Александрович – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой внутренней медицины 3, Днепропетровский государственный медицинский университет, г. Днепро, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4146-0110>.

Смольянова Александра Викторовна – ассистент кафедры внутренней медицины 3, Днепропетровский государственный медицинский университет, г. Днепро, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8654-381X>.

Information about the authors

Khaniukov Oleksii – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Internal Medicine 3, Dnipro State Medical University, Dnipro, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4146-0110>.

Smolianova Oleksandra – Professor Assistant of the Department of Internal Medicine 3, Dnipro State Medical University, Dnipro, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8654-381X>.

Надійшла до редакції 21.07.21

Рецензент – проф. Сидорчук Л.П.

© О.О. Ханюков, О.В. Смольянова, 2021