

# Частота виявлення основних факторів ризику серцево-судинних подій серед військовослужбовців

М.М. Селиук, М.І. Пешкова, М.М. Козачок

Українська військово-медична академія, м. Київ

Серцево-судинні захворювання (ССЗ) утримують першість серед захворювань в Україні і є причиною більше половини смертей. ССЗ мають прямий зв'язок із способом життя, особливостями харчування, наявністю шкідливих звичок, фізичною активністю, стресовими факторами та є причиною розвитку інших факторів ризику. Найбільш поширеними з них є немодифіковані (стать, вік, спадковість) та модифіковані (дисліпідемія, артеріальна гіпертензія, надмірна маса тіла та ожиріння, цукровий діабет, тютюнопаління) та психосоціальні фактори.

За результатами дослідження STEPS у 2019 році, що проводилось разом з ВООЗ, проаналізовано фактори ризику серед цивільного населення України у віці від 18 до 69 років. Відзначено, що фактори ризику розвитку ССЗ зафіксовані у 32,8% населення, а саме: підвищений артеріальний тиск (АТ) чи гіпертензія – у 34,8% населення, гіперглікемія – у 7,1%, нормальна маса тіла за ІМТ – лише у 39,6%, надмірна маса тіла – у 59,1%, у тому числі 24,8% населення мали ожиріння. Крім того, активними курцями були 33,9%, вживали алкогольні напої 19,7% населення України. Враховуючи результати дослідження STEPS, нас зацікавила частота виявлення основних факторів ризику серцево-судинних подій серед військовослужбовців.

**Мета дослідження:** визначення частоти виявлення основних факторів ризику серцево-судинних подій середіючих військовослужбовців та пенсіонерів МОУ на етапі стаціонарного лікування в умовах НВМКЦ «Головний військово-клінічний госпіталь».

**Матеріали та методи.** Методом випадкової вибірки було проведено аналіз 104 історій хвороб пацієнтів кардіологічного відділення НВМКЦ «Головний військово-клінічний госпіталь» за період від січня 2018 року до грудня 2019 року. Були вивчені фактори ризику та частота, з якою вони зустрічаються у різних категорій пацієнтів.

До групи обстеження увійшли хворі чоловічої статі (100% випадків) віком від 33 до 93 років (у середньому – 66,55±1,47 року). Для дослідження вікових особливостей поширеності факторів ризику ССЗ хворі були розподілені на дві групи. До I групи включено діючих військовослужбовців (n=22), середній вік яких становив 46,41±1,78 року. До II групи увійшли пенсіонери МОУ (n=82), середній вік яких становив 71,95±1,26 року.

Статистичне оброблення результатів проводили методами варіаційної, параметричної та непараметричної статистики медико-біологічного профілю за допомогою пакета оригінальних прикладних статистичних програм «Microsoft Excel», «Statistica 7.0».

**Результати.** За результатами дослідження були проаналізовані показники АТ у I групі: показники середнього систолічного і діастолічного тиску становили 129,09±3,86 мм рт.ст. та 80,45±2,71 мм рт.ст. відповідно. У II групі показники середнього систолічного і діастолічного тиску становили 138,84±2,41 мм рт.ст. та 82,99±1,22 мм рт.ст. відповідно. Для оцінювання рівня АТ була обрана класифікація, запропонована ВООЗ у дослідженні STEPS-2019 для можливості проведення порівняльного аналізу.

Відсоток пацієнтів I групи з нормальним рівнем АТ становив 77,27%; підвищений рівень тиску відзначали у 22,73% пацієнтів, за результатами власного дослідження високого рівня АТ не було виявлено. У пацієнтів II групи нормальний рівень АТ зареєстрований у 63,41%, підвищений рівень АТ – у 26,83% пацієнтів і високий рівень АТ відзначали у 9,76% хворих.

Аналіз показників лабораторних досліджень продемонстрував, що підвищення рівня холестерину спостерігалось у 45,5% випадків у I групі, водночас у 22,7% випадків рівень холестерину не визначався. У II групі виявлено підвищення рівня холестерину у 35,4% випадків, у 13,4% випадків рівень холестерину не визначався.

За результатами дослідження підвищення рівня глюкози крові зафіксовано у 10,6% і 55,8% випадків у I та II групах відповідно. Нормальні показники рівня глюкози крові були у 33,7% пацієнтів. Відсоток хворих із супутнім цукровим діабетом 2-го типу становив 1,9% і 14,4% випадків у I та II групах відповідно. Підвищений показник ІМТ мали 72,2% військовослужбовців I групи і 64,6% осіб II групи. Шкідливу звичку (тютюнопаління) зафіксовано у 50% осіб I групи та у 18,3% – II групи.

**Заключення.** Виявлено, що показники підвищеного рівня артеріального тиску (АТ) у пацієнтів I та II груп становили 22,73% і 26,83% відповідно, що менше на 12,07% і 6,77% порівняно з цивільним населенням України, де показник підвищеного тиску становив 34,8%. Рівень загального холестерину був вищий на 4,8% у пацієнтів I групи (45,5%), ніж серед цивільного населення України (40,7%). Рівень загального холестерину у II групі був на 5,3% менше (35,4%) порівняно з проведеним дослідженням. Показник підвищеного рівня глюкози крові натще у I групі (10,6%) на 3,5% вищий, у II групі (55,8%) на 48,7% вищий від результатів, отриманих серед цивільного населення України, де рівень глікемії становив 7,1%. Захворюваність на цукровий діабет 2-го типу у I групі становила 1,9%, що на 1,9% менше від результатів, отриманих серед населення України (3,8%), у II групі – 14,4%, тобто на 10,6% більше.

Підвищення ІМТ у пацієнтів I і II групи становив 40,9% і 46,3%, що відповідно на 18,2% і 12,8% нижче отриманих даних серед цивільного населення України, де відсоток надмірної маси тіла становив 59,1%. Показник поширеності тютюнопаління серед військовослужбовців був на 6,68% нижчий, ніж серед цивільного населення України (33,9%) і становив 27,04%.

**Ключові слова:** серцево-судинні захворювання, фактори ризику, артеріальна гіпертензія, гіперхолестеринемія, гіперглікемія, цукровий діабет, ожиріння, тютюнопаління.

## Frequency of detection of the main risk factors for cardiovascular events among servicemen

М.М. Seliuk, М.І. Peshkova, М.М. Kozachok

Cardiovascular diseases are the leading diseases in Ukraine and are the cause of more than half of deaths. They are inextricably linked to lifestyle, diet, bad habits, physical activity, stressors and are the cause of other risk factors. The most common of these are unmodified factors, such as: gender, age, heredity; and modified: dyslipidemia, arterial hypertension, overweight and obesity, diabetes mellitus, smoking, psychosocial factors. According to the results of the published STEPS study in 2019, conducted together with the WHO, which analyzed risk factors among the civilian population of Ukraine aged 18 to 69 years. It was noted that 32.8% of the population had risk factors for CVD. High blood pressure or hypertension was observed in 34.8% of the population. The prevalence of hyperglycemia was 7.1%. Only 39.6% of the population of Ukraine had a normal weight for BMI, 59.1% were overweight, including 24.8% of the population were obese. 33.9% were active smokers, and alcohol

consumption was observed in 19,7% of the population. Given the data from the STEPS study, we were interested in the frequency of detection of the main risk factors for cardiovascular events among servicemen.

**The objective:** of the study is to determine the frequency of detection of the main risk factors for cardiovascular events among active servicemen and retirees of the Ministry of Internal Affairs at the stage of inpatient treatment in the conditions of NVMKC «GVKG».

**Materials and methods.** Random sampling was used to analyze 104 case histories of patients in the cardiology department of NVMKC «GVKG» for the period from January 2018 to December 2019. Risk factors and the frequency with which they occur in different categories of patients were studied. The examination group consisted of male patients (100% of cases) aged 33 to 93 years, the average was  $66,55 \pm 1,47$  years. To study the age characteristics of the prevalence of CVD risk factors, patients were divided into two groups: Group I active servicemen, whose average age was  $46,41 \pm 1,78$  years; Group II retirees MOU, whose average age was  $71,95 \pm 1,26$  years.

Statistical processing of the results was performed by methods of variation, parametric and non-parametric statistics of medical and biological profile using a package of original applied statistical programs «Microsoft Excel», «Statistica 7.0».

**Results.** According to the results of the study, the indicators of blood pressure in group I were analyzed: the indicators of mean systolic and diastolic pressure were  $129,09 \pm 3,86 / 80,45 \pm 2,71$  mm Hg (n=22). In group II, the average systolic and diastolic pressure were:  $138,84 \pm 2,41 / 82,99 \pm 1,22$  mm Hg (n=82). To assess blood pressure, we chose the classification proposed by the WHO in the study (STEPS-2019) for the possibility of comparative analysis.

The percentage of patients in group I with normal blood pressure was 77,27%; high blood pressure was observed in 22,73% of patients, according to the results of their own study, high blood pressure was not detected. In patients of group II normal blood pressure was registered in 63,41%, elevated in 26,83% of patients and high blood pressure was observed in 9,76% of patients.

Examining the indicators of laboratory studies, we found that an increase in cholesterol was observed in 45,5% of cases in group I, and in 22,7% of cases the level of cholesterol was not determined. In group II, an increase in cholesterol levels was found in 35,4% of cases, in 13,4% of cases the cholesterol level was not determined.

According to the results of the study, an increase in blood glucose levels was observed in 10,6% of cases and 55,8% of cases in group II. Normal blood glucose levels were in 33,7% of patients. The percentage of patients with concomitant type II diabetes was 1,9% of cases of group I, and 14,4% of cases of group II. 72,2% of Group I servicemen and 64,6% of Group II servicemen had an elevated BMI. 50% had a bad habit – smoking in the first group and 18,3% in the second group.

**Conclusions.** We found that the indicators of high blood pressure in groups I and II were 22,73% and 26,83%, which is 12,07% and 6,77% less than among the civilian population of Ukraine where the rate of high blood pressure was 34,8%. The level of total cholesterol is 4,8% higher in patients of group I (45,5%) than among the civilian population of Ukraine (40,7%). In group II by 5,3% less (35,4%), respectively, from the study. The rate of elevated fasting blood glucose in group I (10,6%) is 3,5% higher, and in group II (55,8%), 48,7% higher than the results obtained among the civilian population of Ukraine, where the level of glycemia was 7,1%. The incidence of type II diabetes mellitus in group I (1,9%), which is 1,9% less than the results obtained among the population of Ukraine, where the result was 3,8%, and in group II (14,4%) by 10,6% more, respectively. The increase in BMI in patients of groups I and II was 40,9% and 46,3%, which is 18,2% and 12,8% lower than the data obtained among the civilian population of Ukraine, where the percentage of overweight was 59,1%. The prevalence of smoking among servicemen is 6,68% lower than among the civilian population of Ukraine (33,9%) and amounted to 27,04%.

**Keywords:** cardiovascular diseases, risk factors, arterial hypertension, hypercholesterolemia, hyperglycemia, diabetes mellitus, obesity, smoking.

## Частота выявления факторов риска сердечно-сосудистых событий среди военнослужащих М.Н. Селюк, М.И. Пешкова, Н.Н. Козачок

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) удерживают первенство среди заболеваний в Украине и являются причиной более половины смертей. ССЗ имеют прямую связь с образом жизни, особенностями питания, наличием вредных привычек, физической активностью, стрессовыми факторами и являются причиной развития других факторов риска. Наиболее распространенные из них – немодифицированные (пол, возраст, наследственность), модифицированные (дислипидемия, артериальная гипертензия, избыточная масса тела и ожирение, сахарный диабет, курение) и психосоциальные факторы.

По результатам опубликованного исследования STEPS в 2019 году, проведенного совместно с ВОЗ, проанализированы факторы риска среди гражданского населения Украины в возрасте от 18 до 69 лет. Отмечено, что факторы риска развития ССЗ зафиксированы у 32,8% населения. Повышенное артериальное давление (АД) или гипертензия – у 34,8% населения, гипергликемия – у 7,1%, нормальная масса тела по ИМТ – лишь у 39,6%, избыточная масса тела – у 59,1%, в том числе 24,8% населения имели ожирение. Кроме того, активными курильщиками были 33,9%, а употребляли алкогольные напитки 19,7% населения. Учитывая данные исследования STEPS, нас заинтересовала частота выявления основных факторов риска сердечно-сосудистых событий среди военнослужащих.

**Цель исследования:** определение частоты выявления основных факторов риска сердечно-сосудистых событий среди действующих военнослужащих и пенсионеров МОУ на этапе стационарного лечения в условиях НВМКЦ «Главный военный клинический госпиталь».

**Материалы и методы.** Методом случайной выборки был проведен анализ 104 историй болезней пациентов кардиологического отделения НВМКЦ «Главный военный клинический госпиталь» за период с января 2018 по декабрь 2019 года. Были изучены факторы риска и частота, с которой они встречаются у различных категорий пациентов.

В группу обследования вошли больные мужского пола (100% случаев), в возрасте от 33 до 93 лет (в среднем –  $66,55 \pm 1,47$  года). Для исследования возрастных особенностей распространенности факторов риска ССЗ больные были разделены на две группы. В I группу включены действующие военнослужащие (n=22), средний возраст которых составил  $46,41 \pm 1,78$  года. Во II группу вошли пенсионеры МОУ (n=82), средний возраст которых составил  $71,95 \pm 1,26$  года.

Статистическую обработку результатов проводили методами вариационной, параметрической и непараметрической статистики медико-биологического профиля с помощью пакета оригинальных прикладных статистических программ «Microsoft Excel», «Statistica 7.0».

**Результаты.** По результатам исследования были проанализированы показатели артериального давления в I группе: показатели среднего систолического и диастолического давления составили  $129,09 \pm 3,86$  и  $80,45 \pm 2,71$  мм рт.ст. соответственно. Во II группе показатели среднего систолического и диастолического давления составили  $138,84 \pm 2,41$  и  $82,99 \pm 1,22$  мм рт.ст. соответственно. Для оценки уровня АД была выбрана классификация, предложенная ВОЗ в исследовании STEPS-2019 для возможности проведения сравнительного анализа.

Процент пациентов I группы с нормальным уровнем АД составил 77,27%; повышенный уровень давления отмечали у 22,73% пациентов, по результатам собственного исследования высокого уровня АД не было выявлено. У пациентов II группы нормальный уровень АД зарегистрирован у 63,41%, повышенный уровень у 26,83% пациентов и высокий уровень АД отметили у 9,76% больных.

Анализ показателей лабораторных исследований продемонстрировал, что повышение уровня холестерина наблюдалось в 45,5% случаев в I группе, в то же время в 22,7% случаев уровень холестерина ни определялся. Во II группе выявлено повышение уровня холестерина в 35,4% случаев, в 13,4% случаев уровень холестерина ни определялся.

По результатам исследования повышение уровня глюкозы крови зафиксировано в 10,6% и 55,8% случаев в I и II группах соответственно. Нормальные показатели уровня глюкозы крови были у 33,7% пациентов. Процент больных с сопутствующим сахарным диабетом 2-го типа составил 1,9% и 14,4% случаев в I и II группах соответственно. Повышенный показатель ИМТ зафиксировали у 72,2% военнослужащих

щих I групи та у 64,6% – II групи. Вредну привичку (курение) було зафіксовано у 50% пацієнтів I групи та у 18,3% – II групи. **Заключення.** Виявлено, що показателі підвищеного рівня артеріального тиску (АД) у пацієнтів I та II груп склали 22,73% та 26,83% відповідно, що менше на 12,07% та 6,77% порівняно з громадянським населенням України, де показателі підвищеного тиску склали 34,8%. Рівень загального холестерину вище на 4,8% у пацієнтів I групи (45,5%), ніж серед громадянського населення України (40,7%). Рівень загального холестерину в II групі був на 5,3% менше (35,4%) порівняно з проведеним дослідженням. Показателі підвищеного рівня глюкози крові натощак у пацієнтів I групи (10,6%) на 3,5% вище, в II групі (55,8%) – на 48,7% вище результатів, отриманих серед громадянського населення України, де рівень глікемії склав 7,1%.

Заболеваемость сахарным диабетом 2-го типа в I групі склала 1,9%, що на 1,9% менше, ніж результати, отримані серед населення України (3,8%); в II групі – 14,4%, тобто на 10,6% більше.

Повищення ІМТ у пацієнтів I та II груп – 40,9% та 46,3%, що відповідно на 18,2% та 12,8% нижче отриманих даних серед громадянського населення України, де частота надмірної маси тіла склала 59,1%. Показателі поширення куріння серед військовослужбовців на 6,68% нижче, ніж серед громадянського населення України (33,9%) та склали 27,04%.

**Ключові слова:** серцево-судинні захворювання, фактори ризику, артеріальна гіпертензія, гіперхолестеринемія, гіперглікемія, цукровий діабет, ожиріння, куріння.

Провідне місце серед захворюваності в Україні посідають захворювання серцево-судинної системи, вони є причиною більше половини усіх смертей і становлять 64,3% [1]. За даними МОЗ, в Україні щороку фіксують близько 40 тис. випадків інфаркту міокарда (ІМ), 20 тис. з яких потребують екстреного лікування [2]. Однією з головних причин смертності є гострі порушення мозкового кровообігу та ішемічна хвороба серця (ІХС), а основною причиною смерті пацієнтів з ІХС є гострий коронарний синдром.

У стаціонарах України щодня помирає близько 22 пацієнтів з гострим інфарктом міокарда (ГІМ) [3]. Кожного року у всьому світі мільйони людей з гострим коронарним синдромом госпіталізують у відділення реанімації та інтенсивної терапії і кардіологічні відділення. Гострий коронарний синдром майже у 20% випадків призводить до розвитку виникнення ГІМ, що є основною причиною смертності та інвалідизації у суспільстві [4]. Частота захворюваності на ІХС у світі підвищується, проте є загальна тенденція до зниження смертності в Європі від ІХС за період останніх тридцяти років. Майже 1,8 млн смертей за рік або 20% усіх смертей в Європі спричинені ІХС, хоча і з певними відмінностями в показниках між різними країнами світу [5].

Поширення серцево-судинних захворювань (ССЗ) мають прямий зв'язок із способом життя, зокрема, з тютюнопалінням, нездоровим харчуванням, недостатньою фізичною активністю, психосоціальними переваженнями, стресом, котрі є причиною розвитку інших факторів ризику, ожиріння переважно за абдомінальним типом, дисліпідемій тощо [6]. Вивчення ССЗ у кардіологічних хворих залишається актуальним, незважаючи на профілактичні заходи і просвітницьку роботу серед населення, постійне і безперервне вдосконалення методів діагностики та лікування [7]. Виявлено, що у разі усунення шкідливих звичок та модифікованих факторів ризику, можна було б уникнути принаймні 80% серцево-судинних ускладнень [8].

Найбільш поширені фактори ризику (ФР) серцево-судинної патології:

- немодифіковані фактори ризику – стать, вік, спадковість;
- модифіковані фактори ризику – дисліпідемія, артеріальна гіпертензія, надмірна маса тіла та ожиріння, цукровий діабет,
- тютюнопаління,
- психосоціальні фактори тощо [9, 10].

Тяжкість перебігу захворювань серцево-судинної системи, прояви захворювання і ФР мають суттєві відмінності у різних етнічних групах населення, наявність яких свідчить про існування основних патофізіологічних розбіжностей серед етнічного населення [11]. Слід зважати на соціально-економічні фактори і доступність медичної допомоги, що безперечно справляють істотний вплив на етнічні відмінності між ССЗ та смертністю, відмінності серед поширеності ССЗ, їхнього перебігу та проявів [12]. Наприклад, зважаючи на велику кількість факторів, а саме – на споживання білка, рівня вітаміну D, маркерів запалення,

гемостазу, генетичного поліморфізму, функції нирок, вікові особливості, що в загальному є часткою загальної кількості атеросклеротичних бляшок, котрі кальцифікуються. Позаяк щільність кісткової тканини обернено пропорційна кальцифікації судин, що значно поширюється серед афроамериканського населення, ніж у європейського. Вважають, що безпосередній вплив генетичних факторів на обмінні процеси кальцію та вітаміну D можуть не застеретти афроамериканське населення від атеросклеротичної кальцифікації судин [13].

За результатами дослідження STEPS у 2019 році, яке проводилось разом з ВООЗ, щодо поширеності ФР неінфекційних захворювань серед цивільного населення України, було виявлено наявність ФР розвитку ССЗ у 32,8% населення. Підвищений артеріальний тиск (АТ) чи гіпертензію діагностували у 34,8% населення, 33,6% раніше проходили діагностику, у 17,65% діагностували, проте вони систематично препарати не приймали, 34,4% приймали гіпотензивну терапію, але зниження АТ не відзначали, 14,4% приймали медикаментозні препарати і постійно контролювали АТ.

Поширеність підвищених показників рівня глюкози крові натще виявили у 7,1% осіб, раніше не було діагностовано цукровий діабет у 3,8% пацієнтів. Нормальну масу тіла за ІМТ фіксували у 39,6% населення України, у 59,1% виявлено надмірну масу тіла, в тому числі 24,8% осіб мали ожиріння. Було встановлено, що показники надмірної маси тіла та ожиріння збільшувались з віком. Серед дорослого населення України у віці від 18 до 69 років 33,9% були активними курцями. Надмірне та епізодичне вживання алкогольних напоїв (шість і більше доз алкоголю за епізод вживання) фіксували у 19,7% населення. Недостатню кількість вживання овочів і фруктів (кожного дня по п'ять порцій) реєстрували у 66,7% населення [14].

За прогнозами експертів ВООЗ, до 2030 року більше ніж 23 млн населення планети помере від ССЗ, які становитимуть першість серед усіх причин втрати працездатності населення і причин смертності. На сьогодні з десяти смертей в Україні шість припадає на захворюваннями серцево-судинної системи [15].

Одним із пріоритетних завдань кожної країни є профілактика ССЗ, оскільки дві третини ФР кальцифікації судин зумовлені особливостями способу життя людини. Впровадження профілактичних програм з припинення впливу основних модифікованих ФР зазначає можливість зниження поширеності та смертності від ССЗ на 30–40%. Первинна профілактика ССЗ повинна бути спрямована на усунення ФР, що пов'язані із способом життя, а саме: тютюнопаління, гіподинамія, нерациональне харчування, ожиріння та інші, які часто поєднуються з артеріальною гіпертензією, цукровим діабетом 2-го типу, дисліпідемією, що можуть бути модифікованими [16, 17]. Згідно з даними сучасних рекомендацій, основною метою є модифікація способу життя для запобігання виникненню захворювань ще на доклінічних стадіях їхнього розвитку [18].

Таблиця 1

Категорії АТ за ступенем підвищення у відсотках

Показник	I група, n=22	II група, n=82
Нормальний АТ (САТ та ДАТ <140 мм рт.ст. і <90 мм рт.ст.)	77%	63%
Підвищений АТ (САТ ≥140 мм рт.ст. та/або ДАТ ≥90 мм рт.ст.)	23%	27%
Високий АТ (САТ ≥160 мм рт.ст. та/або ДАТ ≥100 мм рт.ст.)	0%	10%

Таблиця 2

Показники АТ у I групі (діючі військовослужбовці) і II групі (пенсіонери МОУ), М±m

Показник	I група, n=22	II група, n=82
Систолічний АТ	129,09±3,86	138,84±2,41
Діастолічний АТ	80,45±2,71	82,99±1,22

Таблиця 3

Показники рівня загального холестерину у I групі (діючі військовослужбовці) і II групі (пенсіонери МОУ), М±m

Показник	I група	II група
Холестерин	5,32±0,35	5,02±0,16

Таблиця 4

Показники рівня глюкози крові у I групі (діючі військовослужбовці) і II групі (пенсіонери МОУ), М±m

Показник	I група, n=22	II група, n=82
Глюкоза крові	6,37±0,44	7,61±0,36

Таблиця 5

Показники індексу маси тіла у I групі (діючі військовослужбовці) і II групі (пенсіонери МОУ)

Показник	I група, n=22	II група, n=82
ІМТ, кг/м <sup>2</sup>	29,65±1,34	26,93±0,43

**Мета дослідження:** визначення частоти виявлення основних факторів ризику серцево-судинних подій серед діючих військовослужбовців та пенсіонерів МОУ на етапі стаціонарного лікування в умовах НВМКЦ «Головний військово-клінічний госпіталь».

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Методом випадкової вибірки було проведено аналіз 104 історій хвороб пацієнтів кардіологічного відділення НВМКЦ «Головний військово-клінічний госпіталь» за період від січня 2018 року до грудня 2019 року.

До групи обстеження увійшли пацієнти чоловічої статі (100% випадків) віком від 33 до 93 років (у середньому –

66,55±1,47 року). Для дослідження вікових особливостей поширеності факторів ризику ССЗ хворі були розподілені на дві групи:

I група – діючі військовослужбовці (n=22), середній вік яких становив 46,41±1,78 року;

II група – пенсіонери МОУ (n=82), середній вік яких становив 71,95±1,26 року.

Статистичне оброблення результатів проводили методами варіаційної, параметричної та непараметричної статистики медико-біологічного профілю за допомогою пакета оригінальних прикладних статистичних програм «Microsoft Excel», «Statistica 7.0».

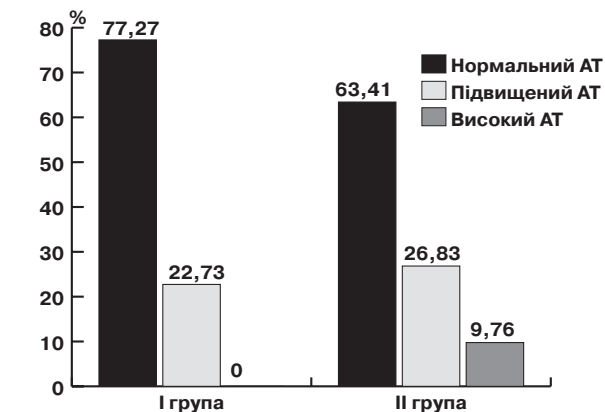


Рис. 1. Категорії підвищення АТ у пацієнтів I і II груп

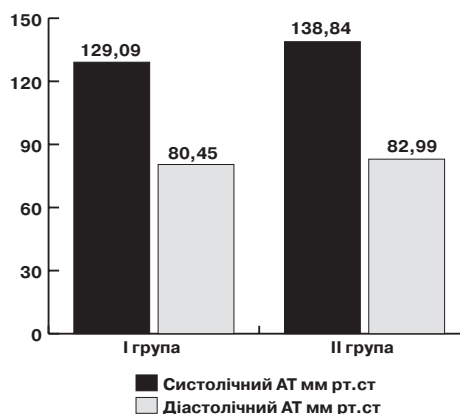


Рис. 2. Середні значення показників рівня артеріального тиску у пацієнтів I і II груп



Таблиця 6

Показники маси тіла за ІМТ у пацієнтів I і II груп, кг/м<sup>2</sup>

Показник	I група, n=22	II група, n=82
Нормальна маса тіла	27,3%	35,4%
Надмірна маса тіла	40,9%	46,3%
Ожиріння I ст.	4,5%	14,6%
Ожиріння II ст.	27,3%	3,7%
Ожиріння III ст.	0%	0%

Таблиця 7

Показники ІМТ у I групі (діючі військовослужбовці) і II групі (пенсіонери МОУ), кг/м<sup>2</sup>

Показник	I група, n=22	II група, n=82
ІМТ	29,65±1,34	26,93±0,43

Таблиця 8

Показники маси тіла серед населення України за результатами проведеного дослідження STEPS-2019

Показник	Відсоткове співвідношення серед населення України	Середні значення ІМТ кг/м <sup>2</sup> здорової людини
Нормальна маса тіла	39,6%	18,5–24,9
Надмірна маса тіла	59,1%	≥25
Ожиріння	24,8%	≥30

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Нормальний рівень АТ зафіксовано у 77,27% пацієнтів I групи, підвищений рівень тиску – у 22,73% осіб, високий рівень АТ не зареєстровано. У 63,41% пацієнтів II групи відзначено нормальний рівень АТ, у 26,83% – підвищений рівень АТ, у 9,76% пацієнтів зафіксовано високий рівень АТ (рис. 1).

При визначенні показників АТ у пацієнтів I групи було зафіксовано наступні показники середнього систолічного та діастолічного тиску: 129,09±3,86 мм рт.ст. та 80,45±2,71 мм рт.ст. відповідно. У пацієнтів II групи показники середнього систолічного та діастолічного тиску становили 138,84±2,41 мм рт.ст. та 82,99±1,22 мм рт.ст. відповідно (рис. 2).

Для характеристики показників рівня АТ та визначення відсотку пацієнтів з підвищеним рівнем АТ і проведення порівняльного аналізу даних, отриманих в ході обстеження військовослужбовців та цивільного населення України за однаковий період, було обрано шкалу, яку застосовувала ВООЗ у дослідженні STEPS-2019 (табл. 1).

Під час проведення лабораторних методів обстеження у пацієнтів I групи підвищення рівня загального холестерину крові виявлено у 10 (45,5%) військовослужбовців, у 5 (22,7%) пацієнтів рівень загального холестерину не визначався, рівень холестерину у нормі зафіксовано у 7 (31,8%) осіб.

У II групі спостерігалось підвищення рівня загального холестерину крові у 29 (35,4%) пенсіонерів МОУ, в 11 (13,4%) пацієнтів рівень загального холестерину крові не визначався, а рівень холестерину в нормі зафіксовано у 42 (51,2%) осіб (рис. 3, 4).

Середній рівень показників загального холестерину крові за результатами проведених лабораторних методів обстежень становив 5,32±0,35 і 5,02±0,16 у I і II групах відповідно.

Підвищення рівня глюкози крові натще під час проведення біохімічного аналізу крові спостерігали в 11 (10,6%) пацієнтів I групи і у 58 (55,8%) пацієнтів II групи. Нормальний рівень глюкози крові фіксували у 35 (33,7%) пацієнтів (рис. 5, 6).

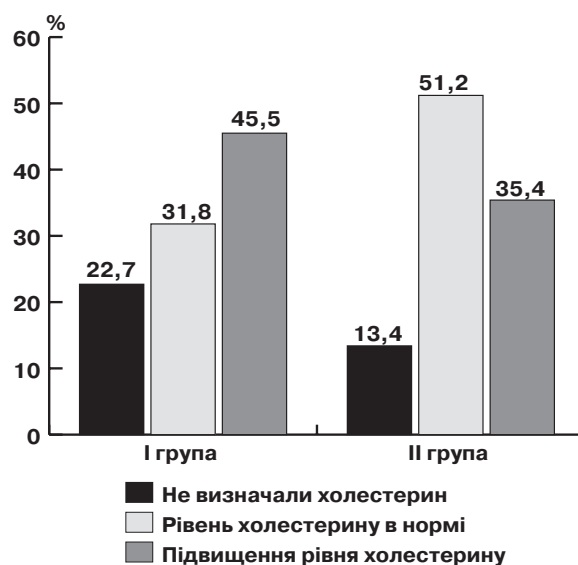


Рис. 3. Частка рівня загального холестерину крові у пацієнтів I і II груп

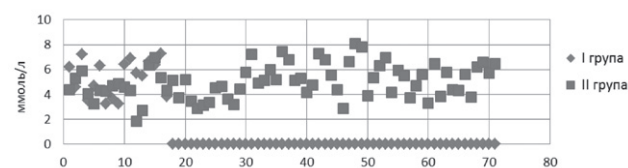


Рис. 4. Показники рівня загального холестерину крові у пацієнтів I і II груп

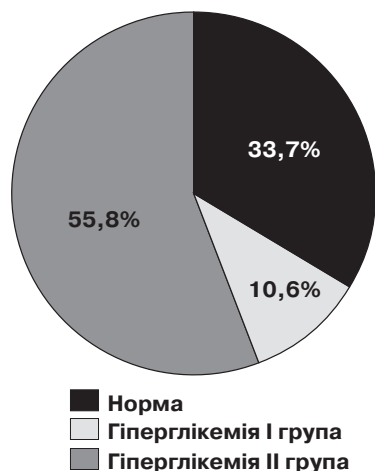


Рис. 5. Рівень глюкози крові натще у пацієнтів I і II груп

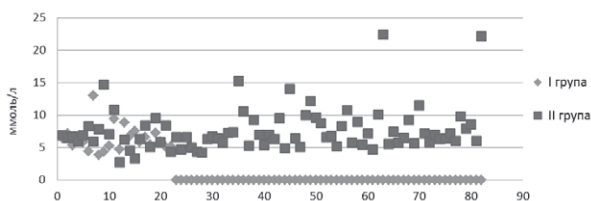


Рис. 6. Показники рівня глюкози крові натще у пацієнтів I і II груп

Середній рівень показників глюкози крові під час проведення біохімічного аналізу крові становив  $6,37 \pm 0,44$  і  $7,61 \pm 0,36$  у пацієнтів I і II груп відповідно. Наявність цукрового діабету 2-го типу було діагностовано у 2 (1,9%) пацієнтів I групи та у 15 (14,4%) пацієнтів II групи. Відсутність цукрового діабету 2-го типу зафіксували у 87 (83,7%) осіб (рис. 7).

Аналіз показників індексу маси тіла (ІМТ) засвідчив, що підвищення ІМТ зафіксовано у 69 пацієнтів: у 16 (72,2%) військовослужбовців і у 53 (64,6%) пенсіонерів МОУ (рис. 8).

Під час оцінювання показників ІМТ у пацієнтів I групи виявлено нормальну масу тіла у 6 (27,3%) осіб, надмірну масу тіла – у 9 (40,9%), ожиріння I ст. – в 1 (4,5%) пацієнта, ожиріння II ст. – у 6 (27,3%) осіб, пацієнтів з ожирінням III ступеня серед обстежених виявлено не було.

У II групі зафіксовано наступні показники ІМТ: 29 (35,4%) пацієнтів з нормальною масою тіла, 38 (46,3%) осіб з підвищеною масою тіла, 12 (14,6%) хворих з ожирінням I ст., 3 (3,7%) пацієнта з ожирінням II ст., ожиріння III ст. не виявлено (табл. 6, рис. 9, 10).

Середній показник ІМТ становив  $29,65 \pm 1,34$  і  $26,93 \pm 0,43$  у I і II групах відповідно.

Отже, показник ІМТ був значно нижче у військовослужбовців та пенсіонерів МО України, ніж у загальній популяції цивільного населення (59,1%) і становив 40,9% і 46,3% відповідно.

Шкідливу звичку – тютюнопаління – за результатами опитування зафіксовано у 26 пацієнтів, з них у I групі – в 11 (50%) пацієнтів, у II групі – у 15 (18,3%) пацієнтів. Дані, що були отримані під час опитування пацієнтів з приводу тютюнопаління, наведені на рис. 11.

Порівнюючи отримані нами дані з результатами дослідження, проведеного ВООЗ серед населення України



Рис. 7. Рівень захворюваності на цукровий діабет 2-го типу у госпіталізованих пацієнтів I і II груп

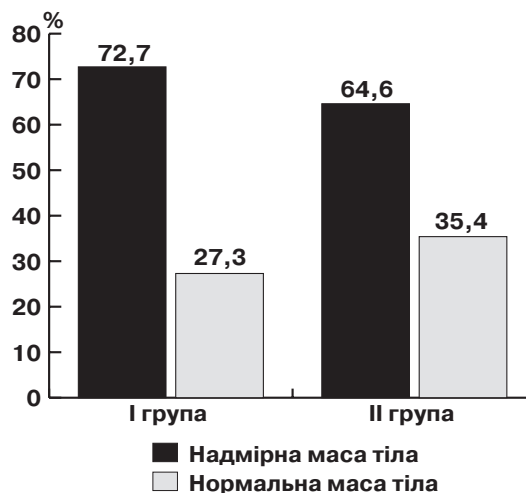


Рис. 8. Показники ІМТ у пацієнтів I і II груп

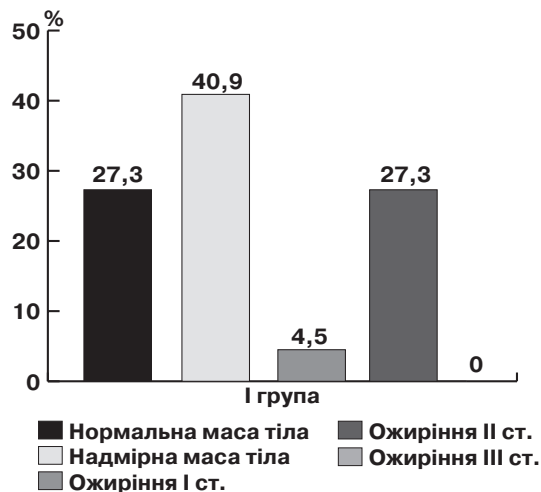
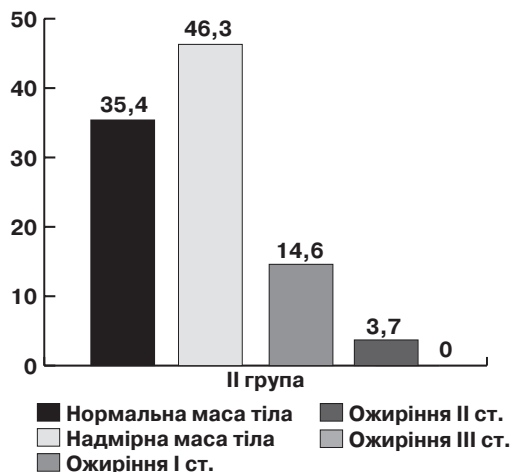


Рис. 9. Поширеність ожиріння серед військовослужбовців I групи

(STEPS, 2019 р.), було виявлено, що показники підвищеного рівня АТ у I групі становили 22,73%, що на 12,07% менше, ніж було наведено у проведеному дослідженні STEPS серед на-



**Рис. 10. Поширеність ожиріння серед пенсіонерів МОУ II групи**

селення України (34,8%), у II групі рівень підвищеного АТ становив 26,83%, що на 6,77% менше відповідно проведеного дослідження.

Ураховуючи показники біохімічного аналізу крові, рівень загального холестерину вище у пацієнтів I групи (45,5%), що на 4,8% вище від показників, наданих у проведеному дослідженні STEPS, де середній рівень загального холестерину становив 40,7%. У II групі (35,4%) різниця порівняно з проведеним дослідженням була на 5,3% менше.

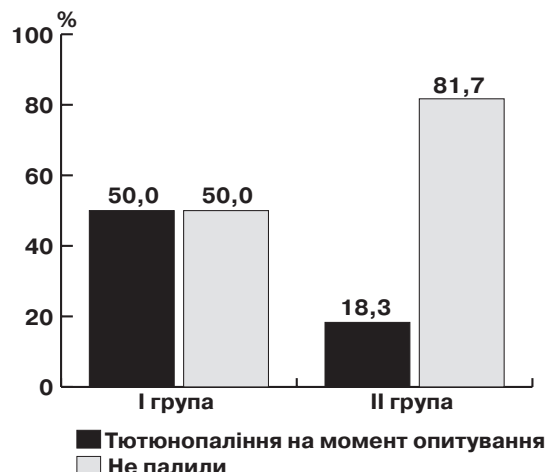
Показники підвищеного рівня глюкози крові натще становили 10,6% та 55,8% у I та II групах відповідно, що на 3,5% і 48,7% вище порівняно з проведеним дослідженням STEPS, де рівень глікемії був 7,1%. Враховуючи дані, отримані щодо захворюваності на цукровий діабет 2-го типу у I групі (1,9%), що на 1,9% менше від результатів, отриманих від проведеного дослідження STEPS, де результат становив 3,8% серед населення України, та у II групі (14,4%), що на 10,6% більше.

Збільшення ІМТ виявлено у 104 (66,35%) обстежених пацієнтів: у I групі – у 40,9% військовослужбовців, у II групі – у 46,3% пенсіонерів МОУ, що порівняно з результатами, отриманими за дослідженням (SHEPS, 2019), де відсоток надмірної маси тіла становив 59,1%, що відповідно на 18,2% і 12,8% нижче.

Показник ожиріння у I групі становив 31,8%, що на 7% більше, враховуючи дані, отримані під час дослідження STEPS-2019, де показник становив 24,8%, показник ожиріння у II групі – 18,3%, що відповідно на 6,5% нижче від результатів, отриманих під час дослідження STEPS-2019 серед населення України.

Середні значення показників ІМТ кг/м<sup>2</sup> у I і II групах були вище (29,65±1,34 ≥ 26,93±0,43), ніж дані, отримані під час проведення дослідження STEPS, де середній показник ІМТ дорослої людини становив 26,8 кг/м<sup>2</sup>. Виявлено, що показник нормальної маси тіла у I групі (40,9%) більший на 1,3% за результати, отримані у дослідженні STEPS, де показник нормальної маси тіла становив 39,6%. Відповідно у II групі (46,3%) різниця була на 6,7% вище. Показники надмірної маси тіла у пацієнтів I і II досліджуваних груп (40,9% і 46,3% відповідно) порівняно з результатами, отриманими під час проведення дослідження STEPS, де відсоток надмірної маси тіла становив 59,1%, що на 18,2% і 12,8% нижче відповідно.

Показник поширення тютюнопаління серед військовослужбовців був на 6,68% нижчий, ніж серед населення України (33,9%) і становив 27,04%.



**Рис. 11. Поширення тютюнопаління серед військовослужбовців та пенсіонерів МОУ**

### ВИСНОВКИ

1. У результаті проведеного дослідження виявлено, що з факторів ризику серцево-судинних подій у більшості військовослужбовців та пенсіонерів МОУ наявні модифіковані фактори ризику, такі, як підвищення систолічного та діастолічного тиску, підвищення рівня холестерину, гіперглікемія, надмірна маса тіла, ожиріння, тютюнопаління.

2. Аналіз результатів дослідження засвідчив, що середні показники рівня артеріального тиску у військовослужбовців та пенсіонерів МОУ нижчі, ніж у цивільного населення: I група – 22,73%, що на 12,07% менше ніж було наведено в проведеному дослідженні STEPS (34,8%), II група – 26,83%, що на 6,77% менше відповідно проведеного дослідження.

3. Виявлено, що рівень загального холестерину вищий у пацієнтів I групи на 4,8%, ніж у цивільного населення, а в обстежуваних II групи – на 5,3% нижчий.

4. Продемонстровано, що кількість пацієнтів з гіперглікемією у пацієнтів I групи (10,6%) на 3,5% вище, у II групі (55,8%) – на 48,7% вища від показників цивільного населення України, де поширеність гіперглікемії відповідно становила 7,1%.

5. Виявлено, що показник захворюваності на цукровий діабет 2-го типу у I групі (1,9%) на 1,9% нижче від результатів отриманих серед населення України, де показник становив 3,8%, та у II групі (14,4%) на 10,6% вища відповідно.

6. Встановлено, що і серед 22 (40,9%) військовослужбовців, і серед 82 (46,3%) пенсіонерів МОУ показник пацієнтів зі збільшеним ІМТ нижчий на 18,2% і 12,8% у I і II групах відповідно порівняні з аналогічними даними серед цивільного населення (SHEPS-2019), де відсоток серед населення зі збільшеним ІМТ становив 59,1%.

7. Показник ожиріння у I групі становив 31,8%, тобто на 7% більший порівняно з даними, отриманими у дослідженні STEPS-2019, де показник становив 24,8%. Показник ожиріння у II групі становив 18,3%, що відповідно на 6,5% нижче за результати, які отримані при дослідженні серед населення України (SHEPS-2019).

8. Було виявлено, що показник поширення тютюнопаління серед військовослужбовців на 6,68% нижчий, ніж серед цивільного населення України (33,9%) і становить 27,04%.

Отже, необхідно проводити безперервне монітування всіх факторів ризику серцево-судинної патології для проведення своєчасних заходів для покращення прогнозу лікування.

*Конфлікт інтересів: відсутній.*

**Відомості про авторів**

**Селюк Мар'яна Миколаївна** – Кафедра військової терапії Української військово-медичної академії, 01015, м. Київ, вул. Московська, 45/1; тел.: (067) 504-35-33. *E-mail: mkurgan59@gmail.com*  
ORCID 0000-0001-8908-4252

**Пешкова Маріанна Ігорівна** – Кафедра військової терапії Української військово-медичної академії, 01015, м. Київ, вул. Московська, 45/1; тел.: (063) 175-54-67. *E-mail: marianna100@ukr.net*  
ORCID 0000-0002-4950-8513

**Козачок Микола Миколайович** – Кафедра військової терапії Української військово-медичної академії, 01015, м. Київ, вул. Московська, 45/1. *E-mail: niki52@ukr.net*  
ORCID 0000-0001-5401-9645

**Information about authors**

**Seliuk Mariana M.** – Department of Military Therapy Ukrainian Military Medical Academy, ; 01015, Kyiv, Moskovska Street, 45/1; tel.: (067) 504-35-33. *E-mail: mkurgan59@gmail.com*  
ORCID 0000-0001-8908-4252

**Peshkova Marianna I.** – Department of Military Therapy Ukrainian Military Medical Academy, ; 01015, Kyiv, Moskovska Street, 45/1; tel.: (063) 175-54-67. *E-mail: marianna100@ukr.net*  
ORCID 0000-0002-4950-8513

**Mykola Kozachok M.** – Department of Military Therapy Ukrainian Military Medical Academy, ; 01015, Kyiv, Moskovska Street, 45/1. *E-mail: niki52@ukr.net*  
ORCID 0000-0001-5401-9645

**Сведения об авторах**

**Селюк Мар'яна Николаевна** – Кафедра военной терапии Украинской военно-медицинской академии, 01015, г. Киев, ул. Московская, 45/1; тел.: (067) 504-35-33. *E-mail: mkurgan59@gmail.com*  
ORCID 0000-0001-8908-4252

**Пешкова Маріанна Игоревна** – Кафедра военной терапии Украинской военно-медицинской академии, 01015, г. Киев, ул. Московская, 45/1; тел.: (063) 175-54-67. *E-mail: marianna100@ukr.net*  
ORCID 0000-0002-4950-8513

**Козачок Николай Николаевич** – Кафедра военной терапии Украинской военно-медицинской академии, 01015, г. Киев, ул. Московская, 45/1. *E-mail: niki52@ukr.net*  
ORCID 0000-0001-5401-9645

**ПОСИЛАННЯ**

1. Tsentr hromadskoho zdorovia MOZ Ukrainy. Available from: <https://phc.org.ua/news/sercevo-sudinni-zakhvoryuvannya-golovna-prichina-smerti-ukraintciv-visnovki-z-doslidzhennya>
2. Available from: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2547035-v-ukraini-so-roku-fiksuut-blizko-40-tisac-infarktiv.html>
3. Mezentseva NI, Batychenko SP, Mezentsev KV. Zakhvoriuvanist i zdorovia naseleennia v Ukraini: suspilno-heohrafichnyi vymir: monohrafiia [tekst]. Kyiv: DP Print Servis. 2018. 136 p.
4. Parkhomenko O.M, Sokolov YuM, Kozhukhov SM. Rekomendatsii Asotsiatsii kardiologiv Ukrainy shchodo vedennia patsiiientiv z hrostrym koronarnym syndromom z elevatsiieiu sehmenta ST. Ukrain-skyi kardiologichnyi zhurnal, dodatok 3. Kyiv; 2013. 47 p.
5. Khera S, Kolte D, Gupta T, Subramanian KS, Khanna N, Aronow WS, Ahn C, Timmermans RJ, Cooper HA, Fonarow GC, Frishman WH, Panza JA, Bhatt DL. Temporal trends and sex differences in revascularization and outcomes of st-segment elevation myocardial infarction in younger adults in the United States. J Am Coll Cardiol. 2015;66(18):1961-72.
6. Lashkul Z.V. Kurochka VL. Sotsialno-hihienichne doslidzhennia faktoriv ryzkyu sertsevo-sudynnykh zakhvoriuvan sered likariv riznykh fakhovykh hrup, ziasuvannia stavliennia likariv do problem profilaktyky. Zaporizkyi med. zhurnal. 2014;3(84):23-5.
7. Parkhomenko AN, Lutaj YaM, Dashan N. Ukrainskij registr ostrogo infarkta miokarda kak fragment evropejskogo: kharakteristika bol'nykh, organizaciya medicinskoj pomoshchi i gospi'tal'naya terapiya. Ukr. med. chasopis. 2011;1(81):20-4.
8. Liu K, Daviglius ML, Loria CM et al. Healthy lifestyle through young adulthood and the presence of low cardiovascular disease risk profile in middle age: the Coronary Artery Risk Development in (Young) Adults (CARDIA) study. Circulation. 2012;125(8):996-1004.
9. Kehmma AD, Lyushera TF, Serriusa PV, editors. Bolezni serdca i sosudov. Rukovodstvo Evropejskogo obshchestva kardiologov. Per. s angl. pod red. E.V. Shlyakhto. Moskva: GEHOTAR-Media. 2011. 125 p.
10. Profilaktika serdechno-sosudistykh zabojevanij: populyacionnaya strategiya i individualizirovannye programmy (na osnove Evropejskikh rekomendacij po profilaktike serdechno-sosudistykh zabojevanij v klinicheskoi praktike 2012). Kiev: MORION, 2013. 143 p.
11. Ferdinand KC, Rodriguez F, Nasser SA, et al. Cardiorenal metabolic syndrome and cardiometabolic risks in minority populations. Cardiorenal Med. 2014;4(1):1-11.
12. Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M. Mortality from smoking in developed countries. 1950–2000. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press. 2003.
13. Orakzai SH, Orakzai RH, Nasir K, et al. Subclinical coronary atherosclerosis: racial profiling is necessary! Am Heart J. 2006;152(5):819-27.
14. STEPS poshyrenist faktoriv ryzkyu neinfektsiinykh zakhvoriuvan Ukraina. 2019. World Health Organization.
15. Kovalenko V.M, Kornatskoho VM, editors. Khvoroby systemy krovoobihu yak medyko-sotsialna i suspilno-politychna problema (Analytychno-statystychnyi posibnyk). Kyiv. 2014. 280 p.
16. <http://moz.gov.ua/article/health/porivnjajte-svoju-izhuz-tarilkoju-zdorovogo-harchuvannja>
17. Aiyer AN, Kip KE, Marroquin OC, et al. Racial differences in coronary artery calcification are not attributed to differences in lipoprotein particle sizes: the Heart Strategies Concentrating on Risk Evaluation (Heart SCORE) Study. Am Heart J. 2007;153(2):328-334.
18. Piepoli MF, Hoes AW, Agewal S. et al. 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The sixth joint task force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European association for cardiovascular prevention & rehabilitation (EACPR). Eur. J. Prev. Cardiol. 2016;23:NP1-NP96.

*Стаття надійшла до редакції 25.01.2021. – Дата першого рішення 29.01.2021. – Стаття подана до друку 22.03.2021*