



Міхеєнко О., Жамардій В., Ємець А., Скріннік Є. Спосіб життя та підвищений артеріальний тиск як поведінкова проблема. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2025. Том 13, № 3. С. 57-63. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i3-009>.

Mikheienko O., Zhamardiy V., Yemets A., Skrinnik Ye. Sposib zhyttia ta pidvyshchenyi arterialnyi tysk yak povedinkova problema [Lifestyle and high blood pressure as a behavioral problem]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2025. Vol. 13, No 3. S. 57-63. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i3-009>.

УДК 616.12:613.2:159.9

DOI: 10.31110/2616-650X-vol13i3-009

Олександр МІХЕЄНКО¹, Валерій ЖАМАРДІЙ², Анатолій ЄМЕЦЬ³, Євгенія СКРІННІК⁴

¹ Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна

²⁻⁴ Полтавський державний медичний університет, Україна

¹ <https://orcid.org/0000-0001-5209-0755>

mixeenkozlfr@gmail.com

² <https://orcid.org/0000-0002-3579-6112>

Shamardi@ukr.net

³ <https://orcid.org/0000-0002-2088-8428>

emecanatolij1974@gmail.com

⁴ <https://orcid.org/0000-0001-5741-4384>

seasea888@ukr.net

СПОСІБ ЖИТТЯ ТА ПІДВИЩЕНИЙ АРТЕРІАЛЬНИЙ ТИСК ЯК ПОВЕДІНКОВА ПРОБЛЕМА

Анотація. Підвищений артеріальний тиск є провідним фактором ризику в аспекті впливу на здоров'я, тривалість і якість життя людей у всьому світі. Висока поширеність цього патологічного стану та його наслідків серед різних вікових груп потребує пошуку і впровадження ефективних превентивних заходів. Аналіз наукових досліджень свідчить, що причиною близько 70% випадків серцево-судинних захворювань є відносно невелика кількість факторів, на які можна впливати. Одним з найбільш дієвих шляхів запобігання підвищеному артеріальному тиску є первинна профілактика, в основі якої зміна поведінки і способу життя людей. Таким чином, розв'язання означеної проблеми переміщується в площину корекції поведінкових чинників, а отже, набуває педагогічного контексту. Метою нашого дослідження є розгляд проблеми підвищеного артеріального тиску та шляхів її розв'язання з погляду можливостей сфери освіти й виховання. Стратегія, яка ґрунтується лише на інформуванні про чинники здоров'я (фактори ризику) не завжди дає очікуваний результат. Окрім теоретичних знань важливими є мотивація, навички прийняття і реалізації рішень, практика застосування засобів оздоровлення. Ключовим завданням оздоровчої освіти є формування ціннісного ставлення до здоров'я з акцентом на позитивних цінностях, ідеалах, мотивах, таких як розкриття своїх здібностей, самореалізація, суспільний статус, родинні стосунки, діти тощо. Педагогічна модель формування здоров'яорієнтованої поведінки передбачає оволодіння необхідною базою теоретичних і практичних знань, які сприяють змінам у ставленні до здоров'я, створенню відповідної мотивації, усвідомленню власної відповідальності за стан свого здоров'я, пошуку і застосуванню засобів оздоровлення. Отримання власного досвіду відкриває можливості для творчості в процесі планування і реалізації індивідуальної оздоровчої програми. Практика здорового способу життя не обмежується лише оздоровчим ефектом, але стає потужним інструментом духовного розвитку людини як особистості.

Ключові слова: артеріальний тиск; первинна профілактика, поведінка; здоровий спосіб життя.

Oleksandr MIKHEIENKO¹, Valeriy ZHAMARDIY², Anatolii YEMETS³, Yevheniia SKRINNIK⁴

¹ Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, Ukraine

²⁻⁴ Poltava State Medical University, Poltava, Ukraine

¹ <https://orcid.org/0000-0001-5209-0755>

mixeenkozlfr@gmail.com

² <https://orcid.org/0000-0002-3579-6112>

Shamardi@ukr.net

³ <https://orcid.org/0000-0002-2088-8428>

emecanatolij1974@gmail.com

⁴ <https://orcid.org/0000-0001-5741-4384>

seasea888@ukr.net

LIFESTYLE AND HIGH BLOOD PRESSURE AS A BEHAVIORAL PROBLEM

Abstract. High blood pressure is a leading risk factor in terms of its impact on the health, duration, and quality of life of people worldwide. The high prevalence of this pathological condition and its consequences among different age groups requires the search and implementation of effective preventive measures. Analysis of scientific research shows that the cause of about 70% of cardiovascular diseases is a relatively small number of factors that can be influenced. One of the most effective ways to prevent high blood pressure is primary prevention, which is based on changing people's behavior and lifestyle. Thus, the solution to the problem is moved to the plane of correction of behavioral factors, acquiring a pedagogical context. The purpose of our study is to consider the problem of high blood pressure and ways to solve it from the perspective of the possibilities of education and upbringing. A strategy based only on informing about health factors (risk factors) does not always give the expected result. In addition to theoretical knowledge, motivation, decision-making and implementation skills, and the practice of using healthcare products are important. The key task of health education is forming a value-based attitude towards health, emphasizing positive values, ideals, and motives, such as the disclosure of one's abilities, self-realization, social status, family relationships, children, etc. The pedagogical model of the formation of health-oriented behavior involves mastering the necessary base of theoretical and

practical knowledge that contributes to changes in attitudes toward health, the creation of appropriate motivation, awareness of one's own responsibility for one's health, and the search for and use of means of recovery. Gaining one's own experience opens up opportunities for creativity in the process of planning and implementing an individual health program. The practice of a healthy lifestyle is not limited only to the health effects but becomes a powerful tool for the spiritual development of a person as an individual.

Keywords: blood pressure, primary prevention, behavior, healthy lifestyle.

Постановка проблеми. Підвищений артеріальний тиск (АТ) є одним із найпотужніших факторів ризику захворюваності та смертності у всьому світі. Так у 2019 році він став причиною 10,8 мільйонів смертей (19,2% усіх смертей). Друге місце посів тютюн (курений, вживаний і жувальний), який передчасно забрав життя 8,71 мільйонів людей (15,4% усіх смертей) [15]. Кількість осіб серед дорослого населення з підвищеним АТ зросла з 594 мільйонів у 1975 році до 1,13 мільярда у 2015 році, причому збільшення відбулося переважно в країнах з низьким і середнім рівнем доходу [17].

Наслідком довготривалої дії високого АТ можуть бути структурні й функціональні зміни у життєво-важливих органах, таких як серце, мозок, нирки, очі (сітківка) та судини. Звісно, окрім АТ, існує багато факторів, здатних спричинити патологічні зміни, але ризик ускладнень саме через підвищений АТ є одним з найбільших, що й відображено у терміні «опосередковане гіпертензією ураження органів» [14; 21]. Між показниками АТ і серцево-судинними наслідками виявлено лінійний зв'язок: на кожні 10 мм рт. ст. збільшення систолічного АТ ризик виникнення серцево-судинних захворювань зростає на 49% [12].

Статистику поширеності підвищеного АТ та серцево-судинних захворювань очолює Європа. Це пов'язано, з одного боку, зі збільшенням тривалості життя європейського населення, а з іншого – позначається негативний вплив малорухливого способу життя і нездорових харчових звичок заможних суспільств. На думку фахівців, на сьогодні відсутні достатньо ефективні європейські програми, спрямовані на покращення обізнаності, лікування та контролю гіпертонії. Незважаючи на свою економічну потужність, Європа належить до регіонів з найнижчими показниками поінформованості щодо підвищеного АТ, засобів його контролю та профілактики [22].

Як і в більшості європейських країн, в Україні спостерігається значна поширеність факторів ризику, наслідком яких є критичні показники здоров'я населення. У 2019 р. в Україні вперше було проведено національне дослідження STEPS щодо поширеності факторів ризику неінфекційних захворювань (НІЗ). Відомо, що саме НІЗ є провідною причиною захворюваності, втрати працездатності та передчасної смертності (смерть, що настала до 70 років). Згідно із результатами основний тягар НІЗ в Україні зумовлюють 4 хвороби: серцево-судинні, рак, хронічні респіраторні захворювання і цукровий діабет. Найпотужнішими чинниками НІЗ вважаються поведінкові фактори: тютюнокуріння, зловживання алкоголем, надмірне споживання солі, недостатня фізична активність, надмірна вага (ожиріння) та нездорове харчування. Окрім зайвої ваги (ожиріння), комплексна дія вказаних факторів провокує й інші біологічні зміни, зокрема, підвищення АТ. Важливо зазначити, що серед чотирьох вказаних найпоширеніших НІЗ основними причинами смерті є серцево-судинні захворювання (65,8% всіх смертей від усіх причин у 2012 р.; 67,0% – у 2017 р.), а підвищений АТ було виявлено у більше ніж третини населення України (38,4%) [1].

Попри те, що існує розуміння факторів ризику, маємо недорогі та ефективні методи профілактики і контролю АТ, але ситуація не змінюється. Причиною цього, на думку експертів, є те, що ми не навчилися впроваджувати надійні, перевірені засоби профілактики, а фінансові стимули системи охорони здоров'я не сприяють вирішенню завдань з контролю АТ. Підхід, іменований як «звичайний бізнес», виявив свою неспроможність. Покращити ситуацію можуть лише зусилля громад за підтримки загальнодержавних заходів [13].

Процеси регуляції АТ зумовлені складною комплексною взаємодією між факторами навколишнього середовища, поведінкою, генами, органами, фізіологічними системами та нейрогуморальними процесами [14]. З'ясовано також, що у регуляції задіяні судинні та імунні механізми [16]. Однією з найефективніших стратегій для запобігання підвищеного АТ і зменшення тягара хронічних захворювань вважається первинна профілактика, в основі якої поведінкові чинники і практика здорового способу життя [6; 20].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчаючи вплив чинників способу життя на здоров'я серцево-судинної системи, дослідники дійшли висновку, що зміни у способі життя здатні значно покращити показники серцево-судинної системи у дорослих середнього віку без симптомів. Результат оцінювався за такими показниками: кров'яний тиск, фізичні вправи, вага, харчування та куріння. Ефект послабився після того, як зменшилася інтенсивність втручання [8].

Результати досліджень показують, що близько 70% випадків серцево-судинних захворювань і смертей зумовлені відносно невеликою кількістю факторів, які піддаються впливу. Йдеться про 14 модифікованих факторів ризику, серед яких: поведінкові (вживання тютюну, алкоголю, дієта, фізична активність, споживання натрію); метаболічні (ліпіди, артеріальний тиск, діабет, ожиріння); соціально-економічні та психосоціальні (рівень освіти, симптоми депресії); сила кисті (хвату);

побутове та навколишнє забруднення. Найбільший вплив показала група метаболічних факторів (41,2%), серед яких гіпертензія отримала першість (22,3%). Поведінкові фактори, як кластер, найбільше сприяли смертності (26,3%), а низький рівень освіти виявився найпотужнішим фактором ризику (12,5%) [24].

Негативно впливають на АТ ожиріння, надмірне вживання алкоголю і натрію, а отже, потужним засобом профілактики й лікування гіпертонії може бути харчування. Оцінюючи його роль, дослідники дійшли висновку, що значно знизити АТ здатна дієта багата на фрукти, овочі, нежирні молочні продукти [5]. Здорове харчування здатне запобігти підвищенню АТ. Зокрема, традиційна середземноморська дієта (як і дієта з низьким вмістом жиру) сприятливо впливає на АТ і може бути рекомендована пацієнтам. Нижчі значення діастолічного АТ були у двох групах, які практикували середземноморську дієту з оливковою олією першого віджиму або горіхами [23].

Зниженню АТ сприяє зменшення вживання солі як у осіб з гіпертонією, так і в пацієнтів з нормальним АТ, контроль якого здійснювався за допомогою ліків. Зменшення споживання солі завдяки складним взаємопов'язаним фізіологічним механізмам (гомеостаз, гормональні й запальні механізми, імунна відповідь і мікробіом кишечника) знижує ризик серцево-судинних захворювань, смертність від усіх причин та інших захворювань, таких як захворювання нирок, рак шлунку та остеопороз. Таким чином, надмірне споживання солі є одним з основних дієтичних факторів ризику [9; 11]. Сприяють зниженню АТ заміники солі, які містять менше натрію і більше калію, утім не все з'ясовано щодо їх безпечності [18].

Однак у питанні щодо вживання солі не все так однозначно. Автори публікації «Сіль і серцево-судинні захворювання: недостатньо доказів, щоб рекомендувати низьке споживання натрію» вказують на те, що більшість населення споживає помірну кількість харчового натрію (2,3-4,6 г/день; 1-2 чайні ложки солі), яка не загрожує здоров'ю серцево-судинної системи. Ризик зростає, якщо споживання натрію перевищує 5 г/день [19]. Піддаються також критиці сучасні рекомендації щодо граничних значень споживання натрію, схвалені провідними організаціями охорони здоров'я в усьому світі як профілактичний принцип [10].

Накопичуються дані щодо впливу на АТ циркадних ритмів, сигнали яких визначають, насамперед, світло і їжа. Дослідження функції периферичного годинника в регулюванні циркадних ритмів відкривають можливості для хронотерапії як ефективного засобу контролю АТ [7].

Мета дослідження: розглянути актуальності проблеми підвищеного артеріального тиску як чинника захворюваності й смертності у взаємозв'язку зі способом життя людей; окреслити шляхи розв'язання вказаної проблеми з погляду можливостей сфери освіти й виховання.

Методи дослідження: аналіз, порівняння й узагальнення результатів сучасних наукових досліджень щодо підвищеного артеріального тиску в аспекті причин їх виникнення, розвитку, поширеності серед різних вікових та гендерних груп у різних країнах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз наукових досліджень свідчить, що розв'язання означеної проблеми, значною мірою, перебуває в площині поведінкових чинників і потребує корекції способу життя. Навчання здоровому способу життя починається з теоретичного інформування про чинники здоров'я, фактори ризику та їх наслідки. Гігієнічна (медична) модель навчання здоровому способу життя ґрунтується на когнітивних засадах і передбачає зміну поведінки після отримання відповідної інформації. Утім, як свідчить практика, лише інформування про користь чи шкоду певних чинників не обов'язково дає очікуваний результат і не завжди сприяє дбайливому ставленню до здоров'я, а іноді, навіть навпаки, викликає несприйняття або ефект байдужості.

Звісно, не можна применшувати роль когнітивного компонента. Теоретична інформація є важливим чинником прийняття рішень, визначення орієнтирів, управління діяльністю. Проте на перешкоді ціннісному ставленню до здоров'я постає не тільки брак необхідних знань, а й багато інших чинників, яких гігієнічна модель не враховує. Як приклад, можна навести шкільні програми протидії курінню. Побудовані винятково на когнітивній основі, вони часто сприймаються дітьми як нудні й не цікаві. Акцентування уваги в молоді на проблемах зі здоров'ям, які можуть виникнути у майбутньому, як правило, є малоефективним, оскільки в уявленні більшості дітей хвороба – це те, що їх не стосується або перспектива, надто віддалена у часі, щоб перейматися нею тут і тепер. Завдяки суб'єктивному відчуттю фізичного благополуччя здоров'я на шкалі життєвих цінностей у молоді посідає далеко не перше місце. Дітей, які не мають досвіду знайомства з обмежувальною дією хронічних захворювань, не цікавлять їх наслідки. І це один із чинників, який знижує ефективність виховання культури здоров'я [4].

Таким чином, стратегія вирішення даної проблеми полягає не у забороні чи залякуванні, а формуванні позитивних цінностей, ідеалів і мотивів здоров'я, які на даний момент є актуальними (значимими) для конкретної людини. У молодіжній аудиторії такими цінностями можуть бути найбільш повне розкриття своїх здібностей, досягнення у самореалізації, суспільний статус, родинні та сімейні стосунки, діти тощо. Оздоровча освіта в молодіжній аудиторії повинна апелювати до здорових

аспектів людського життя. Утім зазначене стосується не тільки дітей, а й дорослих, які вже мають певні захворювання, але, внаслідок багатьох відомих і невідомих причин, не здатні змінити свій спосіб життя. Цьому факту, в контексті нашого дослідження, є підтвердження. Відомо, що підвищений АТ може прогресувати від безсимптомного до симптоматичного, внаслідок чого менше половини людей з підвищеним АТ знає про свій стан, але навіть з числа тих, хто знає далеко не кожен вживає заходів [20].

Одне з головних завдань оздоровчої освіти полягає в зміні ставлення до здоров'я, створенні умов, за яких здоровий спосіб життя став би природною потребою людей. Окрім опанування необхідних знань важливо сформувати стійку мотивацію, навички прийняття і реалізації рішень, уміння практикувати ті чи інші оздоровчі засоби. Важливими також є психологічна підтримка з боку оточення, приклад для наслідування, позитивні результати як стимулюючий фактор мотивації. У цьому аспекті значення має не лише інформація про чинники здоров'я чи фактори ризику, а й зміна особистісних якостей людини, які зумовлюють ціннісні мотиви її поведінки. Про здоров'я можна багато знати, але не практикувати (не вміти чи не бажати реалізовувати практично). Наука про здоров'я матиме користь лише у разі, якщо знання реалізуються у повсякденній, свідомій, цілеспрямованій, активній творчо-практичній діяльності.

Таким чином, формування здорового способу життя постає як комплексна проблема, шляхи вирішення якої знаходяться, насамперед, у сфері компетенції педагогіки [2; 3]. На рис. 1. схематично зображено процес формування здоров'яорієнтованої поведінки та здорового способу життя.



Рис. 1. Етапи формування здоров'яорієнтованої поведінки та побудови здорового способу життя як інструменту фізичного і духовного розвитку особистості

Передумовою для набуття практичних навичок оздоровчої діяльності є інформативна складова, тобто наявність необхідного запасу теоретичних знань. У нашому випадку одним із елементів цієї складової можуть бути, наприклад, рекомендації фахівців щодо профілактики підвищеного АТ. Актуальність означеної проблеми спонукала фахівців сфери охорони здоров'я різних країн до розробки таких рекомендацій. Наприклад, Європейське товариство кардіологів 2024 акцентує увагу на важливості обмеження у раціоні цукру, підсолоджених напоїв (максимум до 10% споживаної енергії), починаючи з дитячого віку відмовитися від підсолоджених напоїв, таких як безалкогольні та фруктові соки; регулярного виконання аеробних вправ (наприклад, щонайменше 30 хвилин помірних динамічних вправ протягом 5-7 днів на тиждень); контролю маси тіла (індекс маси тіла 20-25 кг/м²), окружності талії (<94 см у чоловіків і <80 см у жінок); дотримання здорової, збалансованої дієти (більше споживати овочів, фруктів, риби, горіхів, ненасичених жирних кислот і менше червоного м'яса); обмеження вживання алкоголю до <14 одиниць/тиждень для чоловіків і <8 одиниць/тиждень для жінок [14].

Заслужують на увагу рекомендації групи Американського коледжу кардіологів, квінтесенцією яких є 10 правил для первинної профілактики серцево-судинних захворювань, в першому з яких наголошується, що найважливішим засобом їх профілактики є практика здорового способу життя протягом усього життя. Ефективною стратегією є комплексний підхід з урахуванням соціальних детермінант, таких як: дотримання здорової дієти (вживання овочів, фруктів, горіхів, цільного зерна, нежирного рослинного або тваринного білка та риби, мінімум транс-жирів,

обробленого м'яса, рафінованих вуглеводів і підсолоджених напоїв); заняття фізичними вправами (принаймні 150 хв/тиждень середньої інтенсивності або 75 хв/тиждень високої інтенсивності); допомога кинути палити тим, хто вживає тютюн; вказується також, що важливо враховувати рівень грамотності й освіти пацієнтів, оцінювати їх мотивацію до покращення способу життя [6].

Оволодіння теоретичною базою знань змінює ставлення до здоров'я, сприяє формуванню відповідної мотивації, усвідомленню власної відповідальності за стан свого здоров'я, що, у свою чергу, стає підґрунтям для пошуку засобів оздоровлення, докладання вольових зусиль у процесі практичного їх застосування. Активізація оздоровчої діяльності у вигляді практичного застосування оздоровчих засобів дає змогу набутти власного досвіду, а також відкриває можливості для творчості в процесі планування та реалізації індивідуальної оздоровчої програми. Практична діяльність, у свою чергу, є багатим джерелом теоретичних знань, а отже, процес продовжується на більш високому рівні. Таким чином людині стають підвладними не тільки зміни у способі життя: змінюються життєві пріоритети, цінності, трансформується свідомість, іншого емоційного забарвлення і змісту набуває філософія життя. У зв'язку з цим згадується вислів нашого видатного співвітчизника, філософа Г.С. Сковороди: «Блаженство там, де є приборкання жадань, а не їх відсутність». У цьому сенсі позитивний вплив здорового способу життя виходить далеко за межі корисної дії лише на рівні біології/фізіології (хоча одне це вже є надважливим), але стає потужним інструментом оволодіння волею, духовного вдосконалення, розвитку людини як особистості.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Підвищення АТ є одним із найпотужніших факторів ризику. Процеси регуляції АТ зумовлені складною взаємодією біологічних (фізіологічних) і поведінкових складових. Однією з найбільш ефективних стратегій розв'язання означеної проблеми є первинна профілактика, яка передбачає корекцію способу життя. Інформування про користь чи шкоду певних чинників не завжди дає бажаний результат. Окрім поінформованості важливими є мотивація, навички прийняття і реалізації рішень, практичні уміння, підтримка з боку оточення, приклад для наслідування, позитивні результати як стимул для подальших дій. Формування ціннісного ставлення до здоров'я і здорового способу життя постає як завдання сфери освіти і виховання.

Подальшого дослідження потребує більш детальний розгляд кожного з етапів формування здоров'яорієнтованої поведінки у контексті профілактики підвищеного АТ.

Список використаних джерел

1. Дослідження STEPS: поширеність факторів ризику неінфекційних захворювань в Україні у 2019 році. Копенгаген, Європейське регіональне бюро ВООЗ, 2020. 68 с. URL: <https://ukraine.un.org/sites/default/files/2020-11/WHO-EURO-2020-1468-41218-56061-ukr.pdf>.
2. Міхеєнко О.І. Психолого-педагогічні аспекти формування здоров'язміцнювальної поведінки майбутніх фахівців зі здоров'я людини. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. №2 (36). С. 471-479.
3. Міхеєнко О.І., Мешко Г.М., Литвиненко В.А., Дяченко-Богун М.М. Формування культури здоров'я студентської молоді як педагогічна проблема. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського*. Одеса, 2019. Вип. 4(129). С. 47-54.
4. Міхеєнко О.І., Кукса Н.В., Лянной М.О. Формування культури здоров'я студентської молоді в умовах вищого навчального закладу. *Наука і освіта*. 2017. №12. С. 42-52.
5. Appel L.J., Moore T.J., Obarzanek E., Vollmer W.M., Svetkey L.P., Sacks F.M., et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH collaborative research group. *N Engl J Med*. 1997. №336. P. 1117-1124.
6. Arnett D.K., Blumenthal R.S., Albert M.A., Buroker A.B., Goldberger Z.D., Hahn E.J., Himmelfarb C.D., Khera A., Lloyd-Jones D., McEvoy J.W., Michos E.D., Miedema M.D., Muñoz D., Smith S.C. Jr., Virani S.S., Williams K.A.Sr., Yeboah J., Ziaeian B. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2019. №74(10). P. 1376-1414.
7. Costello H.M., Gumz M.L. Circadian rhythm, clock genes, and hypertension: recent advances in hypertension. *Hypertension*. 2021. №78. P. 1185-1196.
8. Garcia-Lunar I., van der Ploeg H.P., Fernández Alvira J.M., van Nassau F., Castellano Vázquez J.M., van der Beek A.J., et al. Effects of a comprehensive lifestyle intervention on cardiovascular health: the TANSNIP-PESA trial. *Eur Heart J*. 2022. №43. P. 3732-3745.
9. He F.J., Tan M., Ma Y., MacGregor G.A. Salt Reduction to Prevent Hypertension and Cardiovascular Disease: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2020. №75(6). P. 632-647.
10. Lechner K., Schunkert H. Recommendations on sodium intake for cardiovascular health: conviction or evidence? *Eur Heart J*. 2020. №41. P. 3374-3375.
11. Ma H., Xue Q., Wang X., Li X., Franco O.H., Li Y., et al. Adding salt to foods and hazard of premature mortality. *Eur Heart J*. 2022. №43. P. 2878-2888.
12. Malik R., Georgakis M. K., Vujkovic M., Damrauer S. M., Elliott P., Karhunen V., et al. Relationship between blood pressure and incident cardiovascular disease: linear and nonlinear Mendelian randomization analyses. *Hypertension*. 2021. №77. P. 2004-2013.
13. Mayfield S. K., Foti K., Moran A. E., Blakeman D. E., Frieden T. R. Hypertension call to action: will we respond to the call with action? *Am J Hypertens*. 2022. №35. P. 214-216.

14. McEvoy J.W., McCarthy C.P., Bruno R.M., Brouwers S., Canavan M.D., Ceconi C., Christodorescu R.M., Daskalopoulou S.S., Ferro C.J., Gerdts E., Hanssen H., Harris J., Lauder L., McManus R.J., Molloy G.J., Rahimi K., Regitz-Zagrosek V., Rossi G.P., Sandset E.C., Scheenaerts B., Staessen J.A., Uchmanowicz I., Volterrani M., Touyz R.M.; ESC Scientific Document Group. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *Eur Heart J.* 2024. №45(38). P. 3912-4018.
15. Murray C.J.L., Aravkin A.Y., Zheng P., Abbafati C., Abbas K.M., 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. *Lancet.* 2020. №396. P. 1223-1249.
16. Navaneethalakrishnan S., Smith H.L., Arenaz C.M., Goodlett B.L., McDermott J.G., Mitchell B.M. Update on immune mechanisms in hypertension. *Am J Hypertens.* 2022. №35. P. 842-851.
17. NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet.* 2017. №389. P. 37-55.
18. Neal B., Wu Y., Feng X., Zhang R., Zhang Y., Shi J., et al. Effect of salt substitution on cardiovascular events and death. *N Engl J Med.* 2021. №385. P. 1067-1077.
19. O'Donnell M., Mente A., Alderman M.H., Brady A.J.B., Diaz R., Gupta R., et al. Salt and cardiovascular disease: insufficient evidence to recommend low sodium intake. *Eur Heart J.* 2020. №41. P. 3363-3373.
20. Oparil S., Acelajado M.C., Bakris G.L., Berlowitz D.R., Cífková R., Dominiczak A.F., et al. Hypertension. *Nat Rev Dis Primers.* 2018. №4. P. 18014.
21. O'Rourke M.F., Safar M.E. Relationship between aortic stiffening and microvascular disease in brain and kidney: cause and logic of therapy. *Hypertension.* 2005. №46. P. 200-204.
22. Reuter H., Jordan J. Status of hypertension in Europe. *Curr Opin Cardiol.* 2019. №34. P. 342-349.
23. Toledo E., Hu F.B., Estruch R., Buil-Cosiales P., Corella D., Salas-Salvadó J., et al. Effect of the Mediterranean diet on blood pressure in the PREDIMED trial: results from a randomized controlled trial. *BMC Med.* 2013. №11. P. 207.
24. Yusuf S., Joseph P., Rangarajan S., Islam S., Mente A., Hystad P., Brauer M., Kutty V.R., Gupta R., Wielgosz A., et al. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 highincome, middleincome, and lowincome countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet.* 2020. №395. P. 795-808.

References

1. *Doslidzhennia STEPS: poshyrenist faktoriv ryzyku neinfektsiynykh zakhvoriuvan v Ukraini u 2019 rotsi.* Kopenhagen, Yevropeiske rehionalne biuro VOOZ; 2020. 68 s. URL: <https://ukraine.un.org/sites/default/files/2020-11/WHO-EURO-2020-1468-41218-56061-ukr.pdf>.
2. Mikheienko O.I. Psykholoho-pedahohichni aspekty formuvannia zdoroviazmitsniuvalnoi povedinky maibutnykh fakhivtsiv zi zdorovia liudyny. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii.* 2014. №2 (36). S. 471-479.
3. Mikheienko O.I., Meshko H.M., Lytvynenko V.A., Diachenko-Bohun M.M. Formuvannia kultury zdorovia studentskoi molodi yak pedahohichna problema. *Naukovyi visnyk Pivdenoukrainskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni K.D. Ushynskoho.* Odesa, 2019. Vyp. 4(129). S. 47-54.
4. Mikheienko O.I., Kuksa N.V., Liannoi M.O. Formuvannia kultury zdorovia studentskoi molodi v umovakh vyshchoho navchalnoho zakladu. *Nauka i osvita.* 2017. №12. S. 42-52.
5. Appel L.J., Moore T.J., Obarzanek E., Vollmer W.M., Svetkey L.P., Sacks F.M., et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH collaborative research group. *N Engl J Med.* 1997. №336. P. 1117-1124.
6. Arnett D.K., Blumenthal R.S., Albert M.A., Buroker A.B., Goldberger Z.D., Hahn E.J., Himmelfarb C.D., Khera A., Lloyd-Jones D., McEvoy J.W., Michos E.D., Miedema M.D., Muñoz D., Smith S.C. Jr., Virani S.S., Williams K.A.Sr., Yeboah J., Ziaeian B. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2019. №74(10). P. 1376-1414.
7. Costello H.M., Gumz M.L. Circadian rhythm, clock genes, and hypertension: recent advances in hypertension. *Hypertension.* 2021. №78. P. 1185-1196.
8. Garcia-Lunar I., van der Ploeg H.P., Fernández Alvira J.M., van Nassau F., Castellano Vázquez J.M., van der Beek A.J., et al. Effects of a comprehensive lifestyle intervention on cardiovascular health: the TANSNIP-PESA trial. *Eur Heart J.* 2022. №43. P. 3732-3745.
9. He F.J., Tan M., Ma Y., MacGregor G.A. Salt Reduction to Prevent Hypertension and Cardiovascular Disease: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol.* 2020. №75(6). P. 632-647.
10. Lechner K., Schunkert H. Recommendations on sodium intake for cardiovascular health: conviction or evidence? *Eur Heart J.* 2020. №41. P. 3374-3375.
11. Ma H., Xue Q., Wang X., Li X., Franco O.H., Li Y., et al. Adding salt to foods and hazard of premature mortality. *Eur Heart J.* 2022. №43. P. 2878-2888.
12. Malik R., Georgakis M. K., Vujkovic M., Damrauer S. M., Elliott P., Karhunen V., et al. Relationship between blood pressure and incident cardiovascular disease: linear and nonlinear Mendelian randomization analyses. *Hypertension.* 2021. №77. P. 2004-2013.
13. Mayfield S. K., Foti K., Moran A. E., Blakeman D. E., Frieden T. R. Hypertension call to action: will we respond to the call with action? *Am J Hypertens.* 2022. №35. P. 214-216.
14. McEvoy J.W., McCarthy C.P., Bruno R.M., Brouwers S., Canavan M.D., Ceconi C., Christodorescu R.M., Daskalopoulou S.S., Ferro C.J., Gerdts E., Hanssen H., Harris J., Lauder L., McManus R.J., Molloy G.J., Rahimi K., Regitz-Zagrosek V., Rossi G.P., Sandset E.C., Scheenaerts B., Staessen J.A., Uchmanowicz I., Volterrani M., Touyz R.M.; ESC Scientific Document Group. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *Eur Heart J.* 2024. №45(38). P. 3912-4018.

15. Murray C.J.L., Aravkin A.Y., Zheng P., Abbafati C., Abbas K.M., 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. *Lancet*. 2020. №396. P. 1223-1249.
16. Navaneethalakrishnan S., Smith H.L., Arenaz C.M., Goodlett B.L., McDermott J.G., Mitchell B.M. Update on immune mechanisms in hypertension. *Am J Hypertens*. 2022. №35. P. 842-851.
17. NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet*. 2017. №389. P. 37-55.
18. Neal B., Wu Y., Feng X., Zhang R., Zhang Y., Shi J., et al. Effect of salt substitution on cardiovascular events and death. *N Engl J Med*. 2021. №385. P. 1067-1077.
19. O'Donnell M., Mente A., Alderman M.H., Brady A.J.B., Diaz R., Gupta R., et al. Salt and cardiovascular disease: insufficient evidence to recommend low sodium intake. *Eur Heart J*. 2020. №41. P. 3363-3373.
20. Oparil S., Acelajado M.C., Bakris G.L., Berlowitz D.R., Cífková R., Dominiczak A.F., et al. Hypertension. *Nat Rev Dis Primers*. 2018. №4. P. 18014.
21. O'Rourke M.F., Safar M.E. Relationship between aortic stiffening and microvascular disease in brain and kidney: cause and logic of therapy. *Hypertension*. 2005. №46. P. 200-204.
22. Reuter H., Jordan J. Status of hypertension in Europe. *Curr Opin Cardiol*. 2019. №34. P. 342-349.
23. Toledo E., Hu F.B., Estruch R., Buil-Cosiales P., Corella D., Salas-Salvadó J., et al. Effect of the Mediterranean diet on blood pressure in the PREDIMED trial: results from a randomized controlled trial. *BMC Med*. 2013. №11. P. 207.
24. Yusuf S., Joseph P., Rangarajan S., Islam S., Mente A., Hystad P., Brauer M., Kuttly V.R., Gupta R., Wielgosz A., et al. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 highincome, middleincome, and lowincome countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet*. 2020. №395. P. 795-808.