

УДК 616.12-008.331.1-083.6-055.2:616-056.52

DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0721.17.6.2021.243210>Коваль С.М. , Реєзнік Л.А. , Старченко Т.Г. , Пенькова М.Ю. , Милославський Д.К., Мисниченко О.В. 

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», м. Харків, Україна

## Особливості характеру харчування жінок, хворих на артеріальну гіпертензію з абдомінальним ожирінням

For citation: Міжнародний ендокринологічний журнал. 2021;17(6):477-481. doi: 10.22141/2224-0721.17.6.2021.243210

**Резюме. Актуальність.** На сьогодні відмічається суттєве збільшення відсотка жінок з артеріальною гіпертензією (АГ) та абдомінальним ожирінням (АО), що обумовлено значною мірою порушеннями норм здорового харчування. Тому проблема визначення особливостей характеру харчування жінок, хворих на АГ в поєднанні з АО, потребує подальших досліджень. **Мета:** вивчення особливостей характеру харчування жінок (мешканок України), хворих на артеріальну гіпертензію з абдомінальним ожирінням. **Матеріали та методи.** Обстежено 75 жінок (мешканок України), хворих на АГ II стадії, 2–3-го ступеня, віком від 40 до 59 років (40 жінок з АО (I–II ступеня) і 35 — з нормальною масою тіла (НМТ)). Усім хворим проводили загальноприйняте обстеження. Особливості характеру харчування хворих вивчали за допомогою аналізу анкети — щоденника добового харчування. Отримані дані були проаналізовані з використанням комп'ютерної програми SPSS 19.0 для Windows XP. **Результати.** У групі жінок з АГ та АО у переважній більшості осіб (від 73 до 100 %) характер харчування не відповідав рекомендаціям щодо здорового харчування. У групі жінок з АГ та нормальною масою тіла характер харчування не відповідав рекомендаціям щодо здорового харчування тільки у третини осіб. Добовий раціон жінок з АГ та АО відрізнявся від добового раціону жінок з АГ та НМТ вірогідно вищою енергетичною цінністю спожитої їжі, більшою частотою вживання їжі у вечірній час, більшим споживанням жирів (у тому числі насичених жирних кислот і трансненасичених жирних кислот), вуглеводів (особливо моносахаридів) та меншим споживанням харчових волокон, що доцільно враховувати при розробці оптимальних схем корекції дієти в указаних хворих. В обох групах жінок виявлялась звичка досолювати їжу, але тільки у третини осіб. **Висновки.** Встановлені суттєві порушення норм здорового харчування жінок, хворих на АГ, які значно більшою мірою були виражені у жінок з АО, що необхідно враховувати при розробці оптимальних схем корекції дієти в указаних хворих.

**Ключові слова:** артеріальна гіпертензія; абдомінальне ожиріння; жінки; характер харчування

### Вступ

Артеріальна гіпертензія (АГ) залишається одним із найпоширеніших серцево-судинних захворювань (ССЗ) [1–3]. У більшості хворих (близько 85 %) перебіг АГ ускладнюється наявністю надлишкової маси тіла або ожиріння, особливо абдомінального ожиріння (АО) [4, 5]. Поширеність АО, АГ та їх поєданого перебігу стрімко зростає в усьому світі [6]. При цьому останніми роками в багатьох регіонах відзначається тенденція до особливо високих темпів зростання час-

тоти хворих на АГ в поєднанні з АО серед жінок [6–8]. Часте поєднання АГ з АО обумовлене існуванням чисельних патогенетичних механізмів, що одночасно сприяють формуванню і АГ, і АО [6, 9–12].

Одним із визначальних факторів розвитку і АО, і АГ є аліментарний фактор, або порушення норм здорового харчування, зі значним підвищенням у першу чергу калорійності добового раціону й об'єму їжі, а також рівнів споживання кухонної солі [6–9, 13]. На корекцію цих аліментарних порушень спрямова-



© 2021. The Authors. This is an open access article under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License, CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which allows others to freely distribute the published article, with the obligatory reference to the authors of original works and original publication in this journal.

Для кореспонденції: Коваль Сергій Миколайович, доктор медичних наук, професор, завідувач відділу артеріальної гіпертензії та профілактики її ускладнень, ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», пр. Л. Малої, 2а, м. Харків, 61039, Україна; e-mail: [sergekovalmd@gmail.com](mailto:sergekovalmd@gmail.com)

For correspondence: Sergey Koval, MD, PhD, Professor, Head of the Department of arterial hypertension and prevention of its complications, State Institution "L.T. Malaya National Therapy Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", L. Malaya ave., 2a, Kharkiv, 61039, Ukraine; e-mail: [sergekovalmd@gmail.com](mailto:sergekovalmd@gmail.com)

Full list of authors information is available at the end of the article.

ні багаточисельні дослідження, а також сучасні рекомендації з корекції способу життя у таких хворих [6, 8, 14, 15]. Однак ефективність дієтичної корекції значною мірою залежить від правильної оцінки характеру харчування хворих з урахуванням, зокрема, і гендерних відмінностей. У той же час проблема визначення особливостей характеру харчування жінок, хворих на АГ в поєднанні з АО, потребує подальших досліджень.

У зв'язку з цим метою даної роботи було вивчення особливостей характеру харчування жінок (мешканок України), хворих на АГ з АО.

## Матеріали та методи

Обстежено 75 жінок (мешканок України), хворих на АГ II стадії, 2–3-го ступеня, віком від 40 до 59 років. У 40 осіб АГ перебігала на тлі АО I–II ступеня (основна група), у 35 осіб (група порівняння) спостерігалась нормальна маса тіла (НМТ).

Усім хворим проводили загальноклінічне лабораторне та інструментальне обстеження. Ступінь, стадію АГ, наявність факторів ризику серцево-судинних захворювань оцінювали відповідно до чинних європейських рекомендацій [8]. Виявлення й оцінку ступеня АО проводили за критеріями Всесвітньої організації охорони здоров'я та АТР III [16, 17].

Особливості характеру харчування хворих вивчали за допомогою аналізу анкети — щоденника добового харчування, який заповнювався хворими впродовж чотирьох діб. На підставі даних анкетування розраховували: енергетичну цінність їжі та добове споживання білків, жирів і вуглеводів із використанням спеціальних таблиць для підрахунку калорійності та вмісту окремих харчових продуктів; рівні добового споживання кухонної солі та звичку досоловувати їжу, а також рівні тижневого споживання алкоголю. Відповідність добового раціону обстежених нормам здорового харчування оцінювали згідно з Європейськими рекомендаціями з профілактики ССЗ [18] та Наказом МОЗ України № 1073 від 03.09.2017 р. за такими критеріями: загальна енергетична цінність добового раціону, кількість та співвідношення споживаних білків, жирів (в тому числі насичених жирних кислот (НЖК) і трансненасичених жирних кислот (ТННЖК) і вуглеводів (в тому числі моносахаридів (МС)), кількість споживаних харчових волокон (ХВ), солі та алкогольних напоїв.

Усіма пацієнтками було підписано інформовану згоду на участь у дослідженні. Після отримання висновку етичної комісії при ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України» (протокол 9 від 22.04.2020) здійснювалося дослідження із дотриманням усіх морально-етичних принципів із урахуванням Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації з біомедичних досліджень (World Medical Association Declaration of Helsinki).

Отримані дані були проаналізовані з використанням комп'ютерної програми SPSS 19.0 для Windows XP. З урахуванням того, що дані дослідження не відповідали критеріям нормального розподілу (критері-

ям Шапіро — Уїлка), вони подані у вигляді медіани та інтерквартильного інтервалу (Me [25 %; 75 %]). Відмінності вважалися статистично значущими при  $p < 0,05$ .

## Результати

Аналіз даних анкетування свідчить про наявність суттєвих особливостей характеру харчування жінок з АГ та АО порівняно з жінками з АГ та НМТ. Так, у всіх обстежених жінок з АГ в поєднанні з АО (основна група) загальна енергетична цінність добового раціону перевищувала рекомендовані МОЗ України нормативні показники. У той же час у жінок з АГ і НМТ (група порівняння) цей показник знаходився в межах рекомендованих норм МОЗ України щодо здорового харчування. Крім того, енергетична цінність добового раціону була вірогідно більшою в групі жінок з АГ та АО (2782,4 [2214,6; 3118,4] ккал), ніж у жінок з АГ та НМТ (1823,2 [1516,5; 2368,5] ккал),  $p < 0,05$ . Також жінки з АГ і АО значно відрізнялись від жінок з АГ і НМТ за характером розподілу енергетичної цінності раціону протягом доби. У групі жінок з АГ та АО максимальна енергетична цінність добового раціону припадала на більшість обстежених на вечерю — у 73 % осіб. У групі жінок з АГ та НМТ тільки у 43 % хворих максимальна енергетична цінність добового раціону припадала на вечерю ( $p < 0,05$ ). Також вірогідно більша частина хворих жінок з АГ та АО вживали їжу менш ніж за 3 години до сну (75 % пацієнток) порівняно з жінками з АГ та НМТ (30 % пацієнток,  $p < 0,05$ ).

Вивчення макронутрієнтного складу добового раціону жінок, хворих на АГ, також дозволило виявити вірогідні відмінності залежно від наявності або відсутності АО. Виявлено, що в усіх 100 % жінок з АГ та АО добове споживання жирів перевищувало рекомендовані МОЗ України норми, в той час як у жінок, хворих на АГ з НМТ, споживання жирів було в межах норми. В зв'язку з цим у хворих жінок з АГ та АО виявлено вірогідне підвищення добового споживання жирів (106,8 [87,9; 182,0] г/добу) порівняно з жінками з АГ, але з НМТ (50,5 [38,5; 118,7] г/добу),  $p < 0,01$ . Крім того, у жінок, хворих на АГ з АО, був вірогідно більшим і внесок жирів у загальну енергетичну цінність добового раціону (34 %,  $p < 0,05$ ) порівняно з жінками з АГ, але з НМТ (22 %).

Споживання НЖК і ТННЖК також було вірогідно більшим в групі жінок з АГ та АО (основна група), ніж в групі жінок з АГ і НМТ (група порівняння). Так, споживання НЖК в основній групі — 38,1 [32,9; 101,2] г/добу, а в групі порівняння — 20,2 [14,5; 40,5] г/добу,  $p < 0,01$ . Споживання ТННЖК в основній групі — 5,6 [1,5; 18,3] г/добу, а в групі порівняння — 2,2 [1,6; 8,3] г/добу,  $p < 0,01$ . При цьому внесок НЖК у загальну енергетичну цінність добового раціону був вірогідно більшим у групі жінок з АГ та АО (18 % від загальної енергетичної цінності добового раціону), ніж у групі жінок з АГ та НМТ (10 % від загальної енергетичної цінності добового раціону,  $p < 0,05$ ). Але внесок ТННЖК у загальну енергетичну цінність добового раціону у жінок з АГ та АО (2 % від загальної енергетичної цінності добо-

го раціону) і у жінок з АГ та НМТ (1,5 % від загальної енергетичної цінності добового раціону) вірогідно не відрізнявся ( $p > 0,05$ ).

Встановлено, що споживання НЖК у всіх 100 % жінок з АГ та АО перевищувало європейські норми для здорового харчування (норма  $< 10$  % від загальної енергетичної цінності добового раціону) [18], а споживання ТННЖК перевищувало вказані норми у 85 % жінок з АГ та АО (норма  $< 1$  % від загальної енергетичної цінності добового раціону). На відміну від жінок з АГ та АО, у всіх (100 %) жінок з АГ та НМТ споживання НЖК відповідало європейським рекомендаціям зі здорового харчування ( $p < 0,05$  порівняно з жінками з АГ та АО), а споживання ТННЖК перевищувало норми вказаних рекомендацій тільки у 25 % жінок ( $p < 0,05$  порівняно з жінками з АГ та АО).

Жінки з АГ та АО споживали вірогідно більше вуглеводів порівняно з жінками з АГ та НМТ: 375,1 [302,4; 447,3] г/добу та 269,2 [211,7; 374,8] г/добу відповідно,  $p < 0,05$ . І також споживання вуглеводів перевищувало рекомендовані МОЗ України нормативні показники у 75 % жінок з АГ і АО та лише у 19 % жінок з АГ та НМТ ( $p < 0,05$ ). При цьому частка вуглеводів у добовому раціоні жінок, хворих на АГ в поєднанні з АО (54 %), вірогідно не відрізнялась від такої у жінок, хворих на АГ з НМТ (59 %,  $p > 0,05$ ).

Однак жінки основної групи вживали вірогідно більшу кількість МС, ніж жінки групи порівняння: 148,2 [64,2; 291,0] г/добу і 44,2 [31,6; 102,5] г/добу відповідно,  $p < 0,01$ . Внесок МС у загальну енергетичну цінність у жінок з АГ і АО також був вірогідно вищим (21 % від загальної споживаної енергії,  $p < 0,05$ ), ніж у жінок з АГ та НМТ (10 %). Споживання МС у 100 % жінок з АГ і АО перевищувало європейські нормативи (норма  $< 10$  % від загальної енергетичної цінності добового раціону), в той час як у жінок з АГ та НМТ цей показник знаходився в межах норми.

Добове вживання білків та їх частка в добовому раціоні в групі жінок з АГ в поєднанні з АО і в групі жінок з АГ та НМТ вірогідно не відрізнялись і становили відповідно: 81,2 [57,4; 127,6] г/добу і 12 % та 74,5 [56,6; 132,7] г/добу ( $p < 0,05$ ) і 19 % ( $p > 0,05$ ). При цьому споживання білків у 75 % жінок з АГ в поєднанні з АО та у 60 % жінок з АГ та НМТ дещо перевищувало рекомендовані норми МОЗ України.

Жінки з АГ та АО споживали недостатню кількість ХВ — 28,8 [6,3; 38,4] г/добу. У той же час споживання ХВ у групі жінок з АГ та НМТ було вірогідно більшим ( $p < 0,05$ ) та досягало 39,2 [15,9; 52,5] г/добу, що відповідало європейським нормам здорового харчування.

Групи жінок вірогідно не відрізнялись за рівнем споживання кухонної солі ( $p > 0,05$ ), а також за кількістю осіб, які досоловували їжу (35 % осіб в основній групі та 34 % осіб — у групі порівняння ( $p > 0,05$ )).

Також жінки, хворі на АГ з АО та НМТ, вірогідно не відрізнялись за кількістю осіб, які споживали алкоголь у помірних дозах (55 та 66 % відповідно,  $p > 0,05$ ). Серед обстежених обох груп не було осіб, які б зловживали алкогольними напоями.

У роботі був проведений кореляційний аналіз між індексом маси тіла (ІМТ) обстежених і показниками, що характеризують енергетичну цінність та макронутрієнтний склад їжі. Встановлено, що ІМТ жінок, хворих на АГ та АО, вірогідно позитивно корелював з калорійністю добового раціону ( $R = 0,48$ ;  $p = 0,038$ ), споживанням жирів ( $R = 0,40$ ;  $p = 0,012$ ) та МС ( $R = 0,54$ ;  $p = 0,027$ ). Вірогідних кореляційних взаємозв'язків між вивченими параметрами харчування та іншими клінічними показниками в обстежених жінок, хворих на АГ з АО та НМТ, не виявлено.

## Обговорення

Результати дослідження свідчать, по-перше, про значні порушення норм здорового харчування жінок, хворих на АГ з АО, що виявляються у переважній більшості жінок даної групи (від 73 до 100 %). Особливу увагу привертають такі порушення норм здорового харчування в групі жінок з АГ і АО: перевищення енергетичної цінності добового раціону (у 100 % осіб), переважне вживання їжі у вечірній час (у 73 % осіб), перевищення споживання жирів (у 100 % осіб) та вуглеводів (у 75 % осіб), що спостерігалось на тлі недостатнього споживання ХВ. Крім того, у всіх жінок даної групи виявлялось перевищення споживання НЖК та МС і у 85 % осіб — ТННЖК.

У групі жінок з АГ та НМТ порушення норм здорового харчування було встановлене у вірогідно меншій частині осіб, ніж у групі жінок з АГ та АО. Тільки у 32 % жінок вказаної групи виявлялось переважне вживання їжі у вечірній час, у 25 % жінок — перевищення споживання ТННЖК та у 19 % жінок — перевищення споживання вуглеводів.

По-друге, у результаті роботи встановлена наявність вірогідних відмінностей характеру харчування жінок з АГ і АО порівняно з жінками з АГ, але без ожиріння (з НМТ): вірогідно вища енергетична цінність добового раціону, більша частота вживання їжі у вечірній час, більше споживання жирів (у тому числі НЖК і ТННЖК), вуглеводів (особливо МС) та менше споживання ХВ. Однак частота такого патогенетично важомого фактора для розвитку АГ, як звичка досоловувати їжу, не відрізнялась в групі жінок з АГ та АО і НМТ. Більш того, звичка досоловувати їжу виявлялась не в усіх жінок з АГ, а тільки у порівняно невеликої частини (у 35 % жінок з АГ і АО та у 34 % жінок з АГ і НМТ).

Результати дослідження в цілому підтверджують існуючі дані про роль порушень норм здорового харчування зі значним підвищенням калорійності добового раціону й об'єму їжі в розвитку АО [6, 8, 9].

Виявлені в роботі відмінності характеру харчування жінок з АГ в поєднанні з АО і жінок з АГ без ожиріння (з НМТ) можливо порівняти з опублікованими нами раніше результатами аналогічного дослідження у чоловіків [19]. Але, якщо у чоловіків частота досоловувати їжі виявлялась у більшості осіб, то в обстежених жінок з АГ, як з АО, так і з НМТ, цей фактор ризику розвитку і прогресування АГ виявлявся тільки у меншій частині хворих (приблизно у третини). Встановлена особливість характеру харчування жінок з АГ може вказувати



на існування у значної частини жінок сіль-незалежних механізмів розвитку АГ.

У той же час треба відзначити, що рівень вживання солі дуже важко об'єктивно оцінити, оскільки близько третини споживаної солі надходить з їжею домашнього приготування, а решта — із технологічно обробленими продуктами [6, 18]. Крім того, відчуття солоності їжі є індивідуальним, що потребує додаткового вивчення порогу смакової чутливості до кухонної солі.

Отримані дані також свідчать про те, що важливе значення в розвитку АО в обстежених жінок може мати не тільки підвищення енергетичної цінності добового раціону, більше споживання жирів і вуглеводів, але й, імовірно, зменшення споживання ХВ. Це узгоджується з існуючими даними про важливу протекторну роль ХВ у відношенні розвитку АО [6, 14]. В той же час роль дефіциту ХВ в розвитку АГ потребує подальшого вивчення, оскільки в обстежених у даній роботі жінок з АГ без ожиріння споживання ХВ було в межах європейських норм здорового харчування.

Таким чином, результати роботи можуть мати суттєве значення для з'ясування ролі порушень характеру харчування жінок у розвитку у них як АО, так і АГ, і, крім того, вказують на необхідність оцінки характеру харчування при проведенні заходів щодо дієтичної корекції ожиріння у цієї категорії хворих.

## Висновки

1. У групі жінок, хворих на АГ з АО (мешканок України), у переважній більшості осіб (від 73 до 100 %) характер харчування не відповідав рекомендаціям щодо здорового харчування за низкою параметрів: перевищення енергетичної цінності добового раціону з переважним вживанням їжі у вечірній час, перевищення споживання жирів (в тому числі НЖК і ТННЖК), вуглеводів та, серед них, МС на тлі недостатнього споживання ХВ.

2. У групі жінок, хворих на АГ з НМТ (мешканок України), характер харчування не відповідав рекомендаціям щодо здорового харчування тільки у частини осіб, що проявлялось у переважному вживанні їжі у вечірній час (32 % жінок), перевищенні споживання ТННЖК (25 % жінок) і вуглеводів (19 % жінок).

3. В обох групах жінок виявлялась звичка досолювати їжу, але тільки у частини осіб (у 35 % жінок з АГ та АО і у 34 % жінок з АГ та НМТ).

4. Добовий раціон жінок, хворих на АГ з АО, відрізнявся від добового раціону жінок з АГ та НМТ вищою енергетичною цінністю спожитої їжі, більшою частотою вживання їжі у вечірній час, більшим споживанням жирів (у тому числі НЖК і ТННЖК), вуглеводів (особливо МС) та меншим споживанням ХВ, що доцільно враховувати при розробці оптимальних схем корекції дієти в указаних хворих.

**Інформація про фінансування.** Робота виконана в межах прикладної НДР Державної установи «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України» (м. Харків, Україна) «Розробити методи оптимізації лікування хворих на артеріальну гіпертензію з

ожирінням на підставі вивчення гуморальних і епігенетичних факторів та параметрів мікробіоти кишечника» (№ держреєстрації 0120U000070). Установою, що фінансує дослідження, є НАМН України. Автори гарантують повну відповідальність за все, що опубліковано в статті. Автори гарантують відсутність конфлікту інтересів і власної фінансової зацікавленості при виконанні роботи та написанні статті.

**Інформація про внесок кожного автора:** Коваль С.М. — концепція і дизайн дослідження; Резнік Л.А. — написання тексту; Старченко Т.Г. — збір матеріалів; Пенькова М.Ю. — статистична обробка матеріалів; Милославський Д.К., Мисниченко О.В. — аналіз отриманих даних.

## References

1. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol.* 2020 Apr;16(4):223-237. doi:10.1038/s41581-019-0244-2.
2. Singh S, Shankar R, Singh GP. Prevalence and Associated Risk Factors of Hypertension: A Cross-Sectional Study in Urban Varanasi. *Int J Hypertens.* 2017;2017:5491838. doi:10.1155/2017/5491838.
3. Koval SM, Yushko KO, Snihurska IO, et al. Relations of angiotensin-(1-7) with hemodynamic and cardiac structural and functional parameters in patients with hypertension and type 2 diabetes. *Arterial Hypertension (Poland).* 2019;23(3):183-189. doi:10.5603/AH.a2019.0012.
4. Shariq OA, McKenzie TJ. Obesity-related hypertension: a review of pathophysiology, management, and the role of metabolic surgery. *Gland Surg.* 2020 Feb;9(1):80-93. doi:10.21037/gs.2019.12.03.
5. Natsis M, Antza C, Doundoulakis I, Stabouli S, Kotsis V. Hypertension in Obesity: Novel Insights. *Curr Hypertens Rev.* 2020;16(1):30-36. doi:10.2174/1573402115666190415154603.
6. Jiang SZ, Lu W, Zong XF, Ruan HY, Liu Y. Obesity and hypertension. *Exp Ther Med.* 2016 Oct;12(4):2395-2399. doi:10.3892/etm.2016.3667.
7. Aronow WS. Association of obesity with hypertension. *Ann Transl Med.* 2017 Sep;5(17):350. doi:10.21037/atm.2017.06.69.
8. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018 Sep 1;39(33):3021-3104. doi:10.1093/eurheartj/ehy339.
9. Serhiyenko VO, Serhiyenko OO. Diabetes mellitus and arterial hypertension. *Міжнародний ендокринологічний журнал.* 2021;17(2):100-113. doi:10.22141/2224-0721.17.2.2021.230573. (in Ukrainian).
10. Pankiv VI, Yuzvenko TYu, Pankiv IV. Type 2 diabetes mellitus and subclinical hypothyroidism: focusing on the role of cholecalciferol. *Problems of Endocrine Pathology.* 2019;68(2):46-51. doi:10.21856/j-PEP.2019.2.07.
11. Koval SM, Mysnychenko OV, Penkova MYu. A highly sensitive C-reactive protein and its relationship with features of arterial hypertension in patients with abdominal obesity. *Problems of Endocrine Pathology.* 2020;74(4):60-65. doi:10.21856/j-PEP.2020.4.07. (in Ukrainian).
12. Oyekale AS. Effect of Obesity and Other Risk Factors on Hypertension among Women of Reproductive Age in Ghana: An Instrumental Variable Probit Model. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Nov 26;16(23):4699. doi:10.3390/ijerph16234699.

13. Nyssen OP, Perez-Aisa A, Tepes B, et al. Adverse Event Profile During the Treatment of *Helicobacter pylori*: A Real-World Experience of 22,000 Patients From the European Registry on *H. pylori* Management (Hp-EuReg). *Am J Gastroenterol*. 2021 Jun 1;116(6):1220–1229. doi:10.14309/ajg.000000000001246.

14. Cohen JB, Gadde KM. Weight Loss Medications in the Treatment of Obesity and Hypertension. *Curr Hypertens Rep*. 2019 Feb 12;21(2):16. doi:10.1007/s11906-019-0915-1.

15. Pankiv IV. The combination of obesity with various infections as an interdisciplinary problem of modern clinical medicine. *Міжнародний ендокринологічний журнал*. 2019;15(6):501–516. doi:10.22141/2224-0721.15.6.2019.185413. (in Ukrainian).

16. Wharton S, Lau DCW, Vallis M, et al. Obesity in adults: a clinical practice guideline. *CMAJ*. 2020 Aug 4;192(31):E875–E891. doi:10.1503/cmaj.191707.

17. Eckel RH, Cornier MA. Update on the NCEP ATP-III emerging cardiometabolic risk factors. *BMC Med*. 2014 Aug 26;12:115. doi:10.1186/1741-7015-12-115.

18. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. 2021 ESC

Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2021 Sep 7;42(34):3227–3337. doi:10.1093/eurheartj/ehab484.

19. Koval SM, Reznik LA, Miloslavsky DK, Starchenko TG, Penkova MYu. Nutritional features of men with abdominal obesity and arterial hypertension. *Problems of Endocrine Pathology*. 2020;74(4):66–70. doi:10.21856/j-PEP.2020.4.08. (in Ukrainian).

Отримано/Received 17.08.2021

Рецензовано/Revised 03.09.2021

Прийнято до друку/Accepted 15.09.2021 ■

#### Information about authors

Sergey Koval, MD, PhD, Professor, Head of the Department of arterial hypertension and prevention of its complications, State Institution "L.T. Malaya National Therapy Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"; Kharkiv, Ukraine; e-mail: sergekovalmd@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-8699-2324>

Riezniak Larisa, MD, PhD, senior research fellow of Department of arterial hypertension and prevention of its complications, State Institution "L.T. Malaya National Therapy Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"; Kharkiv, Ukraine; e-mail: larisarezniak@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0001-5200-3447>

Starchenko Tetyana, MD, PhD, senior research fellow of Department of arterial hypertension and prevention of its complications, State Institution "L.T. Malaya National Therapy Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"; Kharkiv, Ukraine; e-mail: tatstarchenko@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-1276-3868>

Penkova Marina, MD, PhD, research fellow of Department of arterial hypertension and prevention of its complications, State Institution "L.T. Malaya National Therapy Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"; Kharkiv, Ukraine; e-mail: marinapenkova1971@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-4997-5936>

Miloslavsky Dmitry, MD, PhD, Senior Researcher of the Department of arterial hypertension and prevention of its complications, State Institution "L.T. Malaya National Therapy Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"; Kharkiv, Ukraine

Mysnychenko Olga, MD, PhD, Research fellow of Department of arterial hypertension and prevention of its complications, State Institution "L.T. Malaya National Therapy Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"; Kharkiv, Ukraine; e-mail: olgastelet@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7577-2545>

**Conflicts of interests.** Authors declare the absence of any conflicts of interests and their own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of their manuscript.

**Funding information.** The work is performed within applied research work of the State Institution "L.T. Malaya National Therapy Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine" (Kharkiv, Ukraine) "To Develop the Microbiota" (state registration No 0120U000070). NAMS of Ukraine is a funding organization. The authors are fully responsible for the data presented in the article. The authors declare the absence of a conflict of interest and own financial incentive in the preparation of this article.

**Contribution of authors:** Koval S.M. — conception and design of the study; Riezniak L.A. — writing the article; Starchenko T.G. — collection of the data; Penkova M.Yu. — statistical processing of the data; Miloslavsky D.K., Mysnychenko O.V. — analysis of the data obtained.

S.M. Koval, L.A. Riezniak, T.G. Starchenko, M.Yu. Penkova, D.K. Miloslavsky, O.V. Mysnychenko

State Institution "L.T. Malaya National Therapy Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine",  
Kharkiv, Ukraine

### Features of nutrition in women with arterial hypertension and abdominal obesity

**Abstract. Background.** Currently, there is a significant increase in the percentage of women with arterial hypertension (AH) and abdominal obesity (AO), which is largely due to violations of the healthy eating norms. Therefore, the problem of studying the nutritional characteristics of women with AH in combination with AO requires further research. The study was aimed to investigate the nutritional characteristics of female patients (residents of Ukraine) with arterial hypertension and abdominal obesity. **Materials and methods.** We examined 75 female patients (residents of Ukraine) with AH stage II, 2–3 degrees, aged from 40 to 59 years (40 women with AO (I–II degrees) and 35 women with normal body weight (NBW)). All patients underwent a routine examination. The peculiarities of the nutrition of the patients were analyzed using the questionnaire "Diary of daily nutrition". The data obtained were analyzed using the SPSS 19 computer program for Windows XP. **Results.** In the group of women with AH and AO, in the vast majority of individuals (73–100 %), the diet did not meet

the recommendations of a healthy diet. In the group of women with AH and NBW, the dietary pattern did not meet the recommendations of a healthy diet only in one-third of the individuals. The daily diet of women with AH and AO differed from that of women with AH and NBW by a significantly higher energy value of food, a higher frequency of meals in the evening, a higher intake of fats (including saturated fatty acids and trans-unsaturated fatty acids), carbohydrates (especially monosaccharides), and less dietary fiber intake. In both groups of women, the habit of adding salt to food was revealed, but only in the third of the individuals. **Conclusions.** Significant violations of the healthy eating norms were found in women with AH, which were much more pronounced in women with AO that must be taken into account when developing optimal schemes for correcting the diet in these patients.

**Keywords:** arterial hypertension; abdominal obesity; women; the nature of nutrition