



ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ
ЯКОСТІ ЖИТТЯ ОСІБ МОЛОДОГО
ВІКУ З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ
ТА ХРОНІЧНИМИ БОЛЯМИ ОПОРНО-
РУХОВОГО АПАРАТУ

Калмикова Юлія
Харківська державна академія фізичної культури

DOI:10.32540/2071-1476-2024-3-228

Annotation

Introduction. The metabolic syndrome (MS) is a significant clinical and epidemiological problem in the population of industrialised countries. The data from epidemiological studies on MS are not optimistic. Nowadays, metabolic syndrome is one of the main health issues in many countries around the world. In Ukraine, the incidence of metabolic syndrome varies from 20 to 35% (in women, the last occurs 2.5 times more often, and the number of patients increases with age). There is a considerable amount of evidence that points to the relationship between obesity and chronic pain (CP). According to electronic medical records from the Veterans Health Administration, obesity was significantly associated with persistent pain complaints. Today, more and more attention is being paid to the study of the combined course of MS and CP. The high medical and social significance of both MS and CP is determined by their considerable contribution to the deterioration of the health of people of socially active age, substantial costs of diagnosis and treatment, reduced quality of life (QOL) and disability.

The purpose of the study is to assess the quality of life of young people with metabolic syndrome and chronic musculoskeletal pain using the questionnaire SF-36, as well as to study and analyse its components.

The research methods: The study involved 97 young women with MS. The questionnaire SF-36 was used to assess the quality of life of young women with metabolic syndrome and chronic musculoskeletal pain.

The results. Among the indicators of the studied women was the assessment of the degree to which their emotional state interferes with their daily activities: it was 66,7 (33,3; 66,7) units. At the same time, the lowest quality of life in women was observed in the general state of health, which was 42,0 (32,0; 50,0) units. Preliminary analysis has shown that WC/HC has the greatest impact on physical preparedness and pain syndrome in women with MS; none of the indicators of women's quality of life is statistically significantly different ($p>0,05$) depending on the ratio of body length to body weight of a woman. According to the ratio of waist to hip circumference, women have statistically significant ($p<0,05$) differences between the indicators of their quality of life, except for social functioning, where statistically significant differences ($p>0,05$) were not recorded. All women with an WC to HC ratio of less than 0,85 have significantly higher quality of life indicators. Comparing the physical and psychological components of health, it was found that women with a normal ratio of WC to HC have significantly higher rates compared to women whose ratio exceeds the recommended norms.

Conclusions. Abdominal obesity in the setting of metabolic syndrome limits women's vital activity to a greater extent than it affects their emotional state. The results obtained indicate that when developing a programme of rehabilitation measures for young women with MS, it is necessary to focus primarily on means that reduce fat deposition in the waist and abdomen (abdominal obesity), taking into account the limitations associated with pain in various parts of the musculoskeletal system.

Key words: quality of life, metabolic syndrome, the questionnaire SF-36, chronic musculoskeletal pain, young women, correlation of anthropometric parameters.

Анотація

Вступ. Метаболічний синдром (МС) є вагомою клінічною та епідеміологічною проблемою населення індустріальних країн. Дані епідеміологічних досліджень щодо МС не є оптимістичними. На сьогодні метаболічний синдром – це одне із основних проблемних питань в галузі охорони здоров'я багатьох країн світу. В Україні частота метаболічного синдрому варіює від 20 до 35% (у жінок останній виникає в 2,5 рази частіше, а з віком кількість хворих стає тільки більшою). Існує значна кількість доказів, які вказують на взаємозв'язок ожиріння та наявності хронічного болю (ХБ). Згідно з даними електронних медичних записів Управління охорони здоров'я ветеранів, ожиріння було значною мірою тісно пов'язане з постійними скаргами на біль. На сьогодні все більше уваги приділяється вивченню поєднаного перебігу МС із ХБ. Високе медико-соціальне значення як МС, так і ХБ визначається їхнім значним внеском у погіршення здоров'я людей соціально активного віку, значними витратами на діагностику і лікування, зниженням якістю життя (ЯЖ) та інвалідністю.

Мета дослідження – оцінити якість життя осіб молодого віку з метаболічним синдромом та хронічними болями опорно-рухового апарату за допомогою опитувальника SF-36, а також вивчити і проаналізувати його складові.

Методи дослідження: У дослідженні брали участь 97 жінок молодого віку з МС. Використовували опитувальник SF-36 для оцінки якості життя жінок молодого віку метаболічним синдромом та хронічними болями опорно-рухового апарату.

Результати. Серед показників у досліджуваних жінок виявилась оцінка ступеня, в якій емоційний стан їм заважає виконувати повсякденні справи: вона склала 66,7 (33,3; 66,7) ум.од. При цьому найнижча якість життя у жінок спостерігалась за загальним станом здоров'я, показник якого становив 42,0 (32,0; 50,0) ум.од. Попередній аналіз продемонстрував, що ОТ/ОС у максимальній мірі має вплив на показники фізичної підготовленості та больовий синдром у жінок з МС; жоден із показників якості життя жінок статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізняється залежно від співвідношення довжини тіла до маси тіла жінки. За співвідношенням обхвату талії до обхвату стегон жінкам властиві статистично значущі ($p < 0,05$) відмінності між показниками якості їхнього життя за виключенням соціального функціонування, де статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$) зафіксувати не вдалося. У всіх жінок, в яких співвідношення ОТ до ОС менше 0,85, характеризуються суттєво більшими показниками якості життя. Порівнюючи фізичний і психологічний компоненти здоров'я, встановили, що у жінок із нормальним співвідношенням ОТ до ОС ці показники значно вищі, порівняно з жінками, в яких дане співвідношення перевищене рекомендованих норми.

Висновки. Абдомінальний тип ожиріння на тлі метаболічного синдрому обмежує життєдіяльність жінок в більшій мірі, ніж діє на їхній емоційний стан. Отримані результати свідчать, що при розробці програми відновлювальних заходів із контингентом жінок молодого віку з МС необхідно першочергово сконцентруватися на засобах, які забезпечують зменшення жирових відкладень у області їх талії та живота (абдомінального ожиріння), враховуючи обмеження пов'язані з болями у різних ланках опорно-рухового апарату.

Ключові слова: якість життя, метаболічний синдром, опитувальник SF-36, хронічні болі опорно-рухового апарату, жінки молодого віку, співвідношення антропометричних показників.

Вступ. Метаболічний синдром (МС) є вагомою клінічною та епідеміологічною проблемою населення індустріальних країн. Дані епідеміологічних досліджень щодо МС не є оптимістичними [3]. На сьогодні метаболічний синдром це одне із основних проблемних питань в галузі охорони здоров'я багатьох країн світу [2, 18, 20].

Показники поширеності МС варіюють залежно від критеріїв, що використовуються його визначення [28]. З літературних джерел ві-

домо, що в індустріально розвинених країнах серед населення віком понад 30 років поширеність даної патології коливається від 14 до 24% [6]. Науковцями зазначається, що поширеність МС залежить від статі, віку, етнічного походження, території проживання, освіти, рівня рухової активності та багатьох інших параметрів та факторів. Так, поширеність МС найнижча у Китаї (15,2–21,1% населення) [31], тоді як серед населення США цей показник становить 34,2% [23].

В Україні частота метаболічного синдрому варіює від 20 до 35% (у жінок останній виникає в 2,5 рази частіше, а з віком кількість хворих стає тільки більшою) [1, 19, 27].

Дослідження, проведені в Україні, продемонстрували, що розповсюдженість ожиріння серед осіб віком понад 45 років може становити 52,6%, а надлишкової маси тіла – 33,4%. Нормальна маса тіла виявляється лише в 13,2% дорослого населення України [8, 10, 21].

Хронічний біль, згідно з визначенням Міжнародної асоціації з вивчення болю, відноситься до неприємного сенсорного та емоційного досвіду, пов'язаного з фактичним або потенційним пошкодженням тканин, включаючи біль у спині, суглобах, біль у шиї, що зберігається або прогресує принаймні 3 місяці. Хронічний скелетно-м'язовий біль визначається як хронічний біль, що виникає в скелетно-м'язових структурах, таких як кістки або суглоби [5].

У дослідженнях низки авторів звертається увага на поширеність у осіб з проявами метаболічного синдрому (ожиріння, цукровий діабет другого типу) остеоартрозів. У хворих із цукровим діабетом 2 типу остеоартроз виникає частіше та раніше ніж в загальній популяції. Зазвичай вражає великі суглоби. Ключовим патогенетичним механізмом розвитку остеоартрозу колінного суглоба є порушення метаболізму основної речовини суглобового хряща, що призводить до виникнення дегенеративних змін і протеогліканової недостатності [7].

Існує значна кількість доказів, які вказують на взаємозв'язок ожиріння та наявності хронічного болю. Згідно з даними електронних медичних записів Управління охорони здоров'я ветеранів, ожиріння було значною мірою тісно пов'язане з постійними скаргами на біль [16].

Ожиріння та хронічний біль мають тісний взаємозв'язок. Дослідження фахівців показало, що ожиріння було пов'язане з болем різної локалізації, включаючи біль у попереку, суглобах (особливо нижніх кінцівок), головний біль, фіброміалгію [12].

В останні роки вивчення якості життя в усьому світі є однією з актуальних проблем у медицині. Згідно з новою концепцією клінічної медицини, покращення ЯЖ хворого є або головною, або додатковою метою лікування.

Оцінка ЯЖ особливо важлива при хронічних захворюваннях, що вимагають тривалого лікування, як МС [4, 24].

На сьогодні все більше уваги приділяється вивченню поєднаного перебігу МС із ХБ. Високе медико-соціальне значення як МС, так і ХБ визначається їхнім значним внеском у погіршення здоров'я людей соціально активного віку, значними витратами на діагностику і лікування, зниженням ЯЖ та інвалідністю.

Мета дослідження – оцінити якість життя осіб молодого віку з метаболічним синдромом та хронічними болями опорно-рухового апарату за допомогою опитувальника SF-36, а також вивчити і проаналізувати його складові.

Матеріали і методи дослідження. У дослідженні брали участь 97 жінок молодого віку з МС. Дослідження проводились з дотриманням принципів біоетичної етики, зокрема всі респонденти були обізнані, що опитування проводиться в рамках наукового дослідження та мали право в будь-який час відмовитись від опитування. Нами була забезпечена конфіденційність інформації про респондентів.

Дослідження ЯЖ є високоінформативним інструментом, який визначає ефективність системи надання медичної допомоги та дозволяє дати об'єктивну оцінку якості медичної допомоги на рівні головного його споживача – хворого. З погляду принципів доказової медицини, ЯЖ пацієнта – це єдиний вартий уваги критерій та головна ціль ефективності терапії тривалих хронічних захворювань [9]. Оцінка ЯЖ дозволяє наблизитися до розуміння хвороби як способу життя, і проводити весь комплекс лікувальних заходів не тільки за нозологічним принципом – хвороби, але і по цілісному – по здоров'ю, і індивідуальному – по хворому. ЯЖ вивчали за допомогою анкетування: опитувальника SF-36 (John E. Ware). Він

був створений шляхом відбору 36 питань з дослідження Medical Outcomes Study (MOS).

Модель, яка лежить в основі конструкції має 3 рівня:

I – 36 питань;

II – 8 шкал, кожна з яких містить від 2 до 10 питань;

III – 2 підсумкових вимірювання, якими об'єднуються шкали.

До аналізу включені наступні шкали:

1. Фізична активність (Physical Functioning, PF), включає самообслуговування, ходьбу, підйом сходами, перенесення ваги, виконання нахилів, а також значних фізичних навантажень.

2. Рольове фізичне функціонування (Role Physical, RP) – роль фізичних проблем в обмеженні життєдіяльності: відображає ступінь, в якій здоров'я лімітує виконання звичайної діяльності.

3. Тілесний біль (Bodily Pain, BP) – оцінює інтенсивність болю і її вплив на здатність займатися нормальною діяльністю, включаючи домашню (хатню) роботу і роботу біля будинку.

4. Загальне здоров'я (General Health, GH) – оцінка пацієнткою свого стану здоров'я зараз і перспектив лікування, оцінка опору хворобі.

5. Життєздатність (Vitality, V) – має на меті оцінку відчуття себе повним сил, енергії або, навпаки, знесиленим.

6. Соціальна активність (Social Functioning, SF) – має на меті оцінку задоволеності рівнем соціальної активності і відображала ступінь, в якій фізичний або емоційний стан її обмежує.

7. Рольове емоційне функціонування (Role Emotional, RE) – передбачало оцінку ступеня, в якій емоційний стан заважає виконанню роботи або іншої звичайної повсякденної діяльності.

8. Психологічне здоров'я (Mental Health, MH) – характеризує настрій, наявність депресії, тривоги, загальний показник позитивних емоцій.

П'ять шкал (PF, RP, BP, SF, RE) визначають стан здоров'я як відсутність обмежень у виконанні діяльності. Для них максимальне значення дорівнює 100, і воно досягається при повній відсутності обмежень чи порушень здоров'я. Чим вище показник за шкалою, тим краще ЯЖ за цим параметром.

Три шкали (GH, VT, MH) – є «біполярними» і для них при відсутності відхилень і порушень досягається значення 50. SF-36 дозволяє отримати 2 сумарних вимірювання – рівень фізичного (Physical Component Summary – PCS) і психологічного (Mental Component Summary – MCS) здоров'я. Час необхідний для заповнення анкети не перевищував 7–10 хвилин. Розрахунок значень шкал проводився за допомогою комп'ютерної програми за певним алгоритмом.

Комп'ютерна база результатів клінічного дослідження була створена у системі Microsoft Office Excel. Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою параметричних методів з використанням програмного пакета Statistica 10.0.

До аналізу сукупності даних було застосовано стандартні статистичні методи, як-то: вибіркоче спостереження з розрахунком статистик, що характеризують вибірки за певним параметром (середнє значення показника, стандартне відхилення та стандартна похибка, t-критерій Стюдента), метод двовибіркового тесту для порівняння обраних показників у різних групах спостереження, кореляційний аналіз для встановлення наявності або відсутності зв'язків між досліджуваними показниками, характеру та інтенсивності такого зв'язку. Критичне значення похибки було встановлене як 5%. У випадку, коли його значення було менше 0,05, у роботі підкреслено окремо.

При аналізі варіаційних рядів перевірялась нормальність роз-

поділу. Параметричні методи застосовували для кількісних ознак з нормальним розподілом. Для оцінки вірогідності різниці отриманих результатів у порівнюваних групах використовували непарний t – критерій (для двох груп з гаусівським розподілом); U-критерій Манна-Уїтні (для двох груп із негаусівським розподілом); критерій χ^2 (ксі-квадрат) при порівнянні часток.

Отримані результати представлені у вигляді середніх величин, стандартних відхилень ($\bar{x} \pm S$) та медіани (Me). Відмінності середніх величин вважали значущими з рівнем ймовірності не менше 95% ($p < 0,05$).

Підготовчим етапом статистичної обробки було отримання описової статистики для досліджуваних груп. Далі проводився кореляційний аналіз показників, що вивчалися, на основі обчислення парних коефіцієнтів кореляції Спірмена. Парний коефіцієнт кореляції Спірмена (або лінійний коефіцієнт кореляції) є одним з основних показників взаємозалежності випадкових величин. Він характеризує тісноту і напрямок зв'язку між двома корелюючими ознаками у разі наявності між ними лінійної залежності. Ми виходили з того, що якщо коефіцієнт парної кореляції дорівнює 0, то між двома ознаками не існує статистичного зв'язку, якщо коефіцієнт парної кореляції за модулем дорівнює 1, то на основі значення першої ознаки можна точно відтворити значення іншої ознаки; якщо значення коефіцієнта кореляції за модулем менше 0,5, то між двома ознаками існує слабкий статистичний зв'язок; якщо коефіцієнт кореляції за модулем набуває значення від 0,5 до 0,7, то між двома ознаками існує статистичний зв'язок середньої інтенсивності; якщо коефіцієнт кореляції за модулем приймає значення від 0,7 до 0,9, то між двома ознаками існує сильний статистичний

зв'язок; якщо коефіцієнт кореляції набуває за модулем значення понад 0,9, то між двома ознаками існує дуже сильний статистичний зв'язок. Якщо значення коефіцієнта кореляції є додатним, то це свідчить про наявність прямого зв'язку між показниками; якщо значення коефіцієнта кореляції від'ємне, то між показниками існує обернено пропорційний зв'язок. З урахуванням результатів кореляційного аналізу до тематичних моделей були включені лише ті показники, які мали сильні кореляційні зв'язки.

Результати.

За допомогою опитувальника, спрямованого на оцінку якості життя SF-36, здійснено вивчення й аналіз складових, які його визначають.

Як можна пересвідчитися з рисунка 1, найбільшою серед показників у досліджуваних виявилась оцінка ступеня, в якій емоційний стан їм заважає виконувати повсякденні справи: вона склала 66,7 (33,3; 66,7) ум.од. При цьому найнижча якість життя у досліджуваних спостерігалась за загальним станом здоров'я, показник якого становив 42,0 (32,0; 50,0) ум.од. (рис. 1).

Оскільки попередній аналіз продемонстрував, що ОТ/ОС у максимальній мірі має вплив на показники фізичної підготовленості та больовий синдром у жінок з МС, то ми висунули припущення й щодо більшого впливу даного співвідношення на якість їхнього життя порівняно з співвідношенням довжини тіла до маси тіла. Варто акцентувати увагу на тому, що вхідні дані також не були розподілені за нормальним законом й надалі для їх аналізу використовувалися непараметричні критерії.

Перевірка висунутого припущення показала, що жоден із показників якості життя жінок статистично значущо ($p > 0,05$) не відрізняється залежно від співвідношення довжини тіла до маси тіла жінки (табл. 1).

Водночас, за співвідношенням обхвату талії до обхвату стегон жінкам властиві статистично значущі ($p < 0,05$) відмінності між показниками якості їхнього жит-

тя за виключенням соціального функціонування, де статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$) зафіксувати не вдалося (табл. 2).

Тому надалі ми сконцентрува-

лися на розподілі жінок на підгрупи за співвідношенням обхвату талії (ОТ) до обхвату стегон (ОС) й виконали аналіз складових їхньої якості життя (табл. 3).

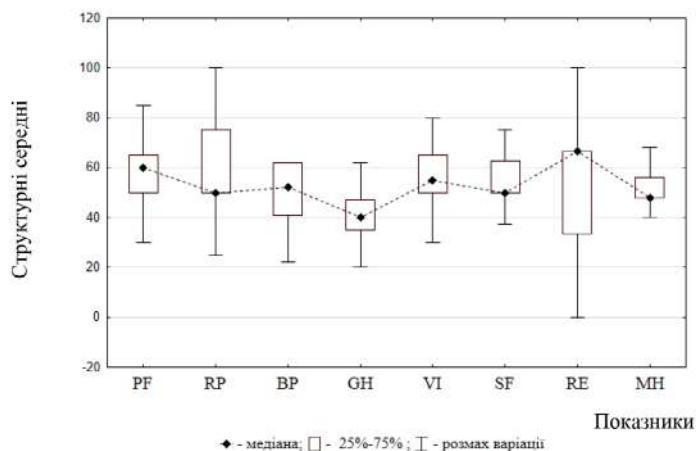


Рис. 1. Аналіз складових якості життя жінок з МС (n = 97)

Таблиця 1

Порівняльний аналіз якості життя жінок залежно від співвідношення довжини тіла до маси тіла (n = 97)

Показник	Результати порівняльного аналізу за U-критерієм Манна-Уїтні				
	Сума рангів групи 1 (n=72)	Сума рангів групи 2 (n=25)	U	Z	p
PF (фізичне функціонування)	1213,0	3540,0	888,0	-0,095	0,9244
RP (роль фізичних проблем в обмеженні життєдіяльності)	1168,0	3585,0	843,0	-0,466	0,6412
BP (інтенсивність больового синдрому)	1357,0	3396,0	768,0	1,085	0,2781
GH (загальний стан здоров'я)	1388,0	3365,0	737,0	1,340	0,1802
VI (життєздатність)	1233,5	3519,5	891,5	0,066	0,9474
SF (соціальне функціонування)	1432,0	3321,0	693,0	1,703	0,0885
RE (емоційне функціонування)	1313,0	3440,0	812,0	0,722	0,4705
MH (психічне здоров'я)	1317,0	3436,0	808,0	0,755	0,4504

Таблиця 2

Порівняльний аналіз якості життя жінок залежно від співвідношення обхвату талії до обхвату стегон (n = 97)

Показник	Результати порівняльного аналізу за U-критерієм Манна-Уїтні				
	Сума рангів групи 1 (n=83)	Сума рангів групи 2 (n=14)	U	Z	p
PF (фізичне функціонування)	4616,0	137,0	32,0	5,631	<0,05
RP (роль фізичних проблем в обмеженні життєдіяльності)	4507,5	245,5	140,5	4,517	<0,05
BP (інтенсивність больового синдрому)	4603,5	149,5	44,5	5,502	<0,05
GH (загальний стан здоров'я)	4521,0	231,5	126,5	4,660	<0,05
VI (життєздатність)	4625,0	128,0	23,0	5,723	<0,05
SF (соціальне функціонування)	3928,0	825,0	442,0	-1,422	0,1551
RE (емоційне функціонування)	4469,0	284,0	179,0	4,122	<0,05
MH (психічне здоров'я)	4414,0	339,0	234,0	3,557	0,0004

Порівняльний аналіз інтенсивності болю у досліджуваних (n = 97)

Складові якості життя	Опис центральної тенденції та розкиду показників					
	Група 1 (n=83)			Група 2 (n=14)		
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %
PF (фізичне функціонування)	60,0	52,5	65,0	20,0	16,3	25,0
RP (роль фізичних проблем в обмеженні життєдіяльності)	50,0	50,0	75,0	12,5	0,0	25,0
BP (інтенсивність больового синдрому)	52,0	51,0	62,0	31,0	24,3	32,0
GH (загальний стан здоров'я)	42,0	40,0	52,0	30,0	25,0	35,0
VI (життєздатність)	55,0	55,0	65,0	30,0	25,0	35,0
SF (соціальне функціонування)	50,0	50,0	62,5	62,5	50,0	62,5
RE (емоційне функціонування)	66,7	66,7	66,7	16,7	0,0	33,3
MH (психічне здоров'я)	52,0	48,0	58,0	44,0	44,0	51,0

З'ясувалося, що у всіх жінок, в яких співвідношення ОТ до ОС менше 0,85, характеризуються суттєво більшими показниками ЯЖ (рис. 2).

Особливий вплив зазначене співвідношення має на фізичне та емоційне функціонування досліджуваних – показники, які відображають обсяг повсякденних фізичних навантажень, які не обмежує стан здоров'я та емоційний стан.

Порівнюючи фізичний і психологічний компоненти здоров'я, ми встановили, що у жінок із нормальним співвідношенням ОТ до ОС ці показники значно вищі, порівняно з жінками, в яких дане співвідношення перевищене рекомендовані норми (рис. 3).

Більш детальний аналіз отриманих результатів дозволив встановити такі закономірності:

- у жінок групи 1 ФКЗ складає 40,0 (37,7; 41,9), а у жінок групи 2 – 26,9 (24,7; 30,0) ум.од.;
- у жінок групи 1 статистично вищий показник ФКЗ порівняно з жінками групи 2 ($U=63,0$; $Z=5,313$; $p<0,05$);
- у жінок групи 1 ПКЗ складає 42,0 (39,3; 45,2), а у жінок групи 2 – 39,3 (35,2; 40,1) ум.од.;
- у жінок групи 1 статистично вищий показник ПКЗ порівняно з жінками групи 2 ($U=300,0$; $Z=2,879$; $p=0,0040$).

Неочікуваним для нас став результат, згідно якого збільшення показника ОТ/ОС переважно негативно діє на фізичний компонент якості життя досліджуваної категорії жінок (рис. 4).

Доведено, що в жінок групи 1 оцінка ФКЗ статистично значуще ($T=1086,0$; $Z=2,983$; $p=0,0028$) менша порівняно з оцінкою ПКЗ. І ця тенденція зберігається також

для жінок групи 2: розрахунки підтвердили статистично значуще менший показник ФКЗ ($T=0$; $Z=3,296$; $p=0,0010$) порівняно з ПКЗ.

Дискусія. ЯЖ пацієнтів з метаболічним синдромом була предметом дослідження значної кількості науковців [22]. Авторами було описано низьку якість життя, пов'язану зі здоров'ям, особливо у фізичній сфері, у пацієнтів із метаболічним синдромом [11, 26]. Форд та ін. [15] порівняли ЯЖ, пов'язану зі здоров'ям у пацієнтів з і без МС у перехресному аналізі 1859 суб'єктів з Національного опитування щодо здоров'я та харчування, продемонструвавши, що пацієнти з МС частіше мають задовільне або погане здоров'я, психічно нездорові дні та дні обмеження активності. Крім того, МС, пов'язаний з депресією та хронічною втомою, обидва факто-

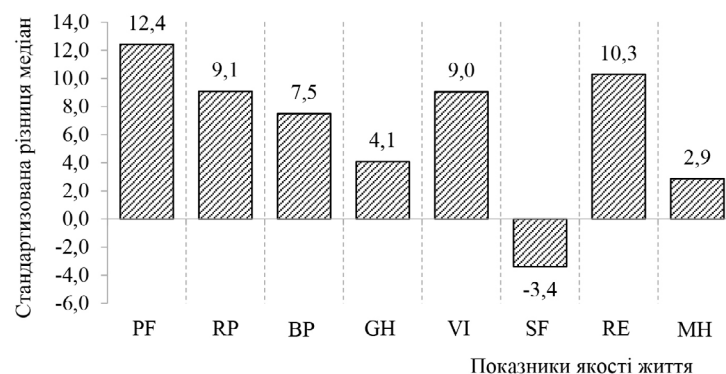


Рис.2. Оцінка впливу співвідношень ОТ/ОС на якість їхнього життя (n = 97)

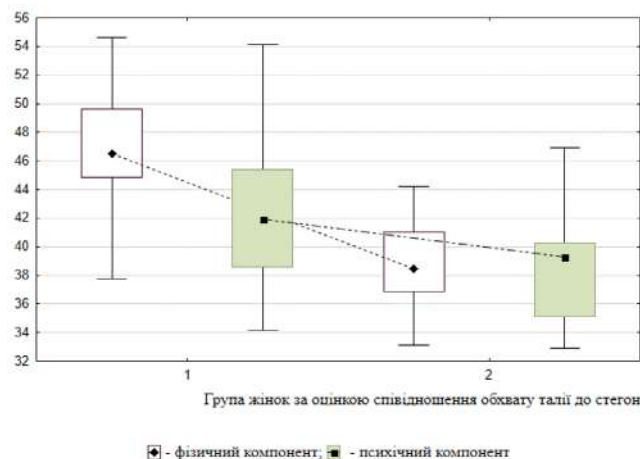


Рис. 3. Оцінка впливу співвідношення ОТ/ОС на якість їхнього життя (n = 97)

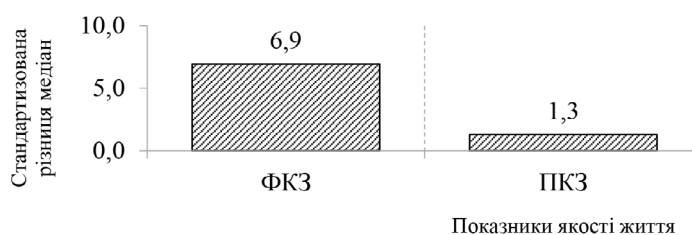


Рис. 4. Оцінка впливу співвідношення ОТ/ОС на фізичний та психічний компоненти якості життя (n=97)

ри тісно корелюють з ЯЖ, пов'язаною зі здоров'ям [25].

Яскравим прикладом патологічного стану, що характеризується тривалим перебігом і поліморбідністю, є МС. На жаль, в науковій літературі не вистачає багато досліджень, присвячених вивченню якості життя у людей з МС. МС довгий час не привертав уваги пацієнтів і фахівців, але він є серйозною загрозою для життєвого прогнозу. Аналіз багатьох наукових робіт показує, що дослідження якості життя при МС часто проводяться вже на фоні проявів ускладнень, від гіпертонічного кризу та цукрового діабету 2-го типу до інфаркту міокарду та мозку. МС залишається однією з актуальних медико-соціальних проблем галузі охорони здоров'я. Вчені вважають, що МС представляє собою групу факторів, які мають спільну патогенетичну основу і можуть сприяти ризику розвитку метаболічних порушень. Відомо, що МС пов'язаний із збіль-

шеним ризиком серцево-судинних захворювань, цукрового діабету 2 типу та загальної смертності. Характерною рисою МС є також наявність супутніх захворювань.

Автори вказують, що на підвищення проявів МС можуть впливати такі показники якості життя, як тривалість та якість сну [13].

У дослідженнях [14, 17, 29] визначено взаємозв'язок якості життя, метаболічного синдрому та хронічного болю. Оскільки метаболічний синдром часто асоціюється з ожирінням і надмірною вагою, супутні хронічні болі та погана якість життя можуть заважати цим пацієнтам виконувати звичну повсякденну діяльність [30].

Висновки. Вочевидь, абдомінальний тип ожиріння на тлі метаболічного синдрому обмежує життєдіяльність жінок в більшій мірі, ніж діє на їхній емоційний стан. Отримані результати свідчать, що при розробці програми відновлювальних заходів із кон-

тингентом жінок молодого віку з МС необхідно першочергово сконцентруватися на засобах, які забезпечують зменшення жирових відкладень у області їх талії та живота (абдомінального ожиріння), враховуючи обмеження пов'язані з болями у різних ланках опорно-рухового апарату. Оцінка ЯЖ досліджуваного контингенту вказує на суттєві проблеми у показниках як фізичного, так і психічного здоров'я, що варто враховувати при розробці системи покращення якості життя.

Перспективи подальших досліджень полягають в розробці технології реабілітаційного втручання при метаболічному синдромі та хронічних болях опорно-рухового апарату у осіб молодого віку.

Фінансування. Наукова робота не має спеціального фінансування та виконана відповідно до пріоритетного тематичного напрямку «Теоретико-методологічні засади фізичної терапії та ерго-терапії при органічних та функ-

ціональних порушеннях органів і систем організму людини в практиці охорони здоров'я», 2021–2025 рр. (№ державної реєстрації 0121U110141) кафедри фізичної терапії Харківської державної академії фізичної культури.

Вдячності. Висловлюємо вдячність керівництву та колективу мультидисциплінарної команди за представлену можливість у проведенні досліджень.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Калмикова Ю.С. Поширеність ожиріння та метаболічного синдрому у осіб молодого віку: сучасний стан проблеми. *Rehabilitation and Recreation*. 2023. № 14. С. 49-55. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.5>
2. Калмикова Ю.С. Сучасний погляд на проблему використання способу життя як засобу немедикаментозної терапії метаболічного синдрому. *Rehabilitation and Recreation*. 2023. №16. С. 37-45. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.5>
3. Калмикова Ю.С. Сучасна проблема метаболічного синдрому та напрями лікування при метаболічному синдромі. *Медицина реабілітація в Україні: сучасний стан та напрями розвитку, проблеми та перспективи: матеріали III Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнарод. участю, м. Полтава, 8 вересня 2023 р.* / ПДМУ. Полтава, 2023. С. 9-19.
4. Калмикова Ю.С., Калмиков С.А. Важливість визначення оцінки якості життя хворих на метаболічний синдромом з болем у нижній частині спини. *Фізична та реабілітаційна медицина в Україні в умовах широкомасштабної війни: тези доповідей III Національного Конгресу фізичної та реабілітаційної медицини, м. Львів, 07-08 грудня 2023 р.* / Львів. RIMON, 2023. С. 15-16.
5. Калмикова Ю.С., Джим М.О., Джим В.Ю. Взаємозв'язок хронічного болю опорно-рухового апарату з метаболічним синдромом у дискурсивному полі наукового знання. *Rehabilitation and Recreation*. 2024. 18 (2). С. 70-79. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.2.8>
6. Калмикова Ю., Калмиков С., Оршацька Н. Оцінка реакції серцево-судинної системи на дозоване фізичне навантаження хворих на метаболічний синдром під впливом застосування фізичної терапії. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2020. 1(75). С. 17–24. <https://doi:10.15391/snsv.2020-1.003>
7. Майкова Т.В., Мельник О.В. Ефективність застосування лікувального харчування в програмі фізичної терапії хворих на остеоартрит колінних суглобів. *Україна Здоров'я нації*. 2021. 1(2). С. 85–91. <https://doi.org/10.24144/2077-6594.2.1.2021.235370>

References

1. Kalmykova, Yu.S. (2023). Prevalence of obesity and metabolic syndrome in young people: the current state of the problem. *Rehabilitation & Recreation*, 14, 49–55. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.5> (in Ukrainian).
2. Kalmykova, Yu.S. (2023). Modern view of the issue of using lifestyle as a means of non-drug therapy of metabolic syndrome. *Rehabilitation and Recreation*, 16, 37-45. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.5> (in Ukrainian).
3. Kalmykova Yu.S. Modern problem of metabolic syndrome and directions of treatment for metabolic syndrome. *Medical rehabilitation in Ukraine: current state and directions of development, problems and prospects: materials of the III All-Ukrainian Science-Practice. conf. from international with participation, Poltava, September 8, 2023* / PDMU. Poltava, 2023. P. 9-19. (in Ukrainian)
4. Kalmykova Yu.S., Kalmykov S.A. The importance of determining the assessment of the quality of life of patients with metabolic syndrome with pain in the lower back. *Physical and rehabilitation medicine in Ukraine in the conditions of a large-scale war: abstracts of reports of the III National Congress of Physical and Rehabilitation Medicine, December 07-08, 2023* / Lviv, RIMON, 2023. P. 15-16. (in Ukrainian)
5. Kalmykova, Yu.S., Dzhyim, M.O., & Dzhyim, V.Yu. (2024). Relationship of chronic musculoskeletal pain with metabolic syndrome in the discourse field of scientific knowledge. *Rehabilitation and Recreation*, 18(2), 70-79. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.2.8> (in Ukrainian).
6. Kalmykova, Yu., Kalmykov, S., & Orshatska, N. (2020). Assessment of the response of the cardiovascular system to dosed physical exercise in patients with metabolic syndrome under the influence of physical therapy. *Slobozhanskyi scientific and sports bulletin*, 1(75), 17–24. <https://doi:10.15391/snsv.2020-1.003> (in Ukrainian).
7. Maikova T.V., Melnyk O.V. The effectiveness of the use of medical nutrition in the physical therapy program for patients with osteoarthritis of the knee joints. *Ukraine Health of the nation*. 2021. 1(2). P. 85–91. <https://doi.org/10.24144/2077-6594.2.1.2021.235370>
8. Marchenko V., Kalmykova Yu. Analysis of the effectiveness of physical therapy programs for ali-

8. Марченко В., Калмикова Ю. Аналіз ефективності програм фізичної терапії при аліментарному ожирінні. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. 2017. № 1. С. 33-43.
9. Москаленко В.Ф., Булах І.Є., Пузанова О.Г. Методологія доказової медицини [підручник]. К.: Медицина, 2014. 200 с.
10. Янушпольська О.О., Калмикова Ю.С., Калмиков С.А. Аналіз сучасних засобів фізичної терапії при аліментарно-конституціональному ожирінні. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. 2020. 5(2). С. 11-17. [https://doi.org/10.15391/prrht.2020-5\(2\).02](https://doi.org/10.15391/prrht.2020-5(2).02)
11. Amiri P., Deihim T., Hosseinpanah F., Barzin M., Hasheminia M., Montazeri A., et all. (2014). Diagnostic values of different definitions of metabolic syndrome to detect poor health status in Iranian adults without diabetes. *Diabetic medicine*. 31(7), 854-861. <https://doi.org/10.1111/dme.12443>
12. Chai N.C., Scher A.I., Moghekar A., Bond D.S., Peterlin B.L. (2014). Obesity and headache: part I-a systematic review of the epidemiology of obesity and headache. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 54(2), 219-234.
13. Chaput J. P., Després J. P., Bouchard C., Astrup A., Tremblay A. (2009). Sleep duration as a risk factor for the development of type 2 diabetes or impaired glucose tolerance: analyses of the Quebec Family Study. *Sleep medicine*, 10(8), 919-924. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2008.09.016>
14. Ejtahed H. S., Soroush M. R., Hasani-Ranjbar S., at all. (2017). Prevalence of metabolic syndrome and health-related quality of life in war-related bilateral lower limb amputees. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 16, 1-6. <https://doi.org/10.1186/s40200-017-0298-2>
15. Ford E.S., Li C. (2008). Metabolic syndrome and health-related quality of life among US adults. *Annals of epidemiology*, 18(3), 165-171. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2007.10.009>
16. Higgins D.M., Kerns R.D., Brandt C.A., at all. (2014). Persistent pain and comorbidity among operation enduring freedom/operation Iraqi freedom/operation new dawn veterans. *Pain Medicine*, 15(5), 782-790.
17. Jahangiry L., Montazeri A., Najafi M., at all. (2017). An interactive web-based intervention on nutritional status, physical activity and health-related quality of life in patient with metabolic syndrome: a randomized-controlled trial (The Red Ruby Study). *Nutrition & diabetes*, 7(1), e240-e240.. <https://doi.org/10.1038/nutd.2016>
18. Kalmykova Y., Bismak H., Perebeynos V., Kalmykov S. (2021). Correction of carbohydrate metabolism by means of physical therapy of patients with metabolic syndrome. *Health, sport, rehabilitation*, 7(3), 54-66. <https://doi.org/10.34142/HSR.2021.07.03.04>
- mentary obesity. *Fizicna Reabilitacia ta Rekreativno-Ozdorovci Tehnologii*. 2017. 1. С. 33-43.
9. Moskalenko V.F., Bulak I.E., Puzanova O.G. Methodology of evidence-based medicine [textbook]. K.: Medicine, 2014. 200 p.
10. Yanushpolska O., Kalmykova Yu., Kalmykov, S. Analysis of modern means of physical therapy for dietary and constitutional obesity. *Fizicna Reabilitacia ta Rekreativno-Ozdorovci Tehnologii*. 2020. 5(2). P. 11-17. [https://doi.org/10.15391/pr-rht.2020-5\(2\).02](https://doi.org/10.15391/pr-rht.2020-5(2).02)
11. Amiri, P., Deihim, T., Hosseinpanah, F., et all. (2014). Diagnostic values of different definitions of metabolic syndrome to detect poor health status in Iranian adults without diabetes. *Diabetic medicine*. 31(7), 854-861. <https://doi.org/10.1111/dme.12443>
12. Chai, N.C., Scher, A.I., Moghekar, A., Bond, D.S., Peterlin, B.L. (2014). Obesity and headache: part I-a systematic review of the epidemiology of obesity and headache. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 54(2), 219-234.
13. Chaput, J. P., Després, J. P., Bouchard, C., Astrup A., Tremblay A. (2009). Sleep duration as a risk factor for the development of type 2 diabetes or impaired glucose tolerance: analyses of the Quebec Family Study. *Sleep medicine*, 10(8), 919-924. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2008.09.016>
14. Ejtahed, H. S., Soroush, M. R., Hasani-Ranjbar, S., at all. (2017). Prevalence of metabolic syndrome and health-related quality of life in war-related bilateral lower limb amputees. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 16, 1-6. <https://doi.org/10.1186/s40200-017-0298-2>
15. Ford, E.S., Li, C. (2008). Metabolic syndrome and health-related quality of life among US adults. *Annals of epidemiology*, 18(3), 165-171. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2007.10.009>
16. Higgins, D.M., Kerns, R.D., Brandt, C.A., at all. (2014). Persistent pain and comorbidity among operation enduring freedom/operation Iraqi freedom/operation new dawn veterans. *Pain Medicine*, 15(5), 782-790.
17. Jahangiry, L., Montazeri, A., Najafi, M., at all. (2017). An interactive web-based intervention on nutritional status, physical activity and health-related quality of life in patient with metabolic syndrome: a randomized-controlled trial (The Red Ruby Study). *Nutrition & diabetes*, 7(1), e240-e240.. <https://doi.org/10.1038/nutd.2016>
18. Kalmykova, Y.S., Bismak, H.V., Perebeynos, V.B., & Kalmykov, S.A. (2021). Correction of carbohydrate metabolism by means of physical therapy of patients with metabolic syndrome. *Health, sport, rehabilitation*, 7(3), 54-66. <https://doi.org/10.34142/HSR.2021.07.03.04>

- bilitation*, 7(3), 54-66. <https://doi.org/10.34142/HSR.2021.07.03.04>
19. Kalmykova Y., Kalmykov S. (2023). The effectiveness of the physical therapy program for patients with metabolic syndrome based on the study of the dynamics of the functional state of the autonomic nervous system and hemodynamic parameters. *Physical rehabilitation and recreational health technologies*, 8(2), 117-127. [https://doi.org/10.15391/prrht.2023-8\(2\).05](https://doi.org/10.15391/prrht.2023-8(2).05)
 20. Kalmykova Y., Kalmykov S., Bismak H., Beziaychna O., Okun D. (2021). Results of the use of physical therapy for metabolic syndrome according to anthropometric studies. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(2), 333-347. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.162.09>
 21. Kalmykova Y., Kalmykov S., Polkovnyk-Markova V., Reutska, A. (2018). Application and influence of the complex program of physical therapy on the state of the cardiovascular and autonomic nervous system of young women, patients with alimentary obesity. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 5 (67), 22-27. <https://doi.org/10.15391/snsv.2018-5.004>
 22. Margiotta D.P.E., Basta F., Dolcini G., at all. (2017). The relation between, metabolic syndrome and quality of life in patients with systemic lupus erythematosus. *PLoS One*, 12(11), e0187645. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187645>
 23. Moore J.X., Chaudhary N., Akinyemiju T. (2017). Metabolic syndrome prevalence by race/ethnicity and sex in the united states, national health and nutrition examination survey, 1988-2012. *Preventing Chronic Disease*, 14(3), 160287. <https://doi.org/10.5888/pcd14.160287>
 24. Palykhata M.V., Babinets L.S., Pronyuk O.V. (2017). Quality of life in patients with chronic pancreatitis and related anemia. *Achievements of Clinical and Experimental Medicine*, 2, 113-114.
 25. Pan A., Keum N., Okereke O.I., at all. (2012). Bidirectional association between depression and metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Diabetes care*, 35(5), 1171-1180. <https://doi.org/10.2337/dc11-2055>
 26. Park S.S., Yoon Y.S., Oh S.W. (2011). Health-related quality of life in metabolic syndrome: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2005. *Diabetes research and clinical practice*, 91(3), 381-388. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2010.11.010>
 27. Pashkevych S., Kalmykova Yu., Kashuba V., Kalmykov S., Okun D. (2024). Ways to improve the quality of life of patients with metabolic syndrome: a systematic review. *Phytotherapy. Journal*, 1, 41-51. <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2024-1-41>
 19. Kalmykova, Y., & Kalmykov, S. (2023). The effectiveness of the physical therapy program for patients with metabolic syndrome based on the study of the dynamics of the functional state of the autonomic nervous system and hemodynamic parameters. *Fizicna Rehabilitacia ta Rekreacijno-Ozdorovci Tehnologii*, 8(2), 117-127. [https://doi.org/10.15391/pr-rht.2023-8\(2\).05](https://doi.org/10.15391/pr-rht.2023-8(2).05)
 20. Kalmykova, Y., Kalmykov, S., Bismak, H., Beziaychna, O., & Okun, D. (2021). Results of the use of physical therapy for metabolic syndrome according to anthropometric studies. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(2), 333-347. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.162.09>
 21. Kalmykova, Y., Kalmykov, S., Polkovnyk-Markova, V., Reutska, A. (2018). Application and influence of the complex program of physical therapy on the state of the cardiovascular and autonomic nervous system of young women, patients with alimentary obesity. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 5 (67), 22-27. <https://doi.org/10.15391/snsv.2018-5.004>
 22. Margiotta, D.P.E., Basta, F., Dolcini, G., at all. (2017). The relation between, metabolic syndrome and quality of life in patients with systemic lupus erythematosus. *PLoS One*, 12(11), e0187645. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187645>
 23. Moore, J.X., Chaudhary, N., Akinyemiju, T. (2017). Metabolic syndrome prevalence by race/ethnicity and sex in the united states, national health and nutrition examination survey, 1988-2012. *Preventing Chronic Disease*, 14(3), 160287. <https://doi.org/10.5888/pcd14.160287>
 24. Palykhata, M.V., Babinets, L.S., Pronyuk, O.V. (2017). Quality of life in patients with chronic pancreatitis and related anemia. *Achievements of Clinical and Experimental Medicine*, 2, 113-114.
 25. Pan, A., Keum, N., Okereke, O.I., at all. (2012). Bidirectional association between depression and metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Diabetes care*, 35(5), 1171-1180. <https://doi.org/10.2337/dc11-2055>
 26. Park, S.S., Yoon, Y.S., Oh, S.W. (2011). Health-related quality of life in metabolic syndrome: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2005. *Diabetes research and clinical practice*, 91(3), 381-388. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2010.11.010>
 27. Pashkevych, S., Kalmykova, Yu., Kashuba, V., Kalmykov, S., Okun D. (2024). Ways to improve the quality of life of patients with metabolic syndrome: a systematic review. *Phytotherapy. Journal*, 1, 41-51. <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2024-1-41>
 28. Ranasinghe, P, Mathangasinghe, Y, Jayawardena, R, et al. (2017). Prevalence and trends of metabolic syndrome among adults in the asia-pacific region:

28. Ranasinghe P, Mathangasinghe Y, Jayawardena R, et al. (2017). Prevalence and trends of metabolic syndrome among adults in the asia-pacific region: a systematic review. *BMC Public Health*, 17, 101. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4041-1>
29. Saboya P.P., Bodanese L.C., Zimmermann P.R., et al. (2016). Metabolic syndrome and quality of life: a systematic review. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 24, e2848. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1573.2848>
30. Tseng S.Y., Lai C.L., Chang K.L., et al. (2016). Influence of whole-body vibration training without visual feedback on balance and lower-extremity muscle strength of the elderly: a randomized controlled trial. *Medicine*, 95(5), e2709. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000002709>
31. Wu L.T., Shen Y.F., Hu L., et al. (2020). Prevalence and associated factors of metabolic syndrome in adults: a population-based epidemiological survey in Jiangxi province, China. *BMC Public Health*, 20(1), 133. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8207-x>
- a systematic review. *BMC Public Health*, 17, 101. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4041-1>
29. Saboya, P.P., Bodanese, L.C., Zimmermann, P.R., et al. (2016). Metabolic syndrome and quality of life: a systematic review. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 24, e2848. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1573.2848>
30. Tseng, S.Y., Lai, C.L., Chang, K.L., et al. (2016). Influence of whole-body vibration training without visual feedback on balance and lower-extremity muscle strength of the elderly: a randomized controlled trial. *Medicine*, 95(5), e2709. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000002709>
31. Wu, L.T., Shen, Y.F., Hu, L., et al. (2020). Prevalence and associated factors of metabolic syndrome in adults: a population-based epidemiological survey in Jiangxi province, China. *BMC Public Health*, 20(1), 133. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8207-x>

Калмикова Юлія

Харківська державна академія фізичної культури,
Україна, м.Харків, вул..Клочковська,99,61058
<https://orcid.org/0000-0002-6227-8046>