

Комплексна нутритивна підтримка у жінок під час менопаузального переходу: вплив на симптоми менопаузи та сексуальне здоров'я

С. О. Шурпяк

ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького»

Менопаузальний перехід (МП) супроводжується комплексом соматичних, психоемоційних і сексуальних порушень, які навіть за легкого та середнього ступеня тяжкості можуть суттєво знижувати якість життя жінок. З огляду на обмеження гормональної терапії в цій популяції, актуальним є пошук безпечних нефармакологічних стратегій.

Мета дослідження: оцінка впливу комплексної нутритивної підтримки на симптоми МП та сексуальне здоров'я жінок віком 40–50 років.

Матеріали та методи. Проведено дослідження за участю 77 жінок у період МП. Основна група (ОГ) – 52 жінки, які протягом 30 днів отримували комплекс нутрієнтів (вітамін С, омега-3 жирні кислоти, магній, кальцій із вітаміном D₃ та рослинний комплекс), тоді як група порівняння (ГП) – 25 жінок – отримували рекомендації щодо способу життя та харчування. Оцінка здійснювалася за шкалами Menopause Rating Scale (MRS) та Female Sexual Function Index.

Результати. Клінічно орієнтований аналіз показав, що на 30-й день дослідження з 28 пацієток ОГ, які на початку дослідження мали клімактеричні симптоми середнього ступеня тяжкості, 21 (75%) досягла значень MRS, що відповідали легкому або мінімальному рівню симптомів. У ГП серед 13 пацієток із клімактеричними симптомами середнього ступеня тяжкості на початку дослідження аналогічні результати відзначалися лише у 4 жінок (31%). Під час здійснення оцінювання сексуальної функції було встановлено, що на 30-й день дослідження 65% жінок ОГ і 32% учасниць ГП не мали ознак сексуальної дисфункції.

Висновки. Отримані результати свідчать про потенційну ефективність комплексної нутритивної підтримки як нефармакологічного підходу у жінок із клімактеричними симптомами легкого та середнього ступеня тяжкості у період МП.

Ключові слова: менопаузальний перехід, нутритивна підтримка, симптоми менопаузи, сексуальне здоров'я, Menopause Rating Scale, Female Sexual Function Index.

Complex nutritional support in women during the menopausal transition: effects on menopausal symptoms and sexual health

S. O. Shurpyak

The menopausal transition (MT) is accompanied by a wide range of somatic, psychological, and sexual symptoms that may significantly impair quality of life even when symptoms are mild to moderate severity. Given the limitations and contraindications of hormone therapy in this population, non-pharmacological strategies are increasingly considered.

The objective: to assess the effect of comprehensive nutritional support on menopausal symptoms and sexual health in women aged 40–50 years.

Materials and methods. Study included 77 women during the MT. The main group (MG) – 52 women who received a complex of nutrients for 30 days (vitamin C, omega-3 fatty acids, magnesium, calcium with vitamin D₃, and a herbal complex), while the comparison group (CG) – 25 women – received lifestyle and dietary recommendations. Outcomes were assessed using the Menopause Rating Scale (MRS) and the Female Sexual Function Index.

Results. Clinically oriented analysis showed that on the 30th day of the study, 21 (75%) of the 28 patients in the MG who had moderate menopausal symptoms at the beginning of the study achieved MRS values corresponding to mild or minimal symptoms. In the CG, among 13 patients who had moderate menopausal symptoms at the beginning of the study, similar results were observed in only 4 women (31%). When assessing sexual function, it was found that on the 30th day of the study, 65% women in the MG and 32% patients in the CG had no signs of sexual dysfunction.

Conclusions. The results obtained indicate the potential effectiveness of comprehensive nutritional support as a non-pharmacological approach in women with mild to moderate climacteric symptoms in the MT.

Keywords: menopausal transition, nutritional support, menopausal symptoms, sexual health, Menopause Rating Scale, Female Sexual Function Index.

Менопаузальний перехід (МП) є одним із найскладніших і найбільш багатовимірних етапів у житті жінки, що відображає поступовий перехід від репродуктивного до пострепродуктивного періоду. Цей етап, який зазвичай припадає на вік 40–50 років, характери-

зується не лише зниженням оваріальної функції, але й вираженою гормональною нестабільністю, зокрема флуктуаціями рівнів естрогенів і прогестерону, що зумовлюють каскад нейроендокринних, судинних та метаболічних змін [1–3].

За сучасними уявленнями, симптоми МП мають мультифакторний характер і включають вазомоторні (припливи жару, нічна пітливість), психоемоційні (тривожність, дратівливість, лабільність настрою), соматичні (втомлюваність, м'язово-суглобовий дискомфорт, порушення сну) та уrogenітальні прояви [3–5].

Особливе місце у структурі симптомів МП посідає сексуальне здоров'я, яке розглядається не лише як відсутність дисфункції, а і як комплексне поєднання фізіологічних, психологічних і міжособистісних компонентів [5–8]. Зниження сексуального бажання, труднощі зі збудженням, зменшення зволоження, зниження задоволення від сексуальної активності часто з'являються вже в перименопаузі, ще до настання остаточної менопаузи [7–9]. Важливо, що ці зміни не завжди корелюють із тяжкістю соматичних симптомів і можуть бути зумовлені поєднанням гормональних, судинних, нейропсихологічних та психосоціальних чинників.

Попри те що менопаузальна гормональна терапія залишається золотим стандартом лікування тяжких вазомоторних симптомів, її застосування у жінок із легкими та середніми проявами є предметом дискусії [10–14]. Значна частка пацієнток висловлює занепокоєння щодо можливих побічних ефектів або має протипоказання до гормональної терапії, що стимулює пошук альтернативних підходів до ведення цієї групи [15, 16]. У зв'язку з цим сучасні клінічні рекомендації дедалі частіше підкреслюють роль індивідуалізованих нефармакологічних стратегій, спрямованих на покращення загального благополуччя та якості життя жінок [14, 17].

Серед таких стратегій особливу увагу привертає нутритивна підтримка, яка розглядається як потенційно безпечний і добре переносимий підхід, здатний впливати на ключові патофізіологічні механізми МП [11, 14]. Накопичуються дані про те, що окремі нутрієнти можуть модулювати судинну реактивність, нейротрансмітерні процеси, рівень запалення та оксидативного стресу, що має безпосереднє значення для формування вазомоторних і психоемоційних симптомів [15–19].

Водночас більшість наявних досліджень зосереджені на окремих нутрієнтах або фітокомпонентах, тоді як у реальній клінічній практиці жінки часто використовують комплексні нутритивні схеми. Дані щодо ефективності таких комбінованих підходів, особливо у жінок у період МП із симптомами легкого та середнього ступеня тяжкості, залишаються обмеженими [11, 13, 14]. Крім того, сексуальне здоров'я нерідко не включається до переліку первинних кінцевих точок, попри його високу клінічну та соціальну значущість [8–10].

Мета дослідження: оцінка впливу 30-денної нутритивної підтримки (комплекс вітамінів, мінералів, омега-3 жирних кислот і рослинних компонентів) на динаміку симптомів МП та сексуальної функції у жінок віком 40–50 років порівняно з рекомендаціями щодо способу життя та харчування.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дизайн дослідження

Дослідження виконано на базі Центру здоров'я жінки та захворювань молочної залози університетської

лікарні ДНП «Львівський національний медичний університет (ЛНМУ) імені Данила Галицького» у форматі проспективного відкритого спостереження. Дослідження проводилося у період із 01.09.2025 до 30.10.2025 р. Тривалість спостереження становила 30 днів із двома часовими точками оцінки: на початку дослідження (день 1-й) та через 30 днів від початку інтервенції (день 30-й). У дослідження включено 77 жінок віком від 40 до 50 років у період МП. Учасниць розподілено на дві групи:

- основна група (ОГ) – 52 жінки, які отримували рекомендації щодо способу життя та харчування та комплексну нутритивну підтримку;
- група порівняння (ГП) – 25 жінок, які отримували лише рекомендації щодо способу життя та харчування.

Усі учасниці відмічали наявність симптомів МП легкого або середнього ступеня тяжкості та легкої сексуальної дисфункції. На момент початку дослідження статистично значущих відмінностей між групами за зазначеними показниками не виявлено ($p > 0,05$).

Критерії включення в дослідження:

- вік від 40 до 50 років;
- наявність симптомів МП легкого або середнього ступеня тяжкості за шкалою Menopause Rating Scale (MRS);
- наявність легкої сексуальної дисфункції за шкалою Female Sexual Function Index (FSFI);
- відсутність діагностованих соматичних або гінекологічних захворювань, що можуть істотно впливати на гормональний статус, сексуальну функцію або загальне самопочуття;
- письмова інформована згода на участь у дослідженні.

Критерії виключення (за наявності хоча б одного із зазначених критеріїв):

- тяжкі прояви менопаузального синдрому;
- застосування менопаузальної гормональної терапії або фітогормональних препаратів протягом попередніх 3 міс.;
- наявність хронічних соматичних захворювань у стадії декомпенсації;
- хірургічна менопауза;
- застосування психотропних препаратів, які можуть впливати на оцінювані показники.

Жінки ОГ протягом 30 днів отримували комплексну нутритивну підтримку, яка включала:

- Ester-C Plus Vitamin C – 1000 мг на добу (Solgar™);
- Herbal Female Complex (Solgar™);
- Triple Omega-3 – 950 мг на добу (Solgar™);
- Calcium Citrate з вітаміном D₃ (Solgar™);
- Magnesium Citrate (Solgar™).

Усі продукти виробництва компанії Solgar™ використовувалися відповідно до інструкцій. Комплексний характер нутритивної підтримки обрано з урахуванням потенційного синергічного впливу окремих нутрієнтів на судинну, нервову, м'язово-скелетну та психоемоційну системи.

Учасниці ГП отримували стандартизований пакет рекомендацій щодо способу життя, який включав поради з раціонального харчування, регулярної фізичної активності, нормалізації режиму сну, управління

Базові демографічні та клінічні характеристики учасниць на початку дослідження

Показники	ОГ (n = 52)	ГП (n = 25)
Вік, роки (M ± SD)	45,2 ± 2,9	44,8 ± 3,1
Індекс маси тіла, кг/м ² (M ± SD)	25,6 ± 3,4	25,9 ± 3,1
MRS, сумарний бал (M ± SD)	15,15 ± 3,45	16,10 ± 3,36
Категорія MRS	Легкий/середній ступінь	Легкий/середній ступінь
FSFI, сумарний бал (M ± SD)	23,66 ± 2,08	23,99 ± 2,23
Категорія FSFI	Легка сексуальна дисфункція	Легка сексуальна дисфункція

Примітки: M ± SD – середнє значення та стандартне відхилення; MRS – Menopause Rating Scale; FSFI – Female Sexual Function Index.

стресом і підтримки сексуального здоров'я. Жодних нутритивних добавок у цій групі в межах дослідження не призначали.

Для оцінки вираженості симптомів МП використовували шкалу MRS, яка включає оцінку соматичних, психоемоційних та урогенітальних симптомів [20].

MRS містить 3 групи показників [21]:

- соматичні: припливи жару, пітливість, порушення сну, біль у суглобах та м'язах;
- психологічні: дратівливість, депресивний настрій, тривожність, фізична й розумова втома;
- урогенітальні: сексуальні порушення, сухість піхви, проблеми із сечовипусканням.

Кожен симптом оцінювався за 5-бальною шкалою (0 – відсутній, 4 – дуже виражений). Загальна сума балів варіювала від 0 до 44. Рівні тяжкості інтерпретувалися в балах відповідно до проявів:

- 0–4 – відсутні або мінімальні;
- 5–8 – помірні;
- 9–15 – виражені;
- понад 15 – тяжкі.

Сексуальне здоров'я визначали за допомогою FSFI, що дозволяє комплексно оцінити основні домени жіночої сексуальної функції [22]. FSFI використовується для комплексної оцінки жіночої сексуальної функції та є валідованим інструментом, який широко застосовується у клінічних і наукових дослідженнях. Опитувальник включає 6 основних доменів сексуального здоров'я:

- сексуальне бажання;
- збудження;
- зволоження (лубрикація);
- оргазм;
- задоволення;
- біль або дискомфорт під час статевого акту.

Анкета складається з 19 запитань, які оцінюються за шкалою від 0 або 1 до 5 балів залежно від домену. Розрахунок має власний коефіцієнт ваги, після чого розраховується сумарний показник FSFI шляхом додавання балів усіх доменів.

Загальний сумарний бал FSFI варіює від 2 до 36, де вищі значення відображають кращу сексуальну функцію. У клінічній практиці значення нижче 26,55 бала часто розглядають як показник наявності сексуальної дисфункції.

Для інтерпретації результатів у межах дослідження використовувалися такі орієнтовні категорії:

- ≥ 26,55 – відсутність клінічно значущої сексуальної дисфункції;
- 22–26 – легкі порушення;
- 17–21 – помірні порушення;
- < 17 – виражена сексуальна дисфункція.

Кінцеві точки дослідження:

- первинна: зміна сумарного бала MRS між 1-м та 30-м днем;
- вторинна: зміна сумарного бала FSFI між 1-м та 30-м днем.

Статистичний аналіз

Статистичну обробку даних здійснювали з використанням методів описової та інферентної статистики. Кількісні показники наведені у вигляді середнього зна-

чення та стандартного відхилення (Mean (M) ± Standard Deviation (SD)). Для оцінки внутрішньо групових змін застосовували парний t-тест, для міжгрупового порівняння змін – t-тест з поправкою Уелча. Розмір ефекту втручання оцінювали за допомогою коефіцієнта Hedges' g. Рівень статистичної значущості встановлювали на рівні $p < 0,05$. Статистичний аналіз виконано за допомогою програм Microsoft Excel 10.0 і Statistica 12.0.

Етичний аспект

Дослідження проводили згідно з принципами Гельсінської декларації (Declaration of Helsinki 1994, 2000, 2008), Конвенцією Ради Європи «Про захист прав і гідності людини у зв'язку з використанням досягнень біології та медицини» (Council of Europe Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine, 1997), відповідними законами України та сучасними біоетичними нормами на клінічній базі кафедри акушерства, гінекології та перинатології факультету післядипломної освіти ДНП «ЛНМУ імені Данила Галицького» в межах науково-дослідної роботи (№ державної реєстрації 0125U000734). Дослідження погоджене Комісією з питань етики наукових досліджень, експериментальних розробок і наукових творів ДНП «ЛНМУ імені Данила Галицького», що забезпечує дотримання міжнародних етичних стандартів і прозорість дослідницького процесу.

Усі жінки надали інформовану згоду на участь у дослідженні.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На початку дослідження обидві групи характеризувалися порівнянними демографічними та клінічними показниками. При цьому симптоми середнього ступеня тяжкості за MRS спостерігалися у 28 пацієнток ОГ та у 13 учасниць ГП. Статистично значущих відмінностей між групами за зазначеними показниками не виявлено (табл. 1).

Упродовж 30-денного періоду спостереження в обох групах відзначалася позитивна динаміка показників MRS, однак ступінь цих змін суттєво відрізнявся (табл. 2).

Динаміка показників MRS та FSFI у 1-й і 30-й дні дослідження

Показники	Група	День 1-й (M ± SD)	День 30-й (M ± SD)	Δ (Д30 – Д1)	p (всередині групи)
MRS, бал	ОГ (n = 52)	15,15 ± 3,45	8,17 ± 4,72	-6,98 ± 2,92	< 0,001
	ГП (n = 25)	16,10 ± 3,36	13,66 ± 4,13	-2,44 ± 2,49	< 0,001
FSFI, бал	ОГ (n = 52)	23,66 ± 2,08	27,91 ± 2,75	+4,25 ± 2,40	< 0,001
	ГП (n = 25)	23,99 ± 2,23	25,01 ± 2,83	+1,02 ± 1,58	0,0036

Примітки: M ± SD – середнє значення та стандартне відхилення; MRS – Menopause Rating Scale; FSFI – Female Sexual Function Index; p – значущість внутрішньогрупових змін (парний t-тест); Δ (Д30 – Д1) – різниця показників між 30-м та 1-м днем.

Міжгруповий аналіз змін продемонстрував статистично значущу перевагу нутритивної підтримки ($p < 0,001$). Розмір ефекту (Hedges' $g = 1,61$) відповідав значному, що свідчить про клінічно значущу різницю між групами.

Під час аналізу компонентів шкали MRS встановлено, що найбільший внесок у зниження сумарного бала в ОГ забезпечували зменшення психоемоційних і соматичних симптомів, як-от дратівливості, втомлюваності й порушення сну. Вираженість вазомоторних симптомів також демонструвала тенденцію до зменшення, тоді як у ГП зміни переважно обмежувалися помірним покращенням загального самопочуття.

Клінічно орієнтований аналіз показав, що на 30-й день дослідження з 28 пацієнток ОГ, які на початку дослідження мали клімактеричні симптоми середнього ступеня тяжкості, 21 (75%) досягла значень MRS, що відповідали легкому або мінімальному рівню симптомів. У ГП серед 13 пацієнток із клімактеричними симптомами середнього ступеня тяжкості на початку дослідження аналогічні результати відзначалися лише у 4 (31%) жінок.

Під час здійснення оцінювання сексуальної функції було встановлено, що на 30-й день дослідження 34 (65%) пацієнтки ОГ та 8 (32%) учасниць ГП не мали ознак сексуальної дисфункції.

Найбільші зміни в ОГ стосувалися доменів сексуального бажання та загального задоволення, тоді як у ГП зміни мали менш послідовний і менш виражений характер.

У наведеному дослідженні комплексна нутритивна підтримка протягом 30 днів асоціювалася з більш вираженим зменшенням симптомів МП та покращенням сексуальної функції порівняно з ГП, яка отримувала лише рекомендації щодо способу життя та харчування. Такий результат концептуально узгоджується із сучасними уявленнями про мультифакторну природу симптомів МП та необхідність індивідуалізованих нефармакологічних стратегій ведення жінок із легкими та помірними проявами [1, 15, 20]. Важливо, що зміни за обома шкалами характеризувалися наявністю вираженого ефекту, що підкреслює потенційну клінічну значущість комбінованого підходу в умовах, коли гормональна терапія не є обраною опцією або не розглядається як терапія першої лінії [23–25].

Симптоми МП формуються внаслідок коливань гормональної регуляції, змін терморегуляторних механізмів, порушень сну, підвищення стрес-реактивності та змін нейромедіаторної рівноваги. Наявність покращення у ГП відповідає клінічним спостереженням про те, що структуровані втручання у спосіб життя та пси-

хоосвітні компоненти можуть поліпшувати суб'єктивне самопочуття і частину симптомів, зокрема пов'язаних зі сном та стресом [26].

Водночас більша вираженість ефекту в ОГ може пояснюватися синергією декількох нутритивних компонентів, які потенційно впливають на різні патофізіологічні ланки.

Водночас покращення за FSFI в ОГ заслуговує на особливу увагу, оскільки сексуальне здоров'я є системною категорією, що включає біологічні, психологічні та міжособистісні компоненти. У перименопаузі сексуальна функція може погіршуватися через зміни лібідю, збудження та задоволення, а також під впливом порушень сну, настрою, втоми й самооцінки [10–12]. Консенсусні документи та клінічні огляди підкреслюють, що жіноча сексуальна дисфункція потребує комплексного підходу, який не зводиться лише до гормональної корекції та має враховувати якість стосунків, психоемоційний стан і супутні симптоми [9, 11, 27, 28].

У поданому дослідженні відзначалося більш суттєве підвищення сумарного бала FSFI у групі нутритивної підтримки. Така динаміка теоретично може відповідати зменшенню психоемоційної напруги, покращенню сну, підвищенню загального рівня енергії та соматичного самопочуття, які є критично важливими фоновими чинниками для сексуального бажання й задоволення [22, 27, 29, 30]. Крім того, сучасні дані свідчать про важливість судинних і нейромедіаторних механізмів у сексуальній реактивності та збудженні, а також про вплив системних чинників на сексуальне здоров'я в середньому віці [22, 31–33]. Отже, ефект за FSFI є логічно узгодженим із комплексним впливом нутритивної підтримки на загальний симптомокомплекс МП.

ВИСНОВКИ

30-денна комплексна нутритивна підтримка у жінок віком 40–50 років із клімактеричними симптомами легкого та середнього ступеня тяжкості у період МП асоціювалася з більш вираженим зменшенням симптомів порівняно з рекомендаціями щодо способу життя.

У групі нутритивної підтримки відзначалося суттєве покращення показників сексуального здоров'я за шкалою FSFI.

Отримані дані свідчать про потенційну доцільність комплексної нутритивної підтримки як нефармакологічного підходу у жінок із клімактеричними симптомами легкого та середнього ступеня тяжкості у період МП.

Відомості про автора

Шурпяк Сергій Олександрович – ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького»;
 тел.: (097) 051-42-21. E-mail: shurpyak_serhiy@yahoo.com
 ORCID: 0000-0002-5445-6375

Information about the author

Shurpyak Serhiy O. – SNPE “Danylo Halytsky Lviv National Medical University”; tel.: (097) 051-42-21. E-mail:
shurpyak_serhiy@yahoo.com
 ORCID: 0000-0002-5445-6375

ПОСИЛАННЯ

- Santoro N, Roeca C, Peters BA, Neal-Perry G. The menopause transition: Signs, Symptoms, and Management Options. *J Clin Endocrinol Metab.* 2021;106(1):1-15. doi: 10.1210/clinem/dgaa764.
- Hinchytska L, Lasitchuk O, Zhurakivsky V, Basyuga I, Kurtash N, Pakharenko L. Restoration and preservation of the vaginal ecosystem in postmenopausal women. *Reprod Health Woman.* 2021;6(7):77-82. doi: 10.30841/2708-8731.6.2021.244389.
- Pyrohova V, Shurpyak S, Kozlovskyy I. Vaginal health problems in women with estrogen deficiency – principles of prevention and elimination of disorders. *Reprod Health Woman.* 2024;(2):81-8. doi: 10.30841/2708-8731.2.2024.304665.
- Hajesmael-Gohari S, Shafiei E, Ghasemi F, Bahaadinbeigy K. A study on women's health information needs in menopausal age. *BMC Womens Health.* 2021;21(1):434. doi: 10.1186/s12905-021-01582-0.
- Zhu D, Chung HF, Dobson AJ, Pandeya N, Anderson DJ, Kuh D, et al. Vasomotor menopausal symptoms and risk of cardiovascular disease: A pooled analysis of six prospective studies. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(6):898.e1-e16. doi: 10.1016/j.ajog.2020.06.039.
- Karazi EA, Kyrkou GA, Tsinisizeli NP, Tsolaridou EP, Kyraiou ED, Sarantaki AC, et al. Quality of life and social-demographic factors in menopausal women. *Eur J Midwifery.* 2023;7(1):A111. doi: 10.18332/ejm/171979.
- Sourouni M, Zangger M, Honermann L, Foth D, Stute P. Assessment of the climacteric syndrome: A narrative review. *Arch Gynecol Obstet.* 2021;304(4):855-62. doi: 10.1007/s00404-021-06139-y.
- Parish SJ, Goldstein AT, Goldstein SW, Goldstein I, Pfaus J, Clayton AH, et al. Toward a more evidence-based nomenclature and nomenclature for female sexual dysfunctions – part II. *J Sex Med.* 2016;13(12):1888-906. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.09.020.
- Worsley R, Bell RJ, Gartoulla P, Davis SR. Prevalence and predictors of low sexual desire, sexually related personal distress, and hypoactive sexual desire dysfunction in a community-based sample of midlife women. *J Sex Med.* 2017;14(5):675-86. doi: 10.1016/j.jsxm.2017.03.254.
- Kingsberg SA, Schaffir J, Faught BM, Pinkerton JV, Parish SJ, Iglesia CB, et al. Female sexual health: barriers to optimal outcomes and a roadmap for improved patient-clinician communications. *J Womens Health (Larchmt).* 2019;28(4):432-43. doi: 10.1089/jwh.2018.7352.
- Huang M, Li G, Liu J, Li Y, Du P. Is there an association between contraception and sexual dysfunction in women? A systematic review and meta-analysis based on female sexual function index. *J Sex Med.* 2020;17(10):1942-55. doi: 10.1016/j.jsxm.2020.06.008.
- Clayton AH, Valladares Juarez EM. Female Sexual Dysfunction. *Psychiatr Clin North Am.* 2017;40(2):267-84. doi: 10.1016/j.psc.2017.01.004.
- De Francisicis P, Colacurci N, Riemma G, Conte A, Pittana E, Guida M, et al. A nutraceutical approach to menopausal complaints. *Medicina (Kaunas).* 2019;55(9):544. doi: 10.3390/medicina55090544.
- Vitale SG, Caruso S, Rapisarda AMC, Cianci S, Cianci A. Isoflavones, calcium, vitamin D and inulin improve quality of life, sexual function, body composition and metabolic parameters in menopausal women: result from a prospective, randomized, placebo-controlled, parallel-group study. *Prz Menopauzalny.* 2018;17(1):32-8. doi: 10.5114/pm.2018.73791.
- Liu YC, Guo ZQ. Dietary interventions and nutritional strategies for menopausal health: a mini review. *Front Nutr.* 2025;12:1702105. doi: 10.3389/fnut.2025.1702105.
- Sahni S, Lobo-Romero A, Smith T. Contemporary non-hormonal therapies for the management of vasomotor symptoms associated with menopause: A literature review. *touchREV Endocrinol.* 2021;17(2):133-7. doi: 10.17925/EE.2021.17.2.133.
- Lastretti M, Campedelli L, Scarparo T, Spagna S, Cicoli A, Faa G, et al. Omega-3 Fatty Acids and Mood Disorders: A Critical Narrative Review. *Lipidology.* 2026;3(1):2. doi: 10.3390/lipidology3010002.
- Mocking RJ, Harmsen I, Assies J, Koeter MW, Ruhé HG, Schene AH. Meta-analysis and meta-regression of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for major depressive disorder. *Transl Psychiatry.* 2016;6(3):e756. doi: 10.1038/tp.2016.29.
- Nielsen FH. Magnesium deficiency and increased inflammation: current perspectives. *J Inflamm Res.* 2018;11:25-34. doi: 10.2147/JIR.S136742.
- Heinemann K, Ruebig A, Pothhoff P, Schneider HP, Strelow F, Heinemann LA, et al. The Menopause Rating Scale (MRS) scale: A methodological review. *Health Qual Life Outcomes.* 2004;2:45. doi: 10.1186/1477-7525-2-45.
- Shurpyak S, Pyrohova V. Phyto-combinations as a way to comfort: non-hormonal support for women in perimenopause. *Reprod Endocrinol.* 2025;(80):37-47. doi: 10.18370/2309-4117.2025.80.37-47.
- Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R, et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): A multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *J Sex Marital Ther.* 2000;26(2):191-208. doi: 10.1080/009262300278597.
- Uwitonze AM, Razzaque MS. Role of magnesium in vitamin D activation and function. *J Am Osteopath Assoc.* 2018;118(3):181-9. doi: 10.7556/jaoa.2018.037.
- Mei Z, Hu H, Zou Y, Li D. The role of vitamin D in menopausal women's health. *Front Physiol.* 2023;14:1211896. doi: 10.3389/fphys.2023.1211896.
- Lam CM, Hernandez-Galan L, Mbuagbaw L, Ewusie JE, Thabane L, Shea AK. Behavioral interventions for improving sleep outcomes in menopausal women: A systematic review and meta-analysis. *Menopause.* 2022;29(10):1210-21. doi: 10.1097/GME.0000000000002051.
- Trujillo-Muñoz PJ, Sánchez-Ojeda MA, Rodríguez-Huamán EC, Mezayani-Haddu K, Hoyo-Guillot I, Navarro-Prado S. Effects of Physical Exercise on Symptoms and Quality of Life in Women in Climacteric: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Healthcare (Basel).* 2025 Mar 15;13(6):644. doi: 10.3390/healthcare13060644.
- Baral S, Kaphle HP. Health-related quality of life among menopausal women: A cross-sectional study from Pokhara, Nepal. *PLoS One.* 2023;18(1):e0280632. doi: 10.1371/journal.pone.0280632.
- Parish SJ, Simon JA, Davis SR, Giral-di A, Goldstein I, Goldstein SW, et al. International society for the study of women's sexual health clinical practice guideline for the use of systemic testosterone for hypoactive sexual desire disorder in women. *J Sex Med.* 2021;18(5):849-67. doi: 10.1016/j.jsxm.2020.10.009.
- Portman DJ, Brown L, Yuan J, Kissling R, Kingsberg SA. Flibanserin in postmenopausal women with hypoactive sexual desire disorder: Results of the PLUMERIA Study. *J Sex Med.* 2017;14(6):834-42. doi: 10.1016/j.jsxm.2017.03.258.
- Aninye IO, Laitner MH, Chinnappan S; Society for Women's Health Research Menopause Working Group. Menopause preparedness: perspectives for patient, provider, and policymaker consideration. *Menopause.* 2021 Jun 28;28(10):1186-1191. doi: 10.1097/GME.0000000000001819.
- Hickey M, Szabo RA, Hunter MS. Non-hormonal treatments for menopausal symptoms. *BMJ.* 2017;359:j5101. doi: 10.1136/bmj.j5101.
- Crandall CJ, Mehta JM, Manson JE. Management of menopausal symptoms: A review. *JAMA.* 2023;329(5):405-20. doi: 10.1001/jama.2022.24140.
- Nappi RE, Cucinella L, Martella S, Rossi M, Tiranini L, Martini E. Female sexual dysfunction (FSD): Prevalence and impact on quality of life (QoL). *Maturitas.* 2016;94:87-91. doi: 10.1016/j.maturitas.2016.09.013.

Стаття надійшла до редакції 06.01.2026. – Дата першого рішення 09.01.2026. – Стаття подана до друку 09.02.2026