

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-37>

## **IMBALANCE OF GUT MICROBIOTA AS A POSSIBLE CAUSING FACTOR OF VASOMOTOR DISORDERS IN MENOPAUSE**

### **ДИСБАЛАНС КИШКОВОЇ МІКРОБІОТИ ЯК МОЖЛИВИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ МЕНОПАУЗАЛЬНИХ ВАЗОМОТОРНИХ РОЗЛАДІВ**

**Pavlovska O. M.**

*Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor at the Department of  
Obstetrics and Gynecology  
Odessa National Medical University*

**Павловська О. М.**

*кандидат медичних наук,  
доцент кафедри акушерства  
та гінекології  
Одеський національний  
медичний університет*

**Pavlovska K. M.**

*Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor at the Department of  
Internal Medicine No.1-Cardiovascular  
Pathology  
Odessa National Medical University  
Odesa, Ukraine*

**Павловська К. М.**

*кандидат медичних наук,  
доцент кафедри внутрішньої  
медицини з курсом серцево-судинної  
патології  
Одеський національний  
медичний університет  
м. Одеса, Україна*

Клімактеричний період – фізіологічний період життя жінки, який відповідає генетичному переходу від репродуктивної фази до постменопаузи [1]. В даний час науковцями, дослідниками та практикуючими лікарями використовується система Stages of Reproductive Aging Workshop, STRAW+10, що дозволяє чітко розрізняти етапи функціонування жіночої репродуктивної системи [2]. Важливо зазначити, що STRAW+10 все ж таки має певні обмеження для користування, тим не менш її можна досить успішно застосовувати не тільки у здорових жінок, але й у пацієнток з різним способом життя та рівнем соматичного здоров'я. Нажаль клімакс може набувати ознак патологічного стану, що значно порушує перебіг повсякденного життя жінки, призводить до психоемоційного дискомфорту, дисгармонізації особистого розвитку, взаємодій у професійному середовищі та соціумі [3]. З сучасних позицій патологічний клімактерій характеризується широким спектром клінічних симптомів [4]. Зазвичай менопаузальні розлади можуть бути поділені на вазомоторні,

психоемоційні, уrogenітальні симптоми, сексуальні розлади та симптоми з боку опорно-рухової системи. Клініцистами накопичені фактичні дані, які переконливо демонструють, що саме у жінок з виразними менопаузальними вазомоторними проявами відзначається вкрай несприятливий профіль кардіоваскулярного ризику порівняно з їхніми однолітками без цих проявів [5]. Слід також зазначити, що згідно з результатами сучасних наукових досліджень дефіцит естрогенів не є головним тригером патологічних менопаузальних проявів. На сьогоднішній день формування патологічного менопаузального симптомокомплексу пояснюють сукупним впливом на організм генетичних факторів, культурних традицій, раціону харчування, фізичного розвитку, застосування певних лікарських засобів тощо [6]. Але певну роль у патофізіології клімактерію можуть відігравати також якісні та кількісні зміни кишкової мікробіоти [7]. Встановлено, що при дисбіозі кишечника відбувається порушення передачі в центральні структури головного мозку сенсорної інформації з кишечника внаслідок зміненої експресії рецепторів слизової оболонки, гіперкатехоламінемії, активації симпатичного відділу вегетативної нервової системи. Це призводить до підвищеної секреції низки біологічно активних речовин, а саме серотоніну, гістаміну, кінінів, які обумовлюють «нейро-ендокринно-медіаторний хаос», гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникову дисфункцію, тим самим значно впливаючи на вісцеральні, сенсорні та моторні функції всього організму [8]. Отже, метою дослідження стало виявлення особливостей мікробіоти кишківника у жінок зі значними та тривалими менопаузальними вазомоторними розладами.

Було проведено клініко-лабораторне обстеження 24 жінок, які скаржились на виразні вазомоторні менопаузальні розлади (припливи, нічна пітливість, головний біль, озноби, коливання артеріального тиску, прискорене серцебиття) протягом від 3 до 7 років. До групи контролю увійшли 18 пацієнок, у яких менопаузальний період перебігав фізіологічно. Були проаналізовані дані загального та акушерсько-гінекологічного анамнезу, результати об'єктивного та загальноклінічного обстежень, згідно до вимог уніфікованих клінічних протоколів. Для оцінки стану мікробіоценозу кишечника у пацієнок використовували бактеріологічне дослідження фекалій згідно сучасних методик. Визначали вміст основних представників облигатної мікрофлори (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Escherichia coli* з нормальною ферментативною активністю, *Foecal streptococci*, *Bacteroides*) та факультативних (умовно-патогенних) мікроорганізмів

(патогенні штами *E. coli*, представники родів *Proteus* *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Clostridium*, *Staphylococcus epidermidis*, *Candida albicans*). Усі пацієнтки за 3 дні до взяття проби не вживали продукти харчування, які сприяють процесам бродіння в кишечнику, а також алкоголь й лікарські препарати (антибіотики). Для обробки результатів дослідження використовували метод варіаційної статистики та непараметричні методи за допомогою програм «Excel-2000» та «StatisticaforWindows v.6.0».

Було виявлено, що у жінок з тривалим перебігом виразних менопаузальних вазомоторних порушень серед соматичних захворювань переважали гіпертонічна хвороба II стадії, 2-3 ступеня, хронічна серцева недостатність I-IIA стадій, ФК I-II, дисліпідемія III-IV типів, надмірна маса тіла, цукровий діабет 2 типу, метаболічний синдром, хронічний ентероколіт, хронічний пієлонефрит, хронічний гломерулонефрит. У роботі також було простежено, що у 79,2% цих пацієнток мав місце дисбаланс інтенстиальної мікробіоти, який характеризувався значним зниженням основних представників облигатної мікрофлори (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus*) та збільшенням кількості штамів таких умовно-патогенних мікроорганізмів, як *Klebsiella* та *Clostridiodes difficile*. Латентний дисбіоз був діагностований у 15,8%, середнього ступеня – 57,9%, важкий – 26,3%. Отже, у світлі сучасних концепцій зміна мікробного складу кишечника може бути одним із можливих тригерних факторів виникнення вазомоторних менопаузальних розладів. Проведення подальших досліджень дозволить уточнити вплив мікробіома на формування патологічного менопаузального симптомокомплексу, та своєчасно проводити профілактичні заходи у даній категорії жінок.

### Література:

1. Takahashi TA, Johnson KM. Menopause. *Med Clin North Am*. 2015. № 99(3). P. 521-534.
2. Burger HG. The stages of reproductive aging as proposed by workshops held in 2001 and 2010 (STRAW and STRAW+10): a commentary. *Climacteric*. 2013. № 16 P. 5-7.
3. Nappi RE, Kroll R, Siddiqui E, Stoykova B, Rea C, Gemmen E, Schultz NM. Global cross-sectional survey of women with vasomotor symptoms associated with menopause: prevalence and quality of life burden. *Menopause*. 2021. № 28(8). P. 875-882.

4. Minkin MJ. Menopause: hormones, lifestyle, and optimizing Aging. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2019. № 46(3). P. 501-514.
5. Newson L. Menopause and cardiovascular disease. *Post Reprod Health.* 2018. № 24(1). P. 44-49.
6. Lay AAR, Duarte YAO, Filho ADPC. Factors associated with age at natural menopause among elderly women in São Paulo, Brazil. *Menopause.* 2019. № 26(2). P. 211-216.
7. Kaijian Hou, Zhuo-Xun Wu, Xuan-Yu Chen, Jing-Quan Wang, Dongya Zhang, Chuanxing Xiao, Dan Zhu, Jagadish B. Koya, Liuya Wei, Jilin Li, Zhe-Sheng Chen. Microbiota in health and diseases. *Signal Transduct Target Ther.* 2022. № 7(1). P. 135.
8. Berding K, Vlckova K, Marx W, Schellekens H, Stanton C, Clarke G, Jacka F, Dinan TG, Cryan JF. Diet and the Microbiota-Gut-Brain Axis: Sowing the Seeds of Good Mental Health. *Adv Nutr.* 2021. № 12(4). P. 1239-1285.