

# Фертифолін

Міо-інозитол 1000 мг  
Метафолін® 100 мкг



## Сучасна комбінація міо-інозиту і Метафоліну®

- для корекції гормонального дисбалансу і порушень менструального циклу<sup>1-5</sup>
- для підвищення ефективності програм ДРТ<sup>4-6</sup>

*Метафолін® — біологічно активна форма фолієвої кислоти — L-метилфолат кальцію, яка засвоюється навіть при порушеннях фолатного циклу<sup>3,4</sup>*



**Коротка інформація. Форма випуску:** порошок розчинний в пакетиках-стіках масою по 1,08 г. По 30 пакетиків-стіків в картонній коробці з листком-вкладишем. Дієтична добавка, не є лікарським засобом. **Область застосування Фертифоліна (Міо-інозитол 1000 мг + Метафолін 100 мкг):** рекомендується в якості дієтичної добавки до раціону харчування, як додаткове джерело інозиту та фолієвої кислоти. **Рекомендації щодо споживання:** безпосередньо перед вживанням розчинити 1 пакетик в 200 мл води кімнатної температури. Рекомендується вживати дорослим та дітям з 3-х років по 1 пакетик в день під час прийому їжі. **Застереження при споживанні:** індивідуальна непереносимість компонентів. **Метафолін® є зареєстрованим товарним знаком компанії Merck KGaA, Дармштадт, Німеччина.** Можна застосовувати вагітним.<sup>7</sup>

**Література:** 1. Baillargeon JP. et al. Altered D-Chiro-Inositol Urinary Clearance in Women With Polycystic Ovary Syndrome. Diabetes Care 2006;29(2):300-305. 2. Чернуха Г.Е. и соавт. Неиспользованные возможности коррекции эндокринно-метаболических нарушений при синдроме поликистозных яичников. Акушерство и Гинекология № 10 /2019, 144-151 3. В.А. Михайлюкова Идеальный фолат: миф или реальность? Гинекология. Доктор.Ру 2020; 19(8):55-60. 4. О.А. Пустотина, А.Э. Ахмедова Роль фолатов в развитии осложненной беременности. "ЭФФЕКТИВНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ. Акушерство и гинекология" № 3 (35), 2014. 5. В.Е. Радзинский, с соавт. Прегравидарная подготовка: доказанная польза. Эссенциальные микронутриенты в составе поливитаминных комплексов. Доктор.Ру. 2020; 19(6): 30-35. 6. Е.В. Квашнина и соавт. «Роль мио-инозитола в подготовке женщин к программам вспомогательных репродуктивных технологий», Акушерство и Гинекология, 11/2020. 7. Pedro-Antonio Regidor, et al Management of women with PCOS using myo-inositol and folic acid. New clinical data and review of the literature Hormone Molecular Biology and Clinical Investigation, Published Online: 2018-03-02.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ ТА ЛІКАРІВ, ТАКОЖ ДЛЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ НА СЕМІНАРАХ, КОНФЕРЕНЦІЯХ, СИМПОЗИУМАХ З МЕДИЧНОЇ ТЕМАТИКИ.

Представництво в Україні:  
03067, м. Київ, пр. Перемоги, 53,  
корпус Б, офіс 101.  
Тел.: +380 44 230 4721  
Факс: +380 44 230 4722  
E-mail: office@orionpharma.com.ua  
www.orionpharma.com.ua



Оріон Корпорейшн  
Оріоніентіе, 1  
02200 Еспоо, Фінляндія  
Тел.: +358 10 426 1  
Факс: +358 10 426 38 15  
www.orionpharma.com

Фертифолін  
Дізнайтеся більше



ДІЄТИЧНА ДОБАВКА, НЕ Є ЛІКАРСЬКИМ ЗАСОБОМ

# Фолати і репродуктивне здоров'я: перспективи досліджень та практичні рекомендації

## За матеріалами конференції



Г.І. Резніченко

**Жіноча репродуктивна система тонко реагує на несприятливі зовнішні та внутрішні чинники появою нових адаптаційних реакцій, що не завжди носять позитивний характер. Зв'язок порушень репродуктивної функції зі стресом був відзначений іще задовго до виникнення самого терміну «стрес». Десятками досліджень було встановлено, що рівні естрогенів визначають особливості реакції на стрес і психоемоційний стан жінки, а отже, ці параметри можуть змінюватися залежно від віку, зовнішніх впливів та інших модулюючих чинників. Як за сучасних умов зберегти репродуктивне здоров'я жінки, підвищити шанси на успішну вагітність і покращити перебіг вагітності високого ризику, розповіла професор кафедри акушерства, гінекології і репродуктивної медицини Запорізького державного медико-фармацевтичного університету, доктор медичних наук Галина Іванівна Резніченко в доповіді «Відновлення репродуктивного здоров'я українок у сучасних умовах», що була представлена у циклі навчальних семінарів «Здоров'я жінки від А до Я» в онлайн-режимі 21-23 вересня.**

**Ключові слова:** репродуктивна функція, вагітність, синдром полікістозних яєчників, прегравідарна підготовка, порушення фолатного циклу, фолати, міо-інозитол, метафолін, Фертіфолін.

На тлі воєнних дій, посиленої міграції, зниження народжуваності на перший план виходить проблема збереження репродуктивного потенціалу населення, оскільки репродуктивна функція є найважливішим інтегральним показником стану організму жінки, що визначає якість її життя і здоров'я (Шаповал О.С., Резніченко Г.І., 2014).

Безпосередній вплив на репродуктивне здоров'я жінок мають наступні чинники (Татарчук Т.Ф., 2018):

- стресові навантаження;
- скорочення оваріального резерву;
- хронічний ендометрит;
- порушення менструального циклу;
- синдром полікістозних яєчників;
- запальні захворювання органів малого таза;
- ендометріоз;
- соматична патологія.

До причин, які зумовлюють коморбідність безпліддя та фонових патологій, відносять недостатню нутритивну підтримку організму жінки, особливо у прегравідарному періоді, зокрема фолатами, вітамінами, міо-інозитолом тощо. У подальшому це може стати підґрунтям для розвитку ускладнень вагітності та пологів, вроджених вад і відхилень розвитку плода (Mousa A., 2019). Пріоритетним напрямом у профілактиці й лікуванні порушень фертильності та вроджених вад розвитку у сучасних умовах є застосування під час прегравідарної підготовки препаратів, що містять інозитол та фолієву кислоту.

На сьогодні вивчені й досліджені наступні властивості інозитолу:

- синергічна дія щодо вітаміну B<sub>3</sub> та PP, мінералів (кальцій, магній) та фолатів;
- важлива ланка у процесах передачі сигналів від рецепторів факторів росту до інсулінових рецепторів, розщеплення жирів і зниження рівня холестерину у крові, а також модуляції активності нейротрансмітерів;
- інсуліносенситайзерні властивості;
- участь у метаболізмі цукрів, підтриманні функціонування центральної нервової системи, включаючи нейротрофічну та нейропротекторну дію; зміни

метаболізму інозитолу можуть бути асоційовані з когнітивними порушеннями, депресією, діабетичною нейропатією тощо;

- вплив на виживання нейронів при стресі (гіпоксія, нейротоксичність глутамату, енергетичний дефіцит і гіпоглікемія, дисфункція мітохондрій, надмірне запалення тощо);

- пряма нейропротекторна дія, що вказує на важливість його використання як для профілактики вроджених вад розвитку на ранніх термінах вагітності, так і для нейропротекції мозку плода на пізніх термінах гестації, особливо в умовах гіпоксії.

Доведений важливий зв'язок між інозитолом та функціонуванням репродуктивної системи і фертильністю, оскільки дана сполука необхідна для реалізації ефектів лютеїнізуючого (ЛГ) і фолікуло-стимулюючого (ФСГ) гормонів, функції яєчників, ооцитів, впливає на інвазію трофобласта під час закріплення бластоцисти і сприяє фізіологічному розвитку ембріона, що забезпечує формування плаценти (Хміль М.С., 2018).

У яєчниках інозитол відіграє роль вторинного месенджера ФСГ та ЛГ: сигнальні шляхи цих гормонів безпосередньо впливають на проліферацію у гранульозних і тека-клітинах (Milewska E.M. et al., 2016). Крім впливу на гормональну ланку, інозитол бере участь у дозріванні ооцитів, сприяє прогресії мейозу при оогенезі та регуляції перебудови цитоскелета, підтримує стероїдогенез, модулює рівень антимюллерового гормону в сироватці крові (Facchinetti F. et al., 2019). Інозитол бере участь у регуляції функціонування й дозрівання яйцеклітин, будучи складовою фолікулярної рідини, де його вміст у 3-4 рази вищий, ніж у сироватці крові (Milewska E.M., 2016). Наразі чітко встановлено пряму кореляцію між рівнем інозитолу у фолікулярній рідині, якістю ооцитів та результатом вагітності (Gennazzani A., 2016). У процесі дозрівання ооцитів похідні інозитолу беруть участь у формуванні кальцій-опосередкованих сигналів від рецепторів гонадотропінів, що має

важливе значення на заключних стадіях дозрівання яйцеклітин.

У наукових джерелах широко представлені дані щодо застосування міо-інозитолу в пацієнтів із синдромом полікістозних яєчників (СПКЯ). E. Papaleo et al. (2007) запропонували для поліпшення активності рецепторів інсуліну та відновлення нормальної овуляторної функції використовувати таку ізоформу інозитолу, як міо-інозитол. Встановлено, що міо-інозитол є простим і безпечним засобом, який здатний нормалізувати репродуктивну функцію в більшості пацієнток із СПКЯ шляхом відновлення спонтанної овуляції. Результати цього дослідження показали появу спонтанних менструальних циклів у 88% пацієнток, підтримання нормальної овуляторної активності – у 72%, настання одноплідної вагітності – у 40% жінок.

L. Ciotta et al. (2011) представили значущі позитивні результати подвійного сліпого дослідження впливу тримісячного курсу прийому міо-інозитолу в дозі 2 г у поєднанні з фолієвою кислотою 200 мкг на якість ооцитів у вибірці жінок із СПКЯ. Таким чином, міо-інозитол може бути корисним у лікуванні пацієнток із СПКЯ, яким проводиться індукція овуляції з метою як інсулін-сенситілізуючої дії, так і забезпечення дозрівання ооцитів. Продемонстровано, що кількість фолікулів  $d > 15$  мм за результатами ультразвукового дослідження під час стимуляції, кількість ооцитів при пункції яйцеклітин, а також середня кількість перенесених ембріонів були значно більшими у групі прийому міо-інозитолу і фолієвої кислоти, ніж у групі жінок, які отримували тільки фолієву кислоту (Ciotta L. et al., 2011). У 2018 році міо-інозитол був включений до міжнародних рекомендацій щодо менеджменту СПКЯ як засіб альтернативної терапії зумовленого даною патологією непліддя й увійшов до програми прегравідарної підготовки та підтримки вагітності у пацієнток цієї категорії (Teede H.J., 2018).

Введення міо-інозитолу у якість прегравідарної підготовки до початку індукції суперовуляції у циклах

екстракорпорального запліднення сприяє підвищенню якості ооцитів та ембріонів, знижує необхідну дозу ФСГ та кількість днів, необхідних для стимуляції яєчників. Прийом міо-інозитолу дозволяє запобігти вродженим вадам розвитку, пов'язаним з інсулінорезистентністю та гіперглікемією у жінок із надмірною масою тіла і СПКЯ, зменшує частоту дефектів нервової трубки. Вищезазначені ефекти міо-інозитолу вказують на вагомий перспективи його використання у пацієнток гінекологічного профілю та при прегравідарній підготовці (Unfer V., 2017).

Міо-інозитол посилює дію фолієвої кислоти: використання їх комбінації необхідне для поліпшення функції яєчників та метаболічних і гормональних показників у пацієнток із СПКЯ. Так, за даними G. Simi (2017), після 12 тижнів такої комбінованої терапії у стандартній дозі концентрація загального тестостерону знизилася у 2 рази, вільного тестостерону – у 4 рази, рівень прогестерону підвищився у 6 разів.

Професор Г.І. Резніченко звернула увагу на роль фолатів в організмі жінки. Під час прегравідарної підготовки та вагітності потреба у фолатах суттєво зростає, оскільки низький рівень фолієвої кислоти в матері підвищує ризики вроджених вад розвитку плода, а саме:

- дефектів нервової трубки;
- розщепленого піднебіння;
- вад серцево-судинної системи;
- синдрому Дауна.

За низьких концентрацій фолатів у крові вагітної зростає частота пре-еклампсії, викиднів на ранніх термінах гестації, затримки розвитку плода. Біологічні ефекти фолатів полягають у детоксикації гомоцистеїну, участі в синтезі ДНК та РНК, а також у впливі на метаболізм амінокислот. Нейтралізація гомоцистеїну шляхом метилювання, активний синтез ДНК і посилений поділ клітин у період активного росту ембріона лежать в основі розвитку здорового плода, що передбачає наявність достатньої кількості фолієвої кислоти

Продовження на стор. 18.

## Фолати і репродуктивне здоров'я: перспективи досліджень та практичні рекомендації

Продовження. Початок на стор. 17.

(Зайченко А.В. та співавт., 2018). У разі порушення даного процесу в організмі вагітної виникає синдром гіпергомоцистемії, що має наступні негативні ефекти на перебіг гестації та розвиток плода (Liu C. et al., 2018):

- підвищення частоти вроджених дефектів нервової трубки (аненцефалії, енцефалоцеле і spina bifida);
- більша частота розвитку поєднаних вад серця у новонароджених;
- підвищений ризик народження дітей із синдромом Дауна;
- ушкодження ендотелія судин, підвищений ризик тромбозитопенічних ускладнень;
- порушення інвазії трофобласта;
- розвиток дисфункції плаценти;
- збільшення ризику невиношування вагітності;
- розвиток мікротромбозів, зростання інсулінорезистентності;
- збільшення числа випадків пре-еклампсії та затримки розвитку плода.

Роль прийому фолатів у периконцепційному періоді не обмежується виключно профілактикою вроджених вад розвитку плода, а й значно знижує ризик аутизму, передчасних пологів і народження дітей із низькою масою тіла (Руденко І.В., 2020). Отже, профілактика фолатного дефіциту вкрай важлива як для організму самої жінки, так і для збереження й підтримки здоров'я її потомства.

Для кращого засвоєння та синергічного впливу фолатів на організм доцільно приймати комплексні препарати, які одночасно містять міо-інозитол і фолієву кислоту. Така комбінація не тільки посилює вплив компонентів у біохімічних реакціях, а й значно підвищує комплаєнс прийому препарату та контроль із боку лікаря. Сучасна комбінація міо-інозитолу та метафоліну представлена на фармацевтичному ринку України у складі препарату Фертіфолін (виробництво компанії «Оріон Корпорейшн»). Міо-інозитол є найбільш вивченим ізомером інозитолу з доведеною клінічною ефективністю. Відомо, що висока концентрація міо-інозитолу у фолікулярній рідині є ознакою високої якості ооцитів та успішного ембріогенезу. Дана сигнальна молекула необхідна для функціонування рецепторів статевих гормонів, інсуліну та інших біологічно активних сполук. У свою чергу, метафолін є біологічно активною формою фолієвої кислоти, що засвоюється навіть при порушенні фолатного циклу. Близько 60% жінок мають генетичний поліморфізм ферменту фолатного циклу (метилтетрагідрофолатредуктази [МТГФР]), що призводить до різкого зменшення кількості активних фолатів і розвитку фолатдефіциту. Метафолін – ідентична природній форма фолату, яка також присутня у продуктах харчування, всмоктується у кровотік без участі ферментів, що забезпечує її високу біодоступність. На сьогодні це єдина форма фолатів, яка проникає через гематоенцефалічний бар'єр, не потребує ланцюжка її метаболічних перетворень за участю ферментів на активну форму,

безпосередньо бере участь у зниженні рівня гомоцистеїну та дієва в осіб із поліморфізмом ферменту МТГФР.

Застосування комплексних препаратів із фолатами на прегравідарному етапі сприяє:

- зниженню частоти розвитку гіпергомоцистемії (ризик тромбоутворення в зоні плаценти та ускладненого перебігу вагітності);
- зниженню ризику передчасних пологів, пре-еклампсії та передчасного відшарування плаценти;
- зменшенню частоти дефектів нервової трубки на 70-92%;
- зниженню ризику вроджених вад у дитини на 26-40%.

Фертіфолін має одне з найбільш оптимальних дозувань серед інших добавок: містить 1000 мг міо-інозитолу та 100 мкг метафоліну. Препарат показаний при СПКЯ, порушеннях менструального циклу, підготовці до вагітності, інсулінорезистентності, в андрологічній та дерматологічній практиці. Слід зазначити, що зарощення нервової трубки відбувається до 28-го дня внутрішньоутробного розвитку, тому в країнах Європи та США прийом фолатів рекомендований усім жінкам дітородного віку для профілактики дефектів нервової трубки.

Експерти ВООЗ зазначають: для оптимального протективного насичення організму фолатами за їх щоденного прийому по 400 мкг курс лікування має становити 8-12 тижнів. Згідно з рекомендаціями Міжнародної федерації гінекології та акушерства (FIGO), при порушенні фолатного циклу доза має становити до 800 мкг/добу і до 5 мкг/добу у жінок високого ризику розвитку дефектів нервової трубки. Під час прегравідарної підготовки рекомендовано приймати по 4 пакетики-стіки Фертіфоліну на добу протягом 3-6 міс, при відстрочених репродуктивних планах – по 2 пакетики-стіки на добу протягом 6 міс і при підготовці до протоколу допоміжних репродуктивних технологій – по 4 пакетики-стіки на добу за 1-3 міс до вступу і під час проходження протоколу. Пацієнтка, яка звернулася до центру репродуктивної медицини і здійснює підготовку до програми екстракорпорального запліднення, має приймати по 4 пакетики-стіки на добу до вступу і під час виконання протоколу.

**Отже, стресові стани у жінок, пов'язані, зокрема, із нестабільністю та воєнними діями, часто призводять до порушень менструального циклу й репродуктивної дисфункції. Фертіфолін – це сучасний високоефективний засіб, який сприяє успішній комплексній терапії гормонального дисбалансу та жіночого безпліддя. Використання Фертіфоліну в дозуванні 4 пакетики-стіки на добу дозволяє ефективно регулювати роботу репродуктивної системи, що підвищує шанси на вагітність і поліпшує перебіг вагітностей високого ризику.**

Підготувала Катерина Пашинська



Health-ua.com  
СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ МЕДИЧНИЙ ПОРТАЛ



Електронні версії усіх  
друкованих видань  
Видавничого дому «Здоров'я України»  
на одному сайті!

