

Дебати про фолати: фолієва кислота — більше ніж профілактика вроджених вад

Фолієва кислота (ФК) – важливий для жіночого організму вітамін, оскільки він відіграє ключову роль у підтриманні репродуктивного здоров'я. ФК бере участь у регуляції менструального циклу, позитивно впливає на настання вагітності та овуляторну функцію. Саме тому ФК викликає зацікавленість лікарів різних спеціалізацій. Фолатам було присвячено низку виступів провідних експертів під час нещодавніх освітніх онлайн-семінірів з акушерства та гінекології. Було визначено роль ФК у прегравідарній підготовці та веденні вагітності, розглянуто питання патології фолатного обміну, еволюції ФК як дієтичної добавки, а також визначено шляхи вирішення проблеми адекватного дозування препаратів ФК.

Проблема та наслідки дефіциту фолатів



У своїй доповіді «Мозаїка жіночого здоров'я – яскравість малого пазла» член-кореспондент НАМН України, заступник директора з наукової роботи та завідувач відділення ендокринної гінекології ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України» (м. Київ), доктор медичних наук, професор **Тетяна Феопанівна Татарчук** наголосила на наслідках

недостатнього рівня фолатів у жінок.

Насамперед, за нестачі ФК спостерігається пригнічення проліферації гранулозних клітин, які під впливом фолікулостимулюючого та лютеїнізуючого гормонів мають синтезувати естрадіол та прогестерон; натомість стає більше клітин теки, які під впливом цих гормонів виробляють андрогени. Саме ці механізми можуть відігравати певну роль у порушенні овуляції у жінок із дефіцитом фолатів.

Нестача фолатів може супроводжуватися гіпергомоцистеїнемією (ГГЦ), оскільки саме завдяки ФК гомоцистеїн перетворюється на метіонін. ГГЦ викликає оксидативний стрес у тканинах матково-плацентарного комплексу, що призводить до дефектів імплантації зародка, а в подальшому – до безпліддя, періодичного викидня або звичного невиношування вагітності. Дефіцит фолатів та ГГЦ зумовлюють патогенез порушень вуглеводного обміну та пов'язаних із ними ускладнень вагітності.

На більш пізніх термінах вагітності ГГЦ є причиною розвитку плацентарної дисфункції та хронічного внутрішньоутробного дистресу плода, адже патогенетично гомоцистеїн у високих концентраціях ушкоджує інтиму артерій, що провокує тромбоутворення. Генералізована мікроангіопатія у другій половині вагітності проявляється прееклампсією та еклампсією. Саме підвищені рівні гомоцистеїну під час вагітності є одним із провідних чинників виникнення прееклампсії.

Дефіцит ФК є однією з причин вроджених вад розвитку плода, а саме дефектів нервової трубки (ДНТ), вроджених вад серця, дефектів кінцівок, незрошення піднебіння чи губи. Особливо негативно нестача ФК впливає на нервову систему плода: це пов'язано ще й із тим, що дефіцит фолатів призводить до зниження синтезу важливих нейротрансмітерів, таких як серотонін та дофамін.

Таким чином, фолати є надзвичайно важливими для організму кожної жінки, незалежно від того, планує вона вагітність чи ні. Профілактичний прийом ФК – це величезний внесок у власне здоров'я та в майбутнє здоров'я дитини.



Також відомо, що жінки з більш високим рівнем фолатів, які проходять цикл екстракорпорального запліднення, мають більшу вірогідність настання клінічної вагітності. Під час участі у дискусійній панелі «Дебати про фолати» завідувач кафедри акушерства та гінекології з курсом перинатології Російського університету дружби народів, член-кореспондент РАН, доктор

медичних наук, професор **Віктор Овсійович Радзинський** поділився досвідом свого професійного візиту до Франції та спілкування з місцевими репродуктологами. Так, у роботі французьких колег прегравідарне призначення пацієнткам препарату Фемібіон, який містить 200 мкг активного метафоліну і 200 мкг ФК, є не просто щоденною практикою, а обов'язковою вимогою. Адже призначення фолатів до і під час вагітності збільшує шанси виношування здорової дитини.

Прегравідарний прийом фолієвої кислоти – запорука здоров'я дитини

Планування вагітності, як визнано у всьому світі, є надзвичайно важливим підготовчим етапом. У цей період як жінка, так і чоловік мають можливість покращити стан власного здоров'я, аби зачати здорове потомство. Саме тому ФК рекомендують призначати не лише майбутнім матерям, а й батькам.

Професор **Т.Ф. Татарчук** зауважила, що щоденний прийом фолатів чоловіками збільшує кількість сперматозоїдів і покращує їхню якість, знижує кількість аномальних сперматозоїдів у середньому на 3,6%. Саме тому чоловікам на етапі планування вагітності рекомендовано призначати ФК одночасно із селеном та цинком для покращення якості сперми.

Термін прийому ФК має різний вплив на організм матері та плода. Професор **В.О. Радзинський** неодноразово підкреслював, що найкращий ефект забезпечує застосування фолатів від початку підготовки до вагітності до завершення лактації. Прийом ФК під час прегравідарної підготовки та I триместру вагітності дозволяє запобігти виникненню вроджених вад розвитку плода, затримці внутрішньоутробного розвитку плода (ЗВУРП) через формування первинної плацентарної недостатності (ПН), анемії, прееклампсії, а також аутизму й порушенню когнітивної функції та мови у дитини.

Прийом ФК під час II та III триместрів вагітності – це профілактика прееклампсії, ЗВУРП через формування вторинної ПН і, крім того, анемії.

Останній триместр вагітності є критичними щодо формування лімбічних та кіркових структур головного мозку плода. У цей період мозок плода може піддаватися токсичному впливу цистеїну й інших сполук. Саме тому дотація ФК є такою ж важливою у III триместрі, як і в першому.



Завідувач кафедри клінічної фармакології Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету (м. Харків), доктор медичних наук, професор **Ганна Володимирівна Зайченко** навела дані досліджень різних років, які показали, що допологова профілактика ФК у I та II триместрах вагітності знижує ризик розвитку ДНТ плода на 50-70% (Czeizel A.E. et al., 1992; Altic L. et al., 2016), а також на 50% – виникнення вроджених вад серця, лицевого черепа і сечовидільної системи (Watkins M.L., 1998; Finnell R.H. et al., 2004; Foresster M.B. et al., 2000).

Оскільки потреби у вітамінах до настання вагітності й у I триместрі відрізняються від потреб під час більш пізніх термінів вагітності, компанія Merck (Німеччина) представила два мультикомпонентні препарати для підтримання здоров'я майбутніх матерів та дітей:

- Фемібіон Наталкер I – для жінок, які планують вагітність, і вагітних до 12 тиж;
- Фемібіон Наталкер II – для жінок з 13-го тижня вагітності й до кінця періоду лактації.



У ході дискусійної панелі «Дебати про фолати» завідувач відділення патології вагітності та пологів ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України» (м. Київ), доктор медичних наук, професор **Ірина Анатоліївна Жабченко** зауважила, що чим раніше жінка починає приймати препарати ФК, тим кращий прогноз має її вагітність. Також вона зазначила, що

причин нестачі фолатів може бути безліч – до них належать хронічні захворювання шлунка й кишечника, порушення всмоктування вітаміну B₁₂, нерациональне харчування, куріння, патологія нирок, гемодіаліз, хронічні інфекції із тривалим перебігом, злоякісні новоутворення підшлункової залози і кишечника, а також тривалий прийом деяких ліків

(метотрексат, комбіновані оральні контрацептиви, прогестини, сульфаніламід, протисудомні, протитуберкульозні препарати, метформін, глюкокортикостероїди, алюмінієві антациди). Таким чином, майже у кожній жінки може спостерігатися дефіцит ФК, і саме тому призначення фолатів прегравідарно та під час вагітності є вкрай необхідним. Важливо додати, що у жінок з ожирінням спостерігається нижчий рівень ФК у крові, ніж у пацієнток із нормальною масою тіла. Тому в цієї категорії вагітних найбільш актуальним є нормалізація концентрації фолатів у крові, адже достатній їх рівень в організмі матері може запобігти розвитку ожиріння в дитини в майбутньому. Дослідження показали, що діти, народжені від матерів з ожирінням і нормальним рівнем ФК, мали на 43% нижчий ризик розвитку ожиріння, ніж діти від матерів з ожирінням та рівнем ФК <20 нмоль/л.

Під час дискусії щодо користі ФК професор **І.А. Жабченко** також згадала про нещодавно опубліковані результати когортного дослідження, яке вивчало проблему впливу прийому вітамінів матерями на ризик розвитку аутизму в їхніх дітей (Fischer M. et al., 2017). Результати показали, що прийом жінками ФК або мультивітамінних комплексів із фолатами прегравідарно або в I триместрі вагітності знижує ризик аутизму в їхніх дітей, оскільки саме цей період є надзвичайно важливим для формування головного мозку плода.

ФК обов'язково призначається у високих дозах (4-5 мг) вагітним з епілепсією. Це дозволяє знизити ризик формування ДНТ плода при прийомі антиконвульсантів, які виснажують запаси фолатів і чинять тератогенну дію.

Отже, важливо знати, що дефіцит фолатів у вагітних завжди супроводжується високими репродуктивними ризиками. Порушення обміну фолатів може спричинити безпліддя внаслідок дефектів імплантації плідного яйця, невиношування вагітності, а також сприяти розвитку гестозів, плацентарної дисфункції у матері та ЗВУРП, ДНТ, аномалій лицевого черепа, вроджених вад серця і нирок.

При ГГЦ перебіг вагітності може ускладнитися гіперагрегацією тромбоцитів, внаслідок чого підвищується ризик тромбозів, загрози переривання вагітності й таких тромбофілічних станів, як антифосфоліпідний синдром. До того ж дефіцит фолатів може спричинити онкопатологію в дитини в майбутньому.

Діагностика патології фолатного обміну

Про особливості діагностики патології фолатного обміну в доповіді «Особливості фолатного обміну, профілактика вроджених вад і гіпергомоцистеїнемії» розповіла доцент кафедри акушерства і гінекології Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, кандидат медичних наук **Ганна Вадимівна Сторчак**. Вона зауважила, що для оцінки наявності порушень фолатного обміну слід визначити рівень гомоцистеїну, норма якого у вагітних жінок становить 10 мкмоль/л, у тих, які приймають фолати – 8 мкмоль/л.

Високий рівень гомоцистеїну може бути наслідком аліментарного дефіциту фолатів, або порушення їх обміну, у результаті чого формується дефіцит активного 5-метилтетрагідрофолату (5-МТГФ), необхідного для перетворення гомоцистеїну на метіонін. З метою діагностики фолатного дефіциту можна оцінити рівень фолатів у сироватці крові, але це дослідження визначає всі фолати: як отримані з їжею, так і надійшли в організм у вигляді ФК та інших активних форм фолатів. До того ж одноразове вимірювання рівня фолатів у сироватці не дозволить провести межу між добовим скороченням надходження фолатів та станом хронічного дефіциту. Лише повторні визначення низьких рівнів фолатів у сироватці крові впродовж місяця свідчать про низький фолатний статус. Високоінформативним методом оцінки фолатного обміну є визначення фолатів в еритроцитах. А оскільки тривалість життя еритроциту становить 120 днів, даний показник характеризує адекватність надходження фолатів упродовж 3 місяців. У нормі вміст фолатів в еритроцитах складає 523-1257 нг/мл, і вже при рівні >573 нг/мл (1300нмоль/л) (Cridger K.S., 2014) ризик розвитку ДНТ значно знижується.

Ціанокобаламін (вітамін B₁₂) та вітамін B₆ є ко-факторами ферментів фолатного циклу, тому додаткове визначення їх концентрації також певною мірою дає змогу оцінити метаболізм фолатів. Генотипування дозволяє вивчити поліморфізм генів, які визначають активність ферментів фолатного циклу, і чітко виявити не лише наявність дефіциту фолатів, але і зрозуміти чому навіть при адекватному надходженні в організм харчових фолатів зберігається надлишок гомоцистеїну. Фолатний статус змінюється залежно від віку та статі. Концентрація фолатів у сироватці крові вища в жінок порівняно з чоловіками аналогічного віку та в молодих осіб порівняно з людьми похилого віку обох статей. Але при вагітності потреба в фолатах зростає, тому, навіть без додаткових досліджень, усім жінкам які планують завагітніти рекомендований додатковий прийом 400 мкг фолатів який може забезпечити препарат Фемібіон.

Рациональне дозування фолатів

Щоденна доза ФК у вагітних, рекомендована Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ), протоколом МОЗ № 417 та більшістю міжнародних рекомендацій, складає 400 мкг/добу. Прийом ФК слід починати мінімум за місяць до зачаття й продовжувати принаймні протягом I триместру. Проте багато досліджень вказують на важливість застосування фолатів більш тривало — за 3 місяці до зачаття і протягом всієї вагітності та періоду лактації.

На дискусійній панелі «Дебати про фолати» кандидат медичних наук Г.В. Сторчак зауважила, що не кожен препарат ФК приносить користь, оскільки часто вони випускаються у надзвичайно високих дозах — 1000 або 5000 мкг. А більше не завжди означає краще. Прийом їх у дозі >1000 мкг на добу є небезпечним. При генетично зумовленому або набутому зниженні активності ферментів, що беруть участь в метаболізмі ФК, неметаболізований надлишок ФК циркулює у сироватці крові. Надлишок ФК блокує активність фолатного переносника і знижує синтез біологічно активних форм фолатів (5-МТГФ). Тривала циркуляція у крові високих концентрацій ФК підвищує ризики алергії, ожиріння та бронхіальної астми в дітей у майбутньому й стимулює проліферативні процеси у жінок.

Ефективна й безпечна схема профілактики фолатного дефіциту — це комбінований прийом метафоліну та синтетичної ФК у рівних співвідношеннях, що дозволяє запобігти акушерським ускладненням та вродженим вадам розвитку. Фемібіон поєднує 200 мкг метафоліну з 200 мкг ФК та вітаміни групи В, що є кофакторами ферментів фолатного циклу. Ефективність даного підходу ґрунтується на особливостях метаболізму цих фолатів. 200 мкг ФК фолатним переносником буде направлено по шляху ферментативних перетворень на 5-МТГФ, а 200 мкг метафоліну досягне клітини безпосередньо, що гарантовано забезпечить жінці добову потребу в 400 мкг фолатів без ризику передозування.

Еволюція фолатів

У ході HealthSpace.Quest професор Г.В. Зайченко в доповіді «Фармакогенетика фолатів» висвітлювала складний шлях, який пройшли добавки фолатів, перш ніж стати ідеальним інструментом преградування підготовки й підтримки вагітності.

Здавна вважалося, що вагітна жінка має споживати багато зелені, щоб її дитина народилася здоровою. Пізніше стало зрозуміло, що саме свіжа зелень містить вітаміни B₉ та B₁₂ — такі необхідні для нормального перебігу вагітності й розвитку плода.

ФК, або водорозчинний вітамін B₉, — це природна сполука, що міститься в рослинах, а в організмі людини не виробляється. Мікрофлора кишечника синтезує фолати в невеликій кількості, але використовує їх виключно для потреб своєї життєдіяльності. Зазвичай джерелами надходження ФК є їжа, збагачена фолатами, але сучасні агротехнології призводять до різкого зниження вмісту фолатів у зелені, а при тепловій обробці 35–90% їх кількості втрачається. Фортифікація (збагачення продуктів харчування) ФК не є безпечним методом усунення фолатного дефіциту, адже виникає проблема контролю добової дози фолатів, високі концентрації яких можуть мати негативний вплив на організм. Тому найкращим і найбезпечнішим способом усунути дефіцит фолатів є прийом дієтичних добавок. Таким чином з'явилися перші монокомпонентні препарати, які містили синтетичну ФК, дуже подібну до фолатів, наявних у харчових продуктах.

Пізніше вчені зрозуміли, що деякі вітаміни більш ефективні у комплексі, тому наступним кроком було створення полівітамінних лікарських препаратів, які включали декілька вітамінів-синергістів. Поштовхом для подальшого фармацевтичного прогресу став той факт, що через генетичний поліморфізм ФК як монокомпонентний препарат не завжди є ефективною. ФК у вигляді синтетичної молекули відноситься до протіків, які не засвоюються

в організмі й не проявляють активності у вихідному вигляді, тому вона потребує перетворення до активної форми — 5-МТГФ, оскільки лише вона включається у процеси обміну речовин і виконує свою активну біологічну та фізіологічну роль.

Перетворення ФК на активну форму потребує участі ряду ферментів. Проте на сьогодні у більш ніж 50% жінок спостерігаються генетичні дефекти, що призводять до неспроможності фолатного циклу. Тобто в їхньому організмі відсутні необхідні ферменти, які дозволяють перетворити ФК на її активний метаболіт, й особливо це стосується фінального та головного ферменту для перетворення ФК на активну форму — метилтетрагідрофолатредуктази (МТГФР). Це означає, що більш ніж 50% жінок мають повне або часткове блокування метаболізму ФК і не будуть відповідати на профілактику та лікування нею.

Тому провідні країни почали розробку більш доступних і більш метаболічно активних форм фолатів, які могли б забезпечити профілактику народження дітей із вродженими вадами розвитку в кожній жінки. Так з'явився Фемібіон — полівітамінний комплекс, що містить класичну ФК, активний метафолін та інші вітаміни-синергісти, які в поєднанні забезпечують злагоджену роботу фолатного циклу.

Метафолін (кальцієва сіль L-5-метилтетрагідрофолієвої, левомефолієвої кислоти) — це молекула, ідентична природним фолатам. Потрапляючи в організм людини, метафолін розпадається на кальцій та левомефолієву кислоту, тобто метаболізується без участі ферменту МТГФР. Це активна молекула, що одразу включається в обмінні процеси. Крім того, метафолін виявляє більш високу, ніж у ФК, біологічну активність, оскільки є лівообертаючим ізомером, що має більшу спорідненість до фолатних рецепторів, забезпечує оптимальний вміст фолатів і швидке насичення ними організму жінки як під час вагітності, так і в період лактації.

У складі Фемібіону є як активний метафолін, так і класична ФК. Чому таке поєднання є оптимальним? По-перше, даний препарат засвоюється у всіх жінок. По-друге, суто метафолін забезпечує дуже швидке зниження рівня гомоцистеїну, а ФК, яка надходить в організм здорових жінок без генетичного поліморфізму, додатково активізує синтез ДНК і РНК, що також дуже корисно для росту тканин ембріона.

Фемібіон задовольнить потреби як жінок, які з пересторогою ставляться до всього нового, оскільки містить класичну ФК і вітаміни-синергісти, так і тих пацієнток, які шукають інноваційні й максимально ефективні засоби, адже метафолін є справжньою новачкою сучасного фармвиробництва.

Реальне дозування фолатів

Щоденна доза ФК у вагітних, рекомендована Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ), протоколом МОЗ № 417 та більшістю європейських і американських рекомендацій, складає 400 мкг на добу. Прийом ФК слід починати мінімум за місяць до зачаття і продовжувати принаймні протягом I триместру. Проте багато досліджень вказують на важливість застосування фолатів більш тривало — за 3 місяці до зачаття і протягом всієї вагітності та періоду лактації.



На дискусійній панелі «Дебати про фолати» кандидат медичних наук Г.В. Сторчак зауважила, що не кожен препарат ФК приносить користь, оскільки часто вони випускаються у надзвичайно високих дозах — 1000 або 5000 мкг. А стосовно фолатів більше не завжди означає краще. Прийом їх у дозі >1000 мкг на добу є небезпечним. До того ж синтетичні фолати погано метаболізуються, що призводить до підвищення їх рівня в сироватці крові. Наслідками передозування ФК можуть бути блокада активності ендogenous фолатів, порушення когнітивних функцій, неврологічні розлади, ожиріння й атопія в дітей у майбутньому, підвищення ризику канцерогенезу в жінок.

Ефективна й безпечна схема профілактики порушень метаболізму ФК — це комбінований прийом метафоліну та синтетичної ФК у рівних співвідношеннях, що дозволяє запобігти акушерським ускладненням та вродженим вадам розвитку.

Ефективність даного підходу ґрунтується на особливостях всмоктування фолатів у кишечнику. Насичений механізм всмоктування чутливий до активних форм фолатів і має ємність лише 200 мкг, а за надлишку фолатів блокується. Тобто передозування метафоліну є неможливим. Ненасичений механізм є чутливим до будь-яких форм фолатів, тому цей шлях може спричинити утворення надлишку фолатів. Але Фемібіон містить лише 200 мкг

ФК, що значно нижче від гранично допустимої дози. Таким чином, поєднання 200 мкг метафоліну і 200 мкг ФК є не лише ефективним, а й максимально безпечним.

Переваги призначення комбінованих препаратів

Професор Г.В. Зайченко також доповнила свою доповідь «Фармакогенетика фолатів» інформацією про важливість використання саме комбінованих препаратів ФК. Оскільки фолатний цикл — це каскадний біохімічний процес, завдяки якому похідні ФК виконують свою основну фізіологічну місію (синтез нуклеотидів для ДНК та РНК плода, знешкодження гомоцистеїну та інших токсинів, стимуляція кровотворення), для його нормального функціонування необхідна участь цілого ряду вітамінів. Перш за все — вітаміну С, який відновлює ФК до тетрагідрофолату, а також вітамінів РР, B₆ та B₁₂, без яких неможливі процеси перетворення фолатів. Тільки спільно всі ці молекули забезпечують гармонійне функціонування фолатного циклу.

Саме тому у складі Фемібіону поряд із фолатами міститься вітамін С у формі L-аскорбату кальцію, що забезпечує швидке всмоктування й повне засвоєння клітиною; пантотенова кислота, нікотинамід, вітамін B₆, важливі для білкового обміну; вітамін B₁₂, що підтримує кровотворення і фізіологічний стан нервової системи; пантотенова кислота, біотин, вітаміни В₁ та B₂, необхідні для вуглеводного та енергетичного обміну; антиоксидант вітамін Е та йод (за дефіциту останнього на 100% відбувається порушення формування мозкових структур).

Більше того, до складу препарату Фемібіон Наталкер II додатково входить 200 мг докозагексаєнової кислоти (ДГК) у вигляді окремої капсули.



Професор кафедри гастроентерології та дієтології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика (м. Київ), доктор медичних наук Галина Анатоліївна Анохіна на дискусійній панелі «Дебати про фолати» наголошувала на важливості прийому ДГК під час вагітності. ДГК передається плоду через плаценту, накопичуючись у тканинах головного мозку,

особливо активно — у III триместрі. Вона бере участь у розвитку нервової системи та зорового аналізатора плода, збільшує кількість дендритів гіпокампа дитини, забезпечує необхідний рівень інтелектуально-розумової діяльності, пам'яті, емоційної стабільності, гарного настрою. ДГК впливає на розвиток статевих клітин плода, зменшує ризик втрати вагітності.

Повертаючись до настанов ВООЗ, слід зазначити, що всім вагітним жінкам рекомендований щоденний прийом препаратів заліза в дозі 30–60 мг і ФК у дозі 400 мкг для профілактики анемії, післяпологового сепсису, передчасних пологів і народження дітей із недостатньою масою тіла. Ці два життєво необхідні елементи стоять поруч, оскільки саме їх дефіцит призводить до незворотних наслідків для матері та плода, а анемія, пов'язана з дефіцитом заліза, ФК і вітаміну B₁₂, спостерігається у 38,2% вагітних. Призначення препарату Фемібіон дозволяє не лише налагодити фолатний обмін, а й покращити засвоєння заліза, що особливо важливо в жінок із поєднанням залізо- та фолієводефіцитної анемії.

Ще однією перевагою Фемібіону є його полікомпонентність. Дослідження показали, що застосування ФК у вигляді монопрепарату знижує ризик ДНТ на 70%, а у складі мультивітамінного комплексу — на 92%. До того ж ДГК, фолати та вітаміни групи В мають фармакодинамічний синергізм, тому їх сумісне застосування може більш виражено сприяти нормальному розвитку плода.

Висновки

Генетичний поліморфізм є причиною недостатнього засвоєння фолатів у більш ніж 50% жінок. Це пов'язано з порушенням роботи або відсутністю ферментів, які відновлюють за метаболізм ФК до її активної форми — МТГФ. Вирішенням цієї проблеми є призначення жінкам активної форми ФК — метафоліну у складі полівітамінного комплексу Фемібіон. Цей препарат містить 200 мкг ФК та 200 мкг активного метафоліну, що дозволяє лікарю бути впевненим у засвоєнні необхідної кількості фолатів кожною жінкою. На особливу увагу заслуговує профіль безпеки Фемібіону, адже передозування цим препаратом неможливе.

Фолати в комбінації з вітамінами-синергістами, а також ДГК сприятливо впливають на розвиток нервової системи плода і дозволяють запобігти численним вродженим вадам та ускладненням вагітності.

Підготувала Анастасія Романова

Подаруйте дитині більше,
ніж просто красиві очі.

Ви можете вплинути на це набагато більше, ніж думаєте!³

femibion®
Наталкер I та II



Оригінальний фолатний комплекс з Німеччини для тих,
хто планує вагітність, вагітних та годуючих жінок²

¹ IMS Health дані баз OTCIMS і MIDAS в категорії пренатальних вітамінів у 20-ти європейських країнах за період MAT 12/2015.

² Інструкція для застосування Фемібіон® Наталкер I та II. ³ ДГК — доказагексаєнова кислота, 200 мг входить до складу виключно Фемібіон® Наталкер II (дивіться інструкцію для застосування). Koltzko B et al. Consensus Statement Dietary fat intakes for pregnant and lactating women. British Journal of Nutrition (2007, p1-5).

Виробник: „Мерк КГаА & Со. Верк Шпіталь“, Австрія / „Merck KGaA & Co. Werk Spittal“, Austria для компанії „Мерк Зельбстмедикаціон ГмбХ“, Німеччина / „Merck Selbstmedikation GmbH“, Germany

Не є лікарським засобом. Інформація про дієтичну добавку для медичних та фармацевтичних працівників. Перед призначенням будь ласка ознайомтесь з висновком державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

Фемібіон Наталкер I. 30 таблеток вкритих оболонкою, 1 blister у картонній упаковці. Фемібіон Наталкер II. По 6 таблеток вкритих оболонкою і по 6 капсул у blister; по 5 blisterів у картонній упаковці. Висновки державної санітарно-епідеміологічної експертизи № 3/8-A-1197-62126E від 05.04.2016. № 3/8-A-1197-62127E від 05.04.2016. Не є лікарським засобом. Інгрєдієнти таблеток: Наповнювач: Мікрокристалічна целюлоза; Кальцій L-аскорбінова кислота (Вітамін С); D, L-альфа-токоферолу ацетат (Вітамін Е) (Мальтодекстрин, Модифікований крохмаль); Наповнювач: Гідроксипропілцелюлоза; Нікотинамід; Глазирувачі: Гідроксипропілцелюлоза, Гідроксипропілметилцелюлоза; Кальцій-D-пантотенат; D-Біотин (Мальтодекстрин); Барвник: Титану діоксид; Ціанокобаламін (Вітамін B12) (Мальтодекстрин); Агент, що протидіє злипання: Магнієві солі жирних кислот; Піридоксин гідрохлорид (Вітамін B6); Рибофлавін (Вітамін B2); Тіаміну монопіридат (Вітамін B1); Зволожувач: Гліцерин; Кальцій-L-Метилфолат МЕТАФОЛІН® / Metafolin®); Фолієва кислота; Калій йодид; Барвник: Заліза оксид. Склад капсул: ДГК (докозагексаєнова к-та) Вітамін Е (α-TE).