



А Я ТАКА ВАГІТНА...



ПРОТАЛІС ФеміФолат **ЖИТТЕВО НЕОБХІДНІ КОМПОНЕНТИ:**

*L-Метилфолат (активна фолієва кислота),
Йод та Омега, рекомендовані протоколами*,
для підтримки здорової вагітності
і майбутнього малюка*

Н.А. Цубанова, д. фарм. н., професор кафедри клінічної фармакології ІПКСФ Національного фармацевтичного університету, м. Харків

Баланс у досягненні мети: краса і здоров'я жінки очима фармаколога

За матеріалами конференції

Щодня з'являється все більше наукових даних, які доводять вплив харчової поведінки на красу та здоров'я людини. Відомо, що певну роль у цих процесах відіграє епігенетика. Про механізми її впливу та роль харчування у програмуванні здоров'я потомства під час науково-практичного семінару «Метаболічний синдром в ендокринно-гінекологічному аспекті» розповіла професор кафедри клінічної фармакології Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету (м. Харків), доктор фармацевтичних наук Наталя Анатоліївна Цубанова. **Ключові слова:** епігенетика, поживні речовини, мікроелементи, вади розвитку, фолієва кислота, йод, омега-3-поліненасичені жирні кислоти, Проталіс ФеміФолат.



Н.А. Цубанова

Краса — неймовірна сила. За даними нейрофізіологічних досліджень, навіть немовлята розпізнають гарні обличчя, що підтверджено більш тривалою фіксацією погляду, гармонізацією показників електроенцефалограми. Стівен Марквардт — пластичний хірург зі Сполучених Штатів Америки, який відновлював обличчя після аварій та травм, перший у 1970-х роках математично прорахував динамічну систему краси. Він розрахував за принципом «золотого перетину» геометричні пропорції красивого обличчя, так звану «маску Марквардта». Завжди виділяли чотири основні чинники, що мають найбільший вплив на красу та здоров'я: генетичні фактори, екологічні впливи, особливості харчування та фізичні навантаження. Однак в останні роки з'явилися клінічно підтвержені дані, що три останні фактори можуть значно впливати на генетику.

У старій моделі генетичної медицини причиною хвороби вважалися перманентні пошкодження дезоксирибонуклеїнової кислоти (ДНК) — мутації, біологічні помилки, які спотворюють дані генетичного коду. Нова епігенетична модель ґрунтується на тому, що є рівень контролю, вищий за генетичний, який не змінює послідовність ДНК, однак впливає на експресію генів. Згідно з епігенетичною моделлю, до ДНК прикріплюються тимчасові маркери — епігенетичні мітки, що визначають, які гени будуть активовані, а які — ні.

Процес регуляції експресії генів відбувається за допомогою таких основних епігенетичних механізмів:

- метилювання ДНК на рівні окремих нуклеотидів (метилювальна група приєднується до ДНК і змінює експресію генів);
- модифікація гістонів білків;
- метилювання інформаційної рибонуклеїнової кислоти.

Епігенетика в гії

P. Sharma et al. (2011) демонструють епігенетичні механізми впливу на прикладі формування диска зорового нерва, який служить центральною точкою фокуса світла й забезпечує центральний зір. Дефіцит вітаміну А у жінок під час вагітності та на ранніх етапах розвитку дитини створює перешкоду для нормального формування зору. В умовах нестачі цього мікроелемента через епігенетичні зміни замість ідеально круглого диска формується овальний, який призводить до короткозорості й астигматизму. Це не найгірший варіант, оскільки так само нестача вітаміну А могла призвести до повного знищення клітин зорового нерва, що отримують недостатнє харчування, а отже, і до сліпоті.

M.F. Fraga et al. (2005) дослідили епігенетичні зміни у близнюків. У хромосомах двох пар ідентичних близнюків (3-річного та 50-річного віку) прикріпили флуоресцентні молекули до епігенетично модифікованих сегментів ДНК. Гени дітей виявилися дуже схожими. Гени 50-річних близнюків генетично змінилися так, як ніби вони не були ідентичними. Авторі дослідження припустили, що різні генетичні мітки — це реакція в першу чергу на різне харчування.

R.A. Waterland et al. (2003) показали, що саме завдяки харчуванню можна вплинути на епігенетичні механізми й запобігти негативним змінам в експресії генів у потомства. Вони провели дослідження на мишах із геном агуті (домінантний алель Agouti viable yellow [A^V] — відрізняється від варіанта дикого типу наявністю вставки на самому початку гена), самки яких мали золотаву шерсть, ожиріння, цукровий діабет та підвищені ризики онкозахворювань. Групи самок агуті ввели в корм донори метильних груп — фолієву кислоту та вітамін B₁₂ за 2 місяці до й під час вагітності. Це призвело до метилювання регуляторної ділянки перед A^V у потомства, внаслідок чого у посліді були здорові коричневі мишенята. У тих мишей, що отримували звичайний корм, були мишенята з ожирінням золотавого кольору. Варто додати, що 2 місяці для миші — це 4,5 року для людини. Тобто людському організму необхідно набагато більше часу для подібних змін.

Дефіцит поживних речовин: реалії сьогодення

Необхідно розуміти, що їжа — це не «паливо» (джерело калорій), а «мова», що передає інформацію із зовнішнього світу. І, на жаль, на сьогодні вона є дуже скудною. Спостерігається значне зниження кількості мікроелементів у продуктах харчування (Thomas D., 2007). Наприклад, зниження вмісту магнію спостерігається у яловичині (на 8-10%), беконі (18-20%), курятині (4%), сирі чеддер (38%), пармезані (70%), незбираному молоці (21%), овочах (24%) та пшениці (25%). Через використання хімікатів та стимуляторів росту відбувається вимивання з їжі поживних речовин. Тобто навіть за наявності повноцінного, здорового харчування організму майже неможливо повністю покрити потреби в необхідних нутрієнтах. Це дуже тривожна новина, оскільки, як відомо, дефіцит вітамінів та мікроелементів призводить до внутрішньоутробних вад розвитку (Black R.E., 2001). Особливо небезпечними дефіцитні стани є у період 3-6 міс до вагітності та протягом I триместру.

З огляду на це лікарі очікують, що зможуть забезпечити оптимальне насичення організму жінки фолатами у ході прегравідарної підготовки. Адже рутинний прийом фолатів забезпечує зменшення ризику передчасних пологів, прееклампсії та передчасного відшарування плаценти, скорочення частоти дефектів нервової трубки плода на 70-92% та зниження ризику вроджених вад серця у дитини на 26-40%. При щоденному їх застосуванні в дозі не менше 400 мкг це відбувається протягом як мінімум 8-12 тижнів (De-Regil, 2015). За певних умов, при обмеженому терміні преконцепційної підготовки, заповнити дефіцит фолатів можна навіть за 4 тижні (Radzinsky, 2016). Однак всупереч очікуванням лікарів частіше за все жінки звертаються до них уже під час вагітності, наслідком чого є наявність у майбутніх мам дефіциту фолієвої кислоти.

Дослідження Y.A. Shakur (2010) когорти жінок у Канаді (n=35107) показало, що тільки 1895 жінок репродуктивного віку споживали 400 мкг/добу фолієвої кислоти. За даними Європейського управління з безпеки харчових продуктів (EFSA), у багатьох країнах Європи добове споживання фолатів із їжею становить менше 75% від мінімально допустимого для здорових жінок (400 мкг/добу) і не більше 40-50% від оптимального (600-800 мкг/добу) рівня споживання.

Така сама ситуація спостерігається щодо споживання йоду. У даний час вагітні жінки відчувають помірний дефіцит йоду в усьому світі, у тому числі в економічно розвинених країнах. Так, медіанна концентрація йоду у сечі нижча за норму у 60% жінок до вагітності, у 76-90% вагітних, у 66-90% жінок після вагітності та у 60% новонароджених.

За даними дослідження M. Lopes-Pereira (2020) за участю 3631 вагітної у Португалії, адекватний рівень йоду спостерігався тільки у 1795 жінок на материковій частині країни й у 2-8% жінок на островах. Ці результати виявилися несподіваними для країни з такою великою прибережною зоною. За результатами клінічного дослідження було розроблено національні рекомендації щодо обов'язкового включення йоду до раціону вагітних та жінок, що годують грудьми.

Розвиток плода протягом як мінімум I триместру забезпечується насамперед тиреоїдними гормонами вагітної, продукція яких у період гестації має зростати приблизно на 30%. Але це можливо тільки за адекватного надходження йоду в організм. Якщо щитоподібна залоза ще до вагітності функціонувала, використовуючи компенсаторні можливості, то необхідного фізіологічного підвищення рівня тиреоїдних гормонів не відбувається (Zimmermann, 2012). Відомо, що дефіцит йоду під час вагітності вкрай небезпечний, оскільки спричиняє порушення розвитку мозку плода (внаслідок зменшення маси головного мозку), викликає утворення зоба, призводить до різних розладів нейропсихічної сфери у постнатальному розвитку (косоокість, зниження пам'яті, труднощі навчання, концептуального та числового мислення).

Ще однією важливою проблемою є дефіцит омега-3-поліненасичених жирних кислот (ПНЖК). П'ятнадцятирічне дослідження S.L. Elias (2001) за участю 14 тис. вагітних у Великій Британії показало, що в матерів, які приймали під час вагітності омега-3-ПНЖК, народжуються діти з більш високим рівнем розумового розвитку, кращою моторно-зоровою координацією. Нестача омега-3-ПНЖК під час вагітності призводить до формування схильності в дитини до асоціальної поведінки, і це не дивно, адже 30% сухої ваги мозку становлять ПНЖК, необхідні для побудови синапсів. Вони активно акумулюються у центральній нервовій системі (ЦНС) з 30-го тижня внутрішньоутробного розвитку до 3-го місяця життя новонародженого і чинять значний вплив на формування головного мозку та розумовий розвиток дитини, а також забезпечують цитопротекцію (більшою мірою — докозагексаєнова кислота), важливу для захисту ЦНС і клітин сітківки ока. Дієтична підтримка омега-3-ПНЖК сприяє поліпшенню когнітивних функцій і збільшує рівні нейротрофічних факторів мозку (BDNF) у гіпокампі (Limanova O.A., 2013).

Для забезпечення потреб у цих надзвичайно важливих елементах є одне сучасне рішення — Проталіс ФеміФолат, який містить L-5-метилтетрагідрофолат (L-метилфолат) (400 мкг), йод (200 мкг) та омега-3-ПНЖК, у т.ч. докозагексаєнову (235 мг) та ейкозапентаєнову (105 мг) кислоти.

Доповідач зауважила, що L-метилфолат засвоюється краще за звичайну фолієву кислоту. Пік концентрації активного метаболіту у плазмі при аналогічному дозуванні в кілька разів вищий, ніж при прийомі фолієвої кислоти. Це зумовлено тим, що L-метилфолат не потребує метаболізму в організмі людини, на відміну від фолієвої кислоти, яка має пройти чотири етапи біотрансформації. Однак у 60% населення наявний поліморфізм гена, який бере участь у цьому процесі, що унеможливає повноцінне засвоєння нутрієнта. Натомість L-метилфолат одразу потрапляє всередину клітини. До того ж його біодоступність складає 95%, тоді як фолієвої кислоти — трохи більше 60%.

Комплекс Проталіс ФеміФолат містить рекомендовані дози активної фолієвої кислоти, йоду та ПНЖК. Його «розумна капсула» дозволяє уникнути суттєвого недоліку всіх багатокомпонентних препаратів, а саме — несприятливої взаємодії компонентів. У капсулі Проталіс ФеміФолат кожен компонент поміщений у ліпосому, що повністю виключає його взаємодію з іншими складовими, а також забезпечує краще всмоктування та засвоєння поживних речовин. Завдяки високій спорідненості ліпосоми з клітинною мембраною відбувається пряма доставка нутрієнтів у клітину, що значно підвищує їх біодоступність.

Професор Н.А. Цубанова звернула увагу на ще один комплекс — Проталіс Прегнанс, який забезпечує максимальне надходження поживних речовин завдяки використанню технології Multi-Layer. «Таблетка з інтелектом» Проталіс Прегнанс має три шари, кожен з яких містить взаємодоповнюючі елементи, та розчиняється у відповідному відділі шлунково-кишкового тракту. Перший шар містить водорозчинні елементи (вітаміни групи B, L-метилфолат) та магній. Він розчиняється у шлунку протягом 5 хв. Другий шар розчиняється 45 хв уже у тонкому кишечнику. Він містить мікроелементи (мідь та селен), вітаміни С та К, а також залізо, яке завдяки більш пізньому розчиненню не подразнює слизову шлунка і не викликає побічних ефектів. Третій шар містить цинк, йод, біотин та жиророзчинні вітаміни (бета-каротин, вітаміни Е та D) і забезпечує їх повільне всмоктування з тонкого та товстого кишечника в наступні 8 год після прийому.

Обидва комплекси — Проталіс ФеміФолат та Проталіс Прегнанс виробляються у Європі й відповідають найвищим стандартам якості — GMP та ISO.

Отже, для краси та здоров'я майбутніх дітей жінці важливо отримувати оптимальну кількість вітамінів і мінералів у найбільш засвоєваних формах, які, будучи епігенетичними маркерами, запускатимуть правильну експресію «сприятливих» генів.

Підготувала Анастасія Романова