КАЛЬЦІЙ-Д$_3$ НІКОМЕД

ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ

- Знижує ризик розвитку рахіту[1]
- Сприяє правильному формуванню та функціонуванню всіх органів та систем плоду[2]
- Компенсує дефіцит кальцію та вітаміну Д$_3$[3*]

КАЛЬЦІЙ | ВІТАМІН Д$_3$ | ЗІ СМАКОМ АПЕЛЬСИНУ | ЗІ СМАКОМ М'ЯТИ

Інформація для медичних та фармацевтичних працівників, для розміщення у спеціалізованих виданнях, що призначені для медичних установ та лікарів, а також для поширення на семінарах, конференціях, симпозіумах з медичної тематики. Повна інформація міститься в інструкції з медичного використання препарату. **Витяг з інструкції Кальцій-Д$_3$ Нікомед з апельсиновим / з м'ятним смаками. Склад:** 1 таблетка містить кальцію карбонату 1250 мг (500 мг кальцію), холекальциферолу (вітаміну D$_3$) – 5 мкг (200 МО). **Лікарська форма.** Таблетки жувальні. **Фармакотерапевтична група.** Мінеральні домішки. Кальцій, комбінації з вітаміном D та/або іншими препаратами. Код АТХ А12А Х. **Показання:** Профілактика та лікування дефіциту кальцію та вітаміну D. Додаткове застосування вітаміну D та кальцію як доповнення до специфічної терапії остеопорозу у пацієнтів з ризиком розвитку дефіциту кальцію та вітаміну D. **Протипоказання:** Гіперчутливість до активної речовини або інших компонентів препарату; тяжкий ступінь ниркової недостатності та інші. **Фармакологічні властивості.** Вітамін D$_3$ збільшує всмоктування кальцію в кишечнику. Застосування кальцію та вітаміну D$_3$ перешкоджає підвищенню рівня паратиреоїдного гормону (ПТГ), яке спричинене дефіцитом кальцію та призводить до підсилення кісткової резорбції (вимивання кальцію з кісток). **Категорія відпуску.** Без рецепта. Кальцій-Д$_3$ Нікомед з апельсиновим смаком РП № UA/3541/01/01 від 25.03.2020. Кальцій- Д$_3$ Нікомед з м'ятним смаком РП № UA/10610/01/01 від 09.04.2020. **Виробник:** Такеда АС, Норвегія / Takeda AS, Norway.

*Добова доза не повинна перевищувати 2500 мг кальцію та 4000 МО вітаміну D. Дослідження на тваринах показали, що вітамін D у високих дозах має репродуктивну токсичність. Вагітним жінкам слід уникати передозування препаратом, оскільки тривала гіперкальціємія має несприятливі наслідки для плода. Немає підтверджень, що вітамін D у рекомендованих дозах може спричинити тератогенний ефект у людини. 1. Щеплягина Л.А. с соавт. «Состояние костного метаболизма и линейный рост младенцев в зависимости от обеспеченности кальцием матери. Вопросы современной педиатрии. 2006; ТОМ 5 (№ 5): 47-50. 2. Кузьмина Э.М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков. Учебное пособие. 2012. 3. Адаптовано з інструкції з медичного застосування лікарського засобу Кальцій-Д$_3$ Нікомед.

UA-CALC-PUB-022023-061

ТОВ «АСІНО УКРАЇНА», 03124, бул. В. Гавела 8,
м. Київ, Україна, тел./факс: +38 044 281 23 33; www.acino.ua

acino

Сучасний погляд на профілактику дефіциту кальцію й вітаміну D_3 у період вагітності та лактації

У статті наведено огляд сучасних даних щодо ефективності застосування добавок кальцію та вітаміну D_3 під час вагітності та грудного вигодовування.
Ключові слова: вагітність, лактація, кальцій, вітамін D_3, холекальциферол, дефіцит кальцію та вітаміну D, остеопенія, суплементація.

У період вагітності та лактації у жінок існує підвищена потреба у вітамінах та мікроелементах, що пов'язано з активним ростом та розвитком плода. Тому недостатнє надходження необхідних нутрієнтів із харчовими продуктами або порушення всмоктування у кишечнику може спричинити їх дефіцит, що може негативно впливати на перебіг вагітності, здоров'я плода та прогноз щодо майбутнього розвитку дитини. Наприклад, одним із найбільш поширених захворювань у світі є остеопороз, відомим фактором ризику розвитку якого в дорослому віці є нестача кальцію в організмі матері під час вагітності, що призводить до порушення мінерального обміну в новонародженого у період формування скелета. Між тим всмоктування кальцію в кишечнику відбувається за наявності достатньої кількості вітаміну D. Згідно із сучасними даними, у багатьох країнах серед жінок репродуктивного віку, вагітних і годуючих матерів є висока поширеність дефіциту вітаміну D [1]. Як правило, раціон вагітних не задовольняє добову потребу в кальції та вітаміні D, яка у цей період складає 1200-1500 мг та 400 МО відповідно. Варто враховувати й дані про те, що потреба у кальції у вагітних жінок може зростати при прийомі певної групи лікарських засобів (глюкокортикостероїдів, гормонів щитоподібної залози). Тому одним із заходів профілактики остеопорозу в дорослому віці є забезпечення організму матері кальцієм і вітаміном D_3 у період активного росту та розвитку плода.

Кісткова система плода починає активно розвиватися з 8-го тижня вагітності. Так, розвиток зубів протікає у три стадії: на першій стадії формуються закладки зубів та їх зачатки, на другій – відбувається диференціювання зубних зачатків, на останній, третій, стадії завершується утворення зуба [2]. У II триместрі відбувається посилене диференціювання й звапніння емалі та дентину, активна мінералізація скелета плода з наступним формуванням постійних зубів на 20-21-му тижні. III триместр вагітності супроводжується максимальним збільшенням розмірів плода та інтенсивною мінералізацією його тимчасових зубів та скелета. Кальцій також необхідний для формування нервової системи, серця та м'язів плода, нормального функціонування системи згортання крові та імунної системи.

Обмін кальцію в організмі людини здійснюється за участю паратиреоїдного гормона (ПТГ) й кальцитоніну, мішенями яких є кісткова тканина, нирки та тонкий кишечник. Забезпечення плода необхідним кальцієм відбувається за рахунок матері, коли фетоплацентарний комплекс активно поглинає кальцій із материнської крові. Рівень ПТГ знижується у I триместрі вагітності й дещо підвищується у III триместрі. Із ранніх термінів гестації й аж до пологів зростає продукція ПТГ-подібного пептиду, який регулює обмін кальцію та активно вивільняється у кров плацентою, децидуальною оболонкою, амніоном, хоріоном, пуповиною, а також паращитоподібними залозами самого плода. Відбувається посилення продукції кальцитріолу, що забезпечує підвищення концентрації кальцію, який абсорбується в тонкому кишечнику матері [3]. На ранніх термінах гестації відмічається посилення кісткової резорбції, яка наростає протягом усього періоду вагітності при одночасному зниженні активності остеосинтезу у I триместрі та подальшій його активації у III триместрі [4]. Тобто для забезпечення росту та розвитку плода організм жінки посилено всмоктує кальцій, що надходить із їжею, а також активує процеси кісткової резорбції, що забезпечує надходження кальцію з материнського скелета [4]. Таким чином багаторівнева гормональна система забезпечує підтримку постійного рівня кальцію у плазмі крові вагітної, компенсуючи можливі коливання його рівня при надходженні з їжею.

Отже, у вагітних жінок відмічається досить великий резерв компенсаторно-пристосувальних реакцій для оптимальної підтримки кальцієво-фосфорного гомеостазу. Наприклад, при адекватному забезпеченні організму вагітної вітаміном D спостерігається активація всмоктування кальцію в кишечнику. Проте в окремих випадках зміни кістково-мінерального метаболізму в процесі вагітності можуть призводити до зниження мінеральної щільності кісткової тканини, тобто до остеопенії. За нестачі кальцію у вагітних можуть виникати парестезії, судоми нижніх кінцівок, карієс, посилення токсикозу у I триместрі. У 2012 році вийшла стаття, у якій було консолідовано інформацію щодо оцінки ролі кальцію під час вагітності [3]. Після аналізу отриманих даних автори дійшли висновку, що споживання вагітною жінкою добавок кальцію може мати позитивний ефект на розвиток кісток плода. Ці висновки визначають необхідність додаткового споживання кальцію під час вагітності [4].

Наявні дані й про взаємозв'язок між розвитком артеріальної гіпертензії у вагітних та дефіцитом кальцію [5]. Значне зниження концентрації кальцію та електролітів при переношуванні вагітності є однією із причин затримки пологової діяльності. Позитивний вплив щоденного прийому кальцію під час вагітності на запобігання розвитку материнських і перинатальних порушень було описано в Кокранівському систематичному огляді G.J. Hofmeyr et al. (2007). У ході аналізу 12 досліджень за участю 15 528 жінок було виявлено, що у всіх вагітних препарати кальцію знижували ризик прееклампсії більш ніж удвічі порівняно із плацебо, при цьому зниження ризику становило 41% у жінок із низьким ризиком розвитку гіпертензії, натомість як серед вагітних із високим ризиком розвитку гіпертензивних порушень спостерігалося більш значне зниження ризику – на 78%. При прийомі кальцію частота артеріальної гіпертензії була нижчою порівняно із групою плацебо [6].

Сьогодні також існує декілька хибних тверджень щодо впливу кальцію на процес раннього закриття тім'ячка у новонароджених, кальцифікації плаценти та розвиток гіпертонусу матки. Згідно з даними G. Carroll et al. (2010), прийом препаратів кальцію вагітними жінками не супроводжувався ушкоджуючою дією на фетоплацентарний комплекс, а, навпаки, сприяв покращенню матково-плацентарного і фетоплацентарного кровотоку [7]. При цьому дані сучасних досліджень не виявили асоціації між рівнем внутрішньоклітинного кальцію та його впливом на міометрій [8].

Формування кісткової системи неможливе без вітаміну D, який сприяє засвоєнню кальцію та фосфору, запобігаючи розвитку рахіту в немовлят та забезпечуючи правильне формування скелета й зубів. Вітамін D надходить в організм людини з рослинною та тваринною їжею, а також синтезується під дією ультрафіолету у шкірі. За його нестачі у вагітних спостерігаються підвищена нервова збудливість, судоми литкових м'язів, руйнування зубів. Дефіцит вітаміну D може призвести до розвитку ускладнень у вигляді прееклампсії та передчасних пологів, яким можливо запобігти шляхом додаткової суплементації вітаміну D у період вагітності, що дозволяє знизити частоту проведення кесаревого розтину [9].

Жінки у період вагітності та протягом усього періоду лактації належать до групи високого ризику втрати кісткової тканини [10]. У вітчизняному дослідженні О.М. Барни та співавт. (2019) було показано, що остеопенія (початкова стадія остеопорозу), виявлена у 56,7% досліджуваних вагітних, характеризується зменшенням щільності кісткової тканини, зростанням ризику переломів у жінок та негативним впливом на розвиток кістково-м'язової системи плода [11]. Дефіцит кальцію та вітаміну D у новонароджених призводить до рахітоподібної деформації скелета, дистрофічних змін емалі, пізнього прорізування зубів та уповільнення росту дитини.

Поповнення організму кальцієм відбувається в основному за рахунок споживання харчових продуктів із високим його вмістом. Багато кальцію міститься в молоці та молочних продуктах, у рибі, деяких овочах (цвітна капуста, петрушка, часник) та фруктах (смородина, полуниця, черешня). Варто зазначити, що існує ряд продуктів (злакові, щавель, шпинат, кава, жирна їжа, солодощі), які впливають на обмін кальцію. Порушення всмоктування кальцію відмічається й при деяких захворюваннях, таких як виразкова хвороба шлунка, жовчнокам'яна хвороба, хронічний коліт. Загальновідомо, що під час вагітності та грудного вигодовування потреба в нутрієнтах зростає, тому жінкам цієї групи рекомендовано профілактично призначати препарати кальцію та вітамін D з урахуванням факторів ризику розвитку остеопенії та стоматологічного анамнезу. Згідно з рекомендаціями Всесвітньої організації охорони здоров'я, вагітним рекомендовано розпочинати прийом кальцію щоденно з 20-го тижня вагітності до пологів [12]. Особливу увагу приділено жінкам із високим ризиком гестаційної гіпертонії. Рекомендована доза споживання кальцію у жінок, які планують вагітність, складає 1000 мг, а вітаміну D_3 – 400-600 МО. Вагітним жінкам та годуючим матерям необхідно отримувати 1200-1500 мг кальцію [13] та 400-600 МО вітаміну D_3 [14]. Очікувана середня потреба в кальції та вітаміні D_3 у вагітних/годуючих матерів становить 1100 мг та 400 МО при рекомендованій нормі 1300 мг та 600 МО відповідно. У вагітних/годуючих матерів віком 19-50 років очікувана середня потреба сягає 800 мг кальцію та 400 МО вітаміну D_3, а рекомендована норма – 1000 мг та 600 МО відповідно [15].

На фармацевтичному ринку України сьогодні наявний препарат **Кальцій-$Д_3$ Нікомед** зі смаком м'яти або апельсина, який поєднує у своєму складі комплекс кальцію у формі карбонату та вітаміну D_3 у формі холекальциферолу. Препарат рекомендовано застосовувати в дозі 1 таблетка (містить 1250 мг кальцію карбонату, еквівалентного 500 мг кальцію, та 200 МО холекальциферолу), яку необхідно приймати розжовуючи або розсмоктуючи 1-3 рази на добу, вранці та ввечері. Добова норма кальцію у препараті **Кальцій-$Д_3$ Нікомед** відповідає 4-5 склянкам молока на день і засвоюється так само добре, як і з молока, завдяки оптимальному співвідношенню кальцію та вітаміну D_3 у лікарському засобі [16]. Застосування препарату супроводжується позитивним впливом на кальцієво-фосфорний обмін у матері, плода та новонародженого, що сприяє профілактиці рахіту в дітей першого року життя [17]. Відомі й наукові дані про те, що застосування препарату супроводжується зв'язуванням оксалатів та фосфатів у кишечнику: це запобігає їх посиленій екскреції із сечею, що знижує ризик утворення конкрементів [18].

Вивчення впливу кальцію й вітаміну D на вагітність, пологи та розвиток немовлят при призначенні препарату **Кальцій-$Д_3$ Нікомед** у вагітних жінок із ризиком розвитку прееклампсії проводилося в дослідженні O. Kulia (2018). У ньому взяли участь 60 новонароджених, яких було розподілено у дві групи: у першій групі матері отримували **Кальцій-$Д_3$ Нікомед**, у другій – матері не отримували вітамінний препарат. У групі жінок, які приймали лікарський засіб, загроза переривання вагітності спостерігалася вдвічі рідше, а інфекції сечостатевої системи, анемія, відшарування плаценти, післяпологові кровотечі – у 1,5 раза рідше [19]. Отже, призначення вітамінного лікарського засобу у період вагітності позитивно впливало на його перебіг та пологи.

Застосування препарату Кальцій-$Д_3$ Нікомед у жінок під час вагітності та грудного вигодовування допомагає компенсувати дефіцит кальцію й вітаміну D_3, необхідних для повноцінного росту та розвитку плода, а також сприяє правильному формуванню й функціонуванню всіх органів та систем плода [20]. Сучасні дані підтверджують важливу роль кальцію й вітаміну D_3 у запобіганні можливим ускладненням вагітності та зниженні ризику розвитку остеопорозу в годуючих матерів [18].

Література

1. Бойчук А.В., Буднік Т.О., Боярчук О.Р. Оцінка забезпечення вагітних жінок вітаміном D і кальцієм за результатами опитування. Проблеми остеології. 2016;19(3-4):17-20.
2. Казакова Р.В., Білищук М.В., Мельник В.С. та ін. Анатомія молочних і постійних зубів. – Ужгород: вид-во УжНУ «Говерла», 2012.
3. Hacker A.N., Fung E.B., King J.C. Role of calcium during pregnancy: maternal and fetal needs. Nutrition reviews. 2012;70(7):397-409.
4. Kumar A., Kaur S. Calcium: A Nutrient in Pregnancy. J Obstet Gynaecol India. 2017 Oct;67(5):313-318. doi: 10.1007/s13224-017-1007-2.
5. Belizán J., Villar J., Repke J. The relationship between calcium intake and pregnancy-induced hypertension: up-to-date evidence. American journal of obstetrics and gynecology. 1988;158(4):898-902.
6. Hofmeyr G.J., Duley L., Atallah A. Dietary calcium supplementation for prevention of preeclampsia and related problems: a systematic review and commentary. BJOG: An International Journal of Obstetrics&Gynaecology. 2007;114(8):933-943.
7. Carroli G., Merialdi M., Wojdyla D. et al. Effects of calcium supplementation on uteroplacental and fetoplacental blood flow in low-calcium-intake mothers: a randomized controlled trial. Am J Obstet Gynecol. 2010 Jan;202(1):45.e1-9. doi: 10.1016/j.ajog.2009.07.037.
8. Hutchings G., Williams O., Cretoiu D. et al. (2009) Myometrial interstitial cells and the coordination of myometrial contractility. J Cell Mol Med. 2009 Oct;13(10):4268-82. doi: 10.1111/j.1582-4934.2009.00894.x.
9. Hollis B.W., Johnson D., Hulsey T. C., Ebeling M., Wagner C. L. Vitamin D supplementation during pregnancy: double-blind, randomized clinical trial of safety and effectiveness. J Bone Miner Res. 2011 Oct;26(10):2341-57. doi: 10.1002/jbmr.463. Erratum in: J Bone Miner Res. 2011 Dec; 26(12):3001.
10. Головач І.Ю. Проблема дефіциту кальцію в жінок молодого віку. Здоров'я України 21 сторіччя. 2018;9(430):28-29.
11. Барна О.М., Корост Я.В., Лук'янець Є.Ю. Визначення мінеральної щільності кісток у вагітних методом ультразвукової денситометрії для діагностики остеопенічного синдрому. 2019;5-6(231-232):27-32.
12. WHO (2013) Guideline: Calcium Supplementation in Pregnant Women. Geneva: WHO.
13. Venti C.A., Johnston C.S. (2002) Modified food guide pyramid for lactovegetarians and vegans. J Nutr. May;132(5):1050-4. doi: 10.1093/jn/132.5.1050.
14. Korytko O.O. (2020) Implications of vitamin D deficiency during pregnancy and lactation. International Journal of Endocrinology (Ukraine), 16(7), 551-555. https://doi.org/10.22141/2224-0721.16.7.2020.219009
15. Kominiarek M.A., Rajan P. (2016) Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. Med Clin North Am. 20/j.mcna.2016.06.004.
16. https://www.osteoporosis.foundation/educational-hub/topic/calcium-calculator.
17. Щеплягина Л.А., Крутикова Н.Ю., Моисеева Т.Ю. и др. (2006) Состояние костного метаболизма и линейный рост младенцев в зависимости от обеспеченности кальцием матери. Вопросы современной педиатрии; Т. 5 (№ 5): 47-50.
18. Curhan G.C. Epidemiology of stone disease. Urol Clin North Am. 2007 Aug;34(3):287-93. doi: 10.1016/j.ucl.2007.04.003.
19. Kulia O. Study of the influence of calcium and vitamin d prescription during the pregnancy period on the state of newborns' health and on the electrolysite balance umbilical cord blood. Georgian Medical News. 2018;284:19-23.
20. Кузьмина Э.М. (2012) Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин и подростков. Учебное пособие.

Підготувала ***Ірина Пікалюк***