**ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ НАСТАНОВ ПО ВЕДЕННЮ ХВОРИХ З АЛЕРГІЄЮ ДО КОРОВ’ЯЧОГО МОЛОКА**

**Дієта при лікуванні алергії на коров’яче молоко**

Т.Р. Уманець 1, О.Г. Шадрін 1, В.А. Клименко 2, С.Л. Няньковський 3, В.П. Кандиба 2, О.М. Ащеулов 2, О.С. Лупальцова 2, О.С. Няньковська 3, М.С. Яцула 3

1 ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології АМН України», Київ, Україна

2 Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

3 Львівський національний медичний університет, Львів, Україна

Використання дієтотерапії для довгострокового контролю АБКМ пов’язано з дієтичними ризиками. Темпи розвитку і біохімічні показники дітей з алергічними реакціями повинні бути у стандартних вікових нормах. На жаль, небагато досліджень присвячено цим клінічним питанням.

Модифікація продуктів шляхом додавання пре-, про-, симбіотичних препаратів і поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) представляє нову дослідницьку гіпотезу. На конгресі з проблем дієтотерапії дітей з АКМ, було відмічено розвиток рахіту внаслідок дефіциту вітаміну D[1, 2]. Відзначено слабкі темпи росту у дітей, що хворі на атопічний дерматит у перші роки [3]і у дітей з АКМ у 6-ти місячному віці [4].

Серед причин відставання темпів зросту досліджено вплив поживної структури замінників [5]. Формули, що призначені для дитячого харчування, коли грудне молоко є недоступним, повинні забезпечити середні темпи зросту при референтних значеннях амінокислотного профілю і білків крові, що подібні даним метаболізму при грудному вигодовуванні [6].

Дослідження щодо вивчення поживності та адекватності спеціальних замінників для лікування АКМ проводяться протягом тривалого часу [7].Ранні дослідження демонструють низькі значення індексу маси тіла, більш високі рівні азоту і сечовини крові у немовлят, яким давали суміші з екстенсивним гідролізом білку. Виявлено підвищення рівня ессенціальних амінокислот в плазмі при вигодовуванні соєвими і екстенсивно гідролізованими сумішами в порівнянні з грудним вигодовуванням [8].

Клінічні випробування, що досліджували розвиток дітей з АКМ до 48-місячного віку при використанні різних замінників молока, встановили збільшення показників маси тіла та зросту відповідно до віку, показника «z-scores» у немовлят при використанні гідролізованих та соєвих сумішей. Також було відмічено більш високі темпи зросту при визначенні їх за «z-scores» у немовлят від 6 до 12 місяців при годуванні гідролізованими продуктами в порівнянні з соєвими сумішами [9, 10].

Важливими вважаються не тільки загальна кількість, але і якість білка, як для лікування алергічних проявів, так і для збільшення темпів зросту. Таким чином, було вивчено використання гідролізатів коров'ячого молока або рису протягом перших місяців життя, коли суміш є єдиним джерелом їжі для дитини [11]. Використання їх в другому семестрі першого року життя може знизити місцеві запальні реакції, позитивно впливають на засвоєння поживних речовин з інших продуктів. При плануванні педіатром спеціальної дієти для дітей з АКМ повинні бути оцінені індивідуально наступні параметри: індикатори маркування (вік, з якого продукт може використовуватися, **д**жерело білка та його технологічна обробка, джерела вуглеводів і ліпідів, форма випуску);протеїни (кількість в г/л, наявність есенціальнних амінокислот, молекулярна маса пептидів, кількість вільних амінокислот у співвідношенні до всіх білків); вуглеводи (кількість глюкози, галактози, фруктози, сахарози, лактози, мальтози, фрукто-олігосахарідів, галакто-олігосахаридів, маннан-олігосахаридів, інуліну, мальтодестрину, манному, крохмалю та загальних харчових волокон); ліпіди (насичені жири, мононенасичені жири, поліненасичені жири, тригліцериди з середнім ланцюгом, загальні трансжирні кислоти, кон’югована лінолева кислота, ерукова кислота, загальні омега-3 жирні кислоти – альфа-ліноленова кислота, ейкозотрієнова, ейкозатетраєнова, ейкозапентаєнова, докозапентаєнова, докозагексаєнова кислоти; загальні омега-6 жирні кислоти – лінолева, гамма-ліноленова, арахідонова кислоти, загальні фосфоліпіди, профіль жирних кислот); вітаміни (А, В1, В2, В3, В5, В6, В9, В12, С, Д, Е, Н, К,холін, бетаїн та інші);мінерали (кальцій, фосфор, магній, залізо, цинк, мідь, марганець, йод, селен, натрій, калій, хлор, молібден, хром, фтор та інші); нуклеотиди (цитідін 5-монофосфат, уридін 5-монофосфат, аденозин 5-монофосфат, гуанозин 5-монофосфат, інозин 5-монофосфат); інші поживні речовини (таурін, карнітін, інозітол, гістидин); функціональні поживні речовини (пробіотики, лактоферин); калорійність, осмолярність та інше. Дані про параметри поживності різних спеціальних замінників, що доступні для використання у різних країнах світу, збережені у репозитарії на сайті WAO.

**Пребіотики, пробіотики і сінбіотики**

Модуляція імунної системи за допомогою функціональних продуктів є перспективною гіпотезою дослідження в спробі індукувати толерантність. Загальновизнано, що лікування АКМ повинно починатися так рано, наскільки це можливо. Але декілька досліджень показали успішне лікування атопічного дерматиту у дітей старше 2 років та довели можливість моделювання імунної системи за допомогою функціонального харчування і у більш пізньому віці [12, 13, 14]. На відміну від цих даних, кілька інших досліджень та дані деяких мета-аналізів не змогли показати позитивний ефект пробиотиків при атопічному дерматиті [15, 16].

Для висновків з даного питання повинні бути проведені рандомізовані контрольні дослідження [17].

**Поліненасичені жирні кислоти**

Ефективність гамма-ліноленової кислоти і n-3 довголанцюгових поліненасичених жирних кислот у пацієнтів, що страждають на атопічний дерматит, залишається не визначеною [18].

Незамінні жирні кислоти сприяють оновленню захисної плівки гідроліпідного шару шкіри. Їх метаболізм пов'язаний з патогенезом атопічного дерматиту. Знижені рівні гамма ліноленової кислоти (18:3 n-6) і дігомо-гамма-ліноленової кислоти (20: 3 n-6), були знайдені в фосфоліпідах плазми та мембранах еритроцитів у пацієнтів з атопічним дерматитом, підтверджуючи гіпотезу про дефіцит активності дельта-6 десатурази. Прямим попередником простогландіну (PGE1) є ланцюг (20: 3 n-6), що конкурує з PGE 2, а потужними медіаторами запальної реакції є похідні арахідонової кислоти. Обидва простагландини PGE1 і PGE2 можуть бути залучені в більш складних регулюючих механізмах, опосередкованих Т-клітинами. В цьому контексті, лікування з гамма-ліноленовою кислотою може бути успішним [19], але це визнається не всіма дослідниками [20]. Недавно знову актуальними стали питання про можливість використання цілющих властивостей ПНЖК у якості добавки при алергічних захворюваннях [21], засновані на даних нових досліджень. Потрібні поглиблені клінічні дослідження для масових рекомендацій.

**Китайські трав'яні ліки**

Деякі дослідники отримали позитивні результати при лікуванні харчової алергії альтернативними методами [22, 23]. Дослідження лікування харчової алергії традиційними китайськими травами знаходяться на доклінічній стадії [24, 25, 26].Протестовано дві різні формули: FAHF-1 і FAHF-2, що складалися від 9 до 11 різних трав. Традиційно ці трави використовувалися для лікування кишкових розладів, таких як діарея і блювота. Безпека цих сполук була досліджена в І фазі клінічних випробувань на людях [27]. Дослідження тривають.

**Висновки**

Дієтотерапія для довгострокового контролю над АКМ має клінічні ризики, основним з яких є рахіт. Слабкі темпи зростання, що були виявлені у дітей з АКМ, можливо, були пов'язані з властивостями замінної формули.

Використання продуктів гідролізу коров’ячого молока і, меншою мірою, соєвих замінників в першому семестрі життя для профілактики алергії характеризувалося нормальними темпами зросту.

Існує незначна кількість досліджень щодо впливу амінокислотних сумішей і відсутня інформація щодо гідролізатів рису при використанні протягом перших місяців життя, але їх використання в другому семестрі першого року життя є поживно виправданими.

Модифікація дієтичних факторів за допомогою пре-, про-, сімбіотичних препаратів і поліненасичених жирних кислот являють собою нову дослідницьку гіпотезу, що дискутабельна для дієтологів, алергологів, педіатрів. Перспективною гіпотезою для дослідження є модуляція імунної відповіді за допомогою використання функціональних продуктів, що індукують імунологічну толерантність. Деякі дослідження зафіксували позитивний вплив пробіотиків на перебіг атопічного дерматиту, але це не було підтверджено мета-аналізом. Інша область, що викликає інтерес, це застосування традиційних китайських рослинних лікарських засобів.

Література:

1. Levy Y, Davidovits M. Nutritional rickets in children with cows’ milk allergy: calcium deficiency or vitamin D deficiency? Pediatr Allergy Immunol. 2005;16:553.

Fox AT, Du Toit G, Lang A, Lack G. Food allergy as a risk factor for nutritional rickets. Pediatr Allergy Immunol. 2004;15:566–569.

1. Patel L, Clayton PE, Addison GM, Price DA, David TJ. Linear growth in prepubertal children with atopic dermatitis. Arch Dis Child. 1998;79:169–172.
2. Agostoni C, Fiocchi A, Riva E, Terracciano L, Sarratud T, et al. Growth of infants with IgE-mediated cow’s milk allergy fed different formulae in the complementary feeding period. Pediatr Allergy Immunol. 2007; 18:599–606.
3. Isolauri E, Sutas Y, Salo MK, Isosomppi R, Kaila M. Elimination diet in cow’s milk allergy: risk for impaired growth in young children. J Pediatr.1998;132:1004–1009.
4. Atkinson SA. Feeding the normal term infant: human milk and formula. In: Sinclair JC, Bracken MB, eds. Effective Care of the Newborn Infant. Oxford: Oxford University Press; 1992:79–92.
5. Giovannini M, Fiocchi A, Agostoni C, Riva E. Nutrition in infancy and childhood. In: Wuthrich B, Ortolani C, eds. Highlights in Food Allergy -Monogr Allergy 32, Basel:Karger, 1996;25–29.
6. Giovannini M, Agostoni C, Fiocchi A, Bellu` R, Trojan S, Riva E. Antigen-reduced infant formulae versus human milk: growth and metabolic parameters in the first 6 months of life. J Am Coll Nutr. 1994;13:357–363.
7. Seppo L, Korpela R, Lonnerdal B. A follow-up study of nutrient intake, nutritional status, and growth in infants with cow milk allergy fed either a soy formula or an extensively hydrolyzed whey formula. Am J Clin Nutr. 2005;82:140–145.
8. Agostoni C, Grandi F, Scaglioni S, Gianni ML, Torcoletti M, et al. Growth pattern of breastfed and nonbreastfed infants with atopic dermatitis in the first year of life. Pediatrics. 2000;106:73.
9. Vandenplas Y, Hauser B, Blecker U. The nutritional value of a whey hydrolysate formula compared with a whey-predominant formula in healthy infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1993;17:92–96.
10. Isolauri E, Arvola T, Sütas Y, Moilanen E, Salminen S. Probiotics in the management of atopic eczema. Clin Exp Allergy. 2000;30:1604–1610.
11. Rosenfeldt V. Effect of prebiotic Lactobacillus strains in children with atopic dermatitis. J Allergy Clin Immunol. 2003;111:389–395.
12. Passeron T. Prebiotics and synbiotics: two promising approaches for the treatment of atopic dermatitis in children above 2 years. Allergy. 2006; 61:431–437.
13. Sistek D. Is the effect of probiotics on atopic dermatitis confined to food sensitized children? Clin Exp Allergy. 2006;36:629–633.
14. Brouwer ML. No effects of probiotics on atopic dermatitis syndrome in infancy: a randomized placebo-controlled trial. Clin Exp Allergy. 2006; 36:899–906.
15. Betsi GI, Papadavid E, Falagas ME. Probiotics for the treatment or prevention of atopic dermatitis: a review of the evidence from randomized controlled trials. Am J Clin Dermatol. 2008;9:93–103.
16. Horrobin DF. Fatty acid metabolism in health and disease: the role of delta-6 desaturase. Am J Clin Nutr. 1993;52:732S–735S.
17. Wright S, Burton JL. Oral evening-primrose-seed oil improves atopic eczema. Lancet. 1982;2:1120–1122.

Berth-Jones J, Graham-Brown RAC. Placebo-controlled trial of essential fatty acid supplementation in atopic dermatitis. Lancet. 1993;341:1557–1560.

1. Calder PC. Fatty acids and lymphocyte functions. Br J Nutr. 2002; 47(Suppl 2):S60–S61.
2. Li XM, Brown L. Efficacy and mechanisms of action of traditional Chinese medicines for treating asthma and allergy. J Allergy Clin Immunol. 2009;123:297–306.

Li XM. Traditional Chinese herbal remedies for asthma and food allergy. J Allergy Clin Immunol. 2007;120:25–31.

1. Li XM. Food Allergy Herbal Formula-1 (FAHF-1) blocks peanut-induced anaphylaxis in a murine model. J Allergy Clin Immunol. 2001;108:639–646.
2. Srivastava KD, Kattan JD, Zou ZM, Li JH, Zhang L, et al. The Chinese herbal medicine formula FAHF-2 completely blocks anaphylactic reactions in a murine model of peanut allergy. J Allergy Clin Immunol. 2005;115:171–178.
3. Qu C. Induction of tolerance after establishment of peanut allergy by the food allergy herbal formula-2 is associated with up-regulation of inter-feron-gamma. Clin Exp Allergy. 2007;37:846–855.
4. Chehade M. IgE and non-IgE-mediated food allergy: treatment in 2007. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2007;7:264–268.