

## ХРАНЕНЕ И АЛЕРГИИ ПРИ КЪРМАЧЕТАТА

Найденова Д.1, Недкова-Миланова В2, Стойновска М.3, Карчева М.4

## INFANT NUTRITION AND ALLERGY

Darina Naydenova1, Vanya M. Nedkova-Milanova2, Mariyana R. Stoynovska3, Milena Karcheva4

**Резюме:** Въведение: Здравословното хранене през първата година от живота е важен фактор, определящ физическите и интелектуални възможности на индивида в по-късна възраст. Хранителният модел в кърмаческия период повлиява съществено риска за развитие на хранителна алергия.

Целта на проучването ни беше да установим дали практиките на кърмене и използване на хидролизирани млека променят риска от развитие на хранителна алергия при кърмачетата. Материал и методи: Проследихме 180 здрави кърмачета и 94 деца с прояви на алергия. За проучване на моделите на хранене и захранване беше проведена пряка анонимна анкета сред родителите на децата и сред ОПЛ. Приложени са и клинични методи за оценка на здравния статус на децата: анамнеза, физикален преглед и лабораторно изследване на IgE IU/ml, Hb g/l, еозинофили.

Резултати: Сред проследените от нас деца хранителна алергия се наблюдаваше по-често при кърмачета, родени с ниско телесно тегло. Най-често през първата година наблюдавахме кожна-стомашно-чревна форма, към белтъка на краве мляко. Сред децата с алергични прояви установихме повишени стойности на имуноглобулин Е (36,5IU/ml), еозинофили - над 7%, анемичен синдром - 40,5%. Около 93% от децата с начални прояви на алергия са хранени с млека за кърмачета, 4,3% са били на смесено хранене, 2,1% - на изключително кърмене.

Заклучение: Честота клинична изява на алергичен колит и потвърждаване на алергия към краве мляко с имуноглобулин Е и еозинофили изисква въвеждане на елиминационна диета и продължително хранене с белтъчен хидролизат 6-12 месеца.

**Ключови думи:** хранителна алергия; алергия към краве мляко; кърмене

**Abstract:** The correct nutrition in the first year of a child's life is an important factor determining the physical and intellectual capabilities of a person at a later age and has an important meaning to the risk of developing a food allergy. The aim of our study was to determine whether breastfeeding practices, including exceptional breastfeeding, and using hydrolysed milk alter the risk of developing a food allergy in infants. Material and Methods: We tracked 180 healthy infants up to the age of one year old and 94 – with manifestations of allergy. The statistical processing and visualisation of the results were done with the products Statgraphics Plus and Microsoft Excel. Results: The success of breastfeeding in the monitored mothers in terms of duration of breastfeeding was influenced by the level of education, ethnicity and current place of residence. In normal birth and caesarean delivery, healthy children are breastfed over 7 months of age, while children with manifestations of allergy – up to 1-2 months of age. Among the monitored by us children food allergy was seen more frequently in infants with low birth weight. More commonly during the first year we observed skin-gastrointestinal form toward cow's milk proteins. Among the observed children with allergic manifestation we found elevated levels of immunoglobulin E(36,5IU/ml), eosinophiles – over 7%, anaemic syndrome – 40,5%. About 93% of children with initial manifestations of allergy were fed milk for infants, 4,3% were on mixed feeding (breast milk and supplementation with infant milk), 2,1 - on exceptional breastfeeding. Conclusion: The frequent clinical manifestation of allergic colitis and confirmation of allergy to cow's milk with immunoglobulin E and eosinophils require the introduction of an elimination diet and prolonged feeding with protein hydrolysate 6-12 months.

**Key words:** food allergy; cow's milk allergy; breastfeeding

**Въведение:**

Алергичните заболявания (атопичен дерматит, хранителна алергия, бронхиална астма) са често срещани при деца до 3 годишна възраст. Честотата и тежестта им при деца бележи устойчив ръст през последните години. Здравословното хранене през първата година от живота на детето е важен фактор, определящ физическите и интелектуални възможности на човека в по-късна възраст и модулира риска за поява на хранителна алергия (ХА) [1, 2, 7]. Потенциален алерген може да бъде всяка храна. За кърмачета и малки деца е доказано, че най-честите хранителни алергени са животински белтък, яйчен белтък, краве мляко, фъстъци, риба, соя, пшеница. За по-големите деца алергизиращи храни са риба, морски храни, шоколад и ядки (бадеми, кашу, фъстъци) [9,17].

В основата на съвременните препоръки за хранене на новороденото е изключителното кърмене. Програмата на СЗО и УНИЦЕФ за подкрепа и насърчаване на кърменето, основана на 10 стъпки за успешно кърмене, доведе до значително увеличаване на кърмените деца.

Една от важните препоръки на тази програма е ранното започване на кърменето до 30 минути след раждането и кърмене на поискване [19, 20]. Кърмата е ценен хранителен източник, който осигурява всички нутриенти, енергия и течности, от които бебето се нуждае през първите шест месеца от живота [3, 9, 15]. СЗО и УНИЦЕФ препоръчват през първите 4-6 месеца децата да бъдат кърмени „при поискване“, като след този период, за да се задоволят нарастващите нужди на детския организъм да се въвеждат обичайните храни за захранване, докато кърменето продължи две години. Препоръката захранването да се осъществи между 4 и 6 месечна възраст касае и профилактика на хранителните алергии.

Алергията към белтъка на кравето мляко е водеща сред хранителните алергии при кърмачета и деца до три годишна възраст и е с най-честа изява алергичен колит [4]. Проявява се в рамките на първите дни до няколко седмици след въвеждане на краве мляко или млека за кърмачета. Честотата на алергия към белтъка на кравето мляко е най-висока през първата година от живота и достига около 2-3%, като спада под 1% за

възрастовата група над 6 години. Някои от кърмачетата, които приемат само майчина кърма, също могат да развият алергия към краве мляко от млечни протеини, преминали от кърмата [3, 5, 11, 14].

Хранителната алергия е един от важните проблеми в педиатричната алергология. Значителното разпространение на хранителна алергия, наличието на някои диагностични проблеми в ранното откриване и различните подходи за лечение и превенция на хранителна алергия при деца привличат вниманието на изследователите по този проблем. Алергиите значително повлияват качеството на живот на децата и техните семейства [6]. Разпространението на хранителната алергия в икономически развити страни сред децата в ранна възраст е 6 - 8%, сред подрастващите е 2 - 4%. В проучване за честотата на разпространение на хранителна алергия, като се вземат предвид данните от анамнезата, кожните тестове за хранителна алергия и определянето на специфичните IgE, е 3% [4, 8, 10, 16]. Съвременните стратегии за алиментарна профилактика на ХА включват внимателно и навременно (в никакъв случай късно) въвеждане на потенциално алергизиращите храни в менюто на кърмачето на фона на хранене с майчино мляко [12, 13, 18].

Целта на проучването ни беше да установим дали практиките на хранене (вкл. кърмене, включително изключителното кърмене и използване на хидролизирани млека за кърмачета) променят риска от развитие на хранителна алергия при кърмачетата. Влияние върху избора на възрастовия период оказва фактът, че алергичните заболявания са чест проблем в кърмаческа възраст. Честа причина за това е ранното въвеждане на млека за кърмачета. Избраният възрастов период дава възможност да се оценят ползите на кърменето върху здравето на децата.

**Материал и методи:** Проследихме 180 здрави кърмачета до едногодишна възраст и 94 деца с прояви на алергия от гр. Плевен и региона. Участниците в проучването бяха подбрани на база предварително дефинирани критерии за включване.

Критерии за включване на участниците в проучването:

- Деца в кърмаческа възраст (0-12 навършени месеца)
- Липса на остро заболяване към момента на изследването
- Липса на хронично заболяване, влияещо върху нормалното физическо развитие
- Местоживеење в гр. Плевен и региона
- Подписано информирано съгласие на родителите

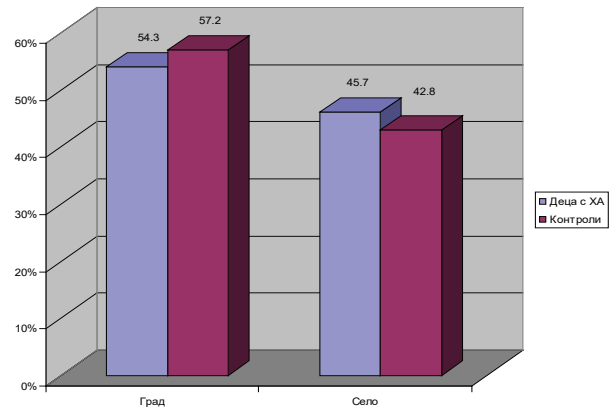
За проучване на моделите на хранене и захранване сред децата в кърмаческа възраст беше проведена пряка анонимна анкета сред родителите на децата и сред 82 ОПЛ от град Плевен и региона. ОПЛ бяха подбрани по предварително уточнени критерии: поне 50% от пациентите им да са на възраст под 18 години. ОПЛ бяха анкетирани за храненето и захранването в кърмаческа възраст, както и за най-честите причини, които карат майката да спре да кърми. Приложени са и клинични методи за оценка на здравния статус на децата, включени в изследването: анамнеза, физикален преглед и аналитичен преглед на параклинични изследвания на кръв (изследване на IgE IU/ml, Hb g/l, Eo %). Резултатите са обработени статистически с компютърна програма Statgraphics Plus. Статистическа достоверност е определена при уровень на значимост  $p < 0,05$ . За провеждане на проучването е получено етично одобрение

от Институционална комисия по етика на Медицински университет – Плевен, Протокол №507/18.04.2018г.

**Резултати:**

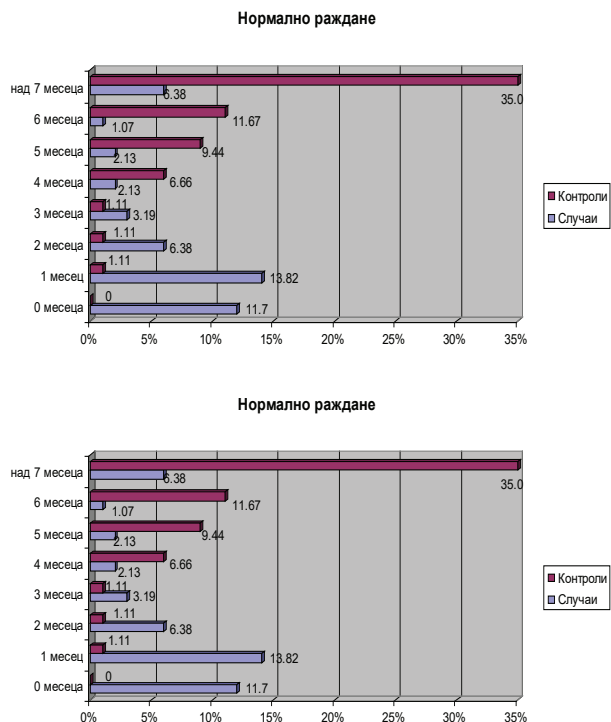
Средната възраст, до която са кърмени децата с хранителна алергия беше  $2,12 \pm 2,73$  месеца, а средната възраст на кърмене при здравите деца -  $5,47 \pm 2,27$  ( $p < 0,001$ ). Нашите резултати показваха, че по-продължително кърмят майките от градовете – 57,2% при здравите кърмачета и 54,3% - при децата с прояви на хранителна алергия (фигура 1).

**Фигура 1.** Връзка между продължителност на кърменето и местоживеење



Независимо от вида родоразрешение (нормално раждане и секцио) изследваните здрави деца са кърмени над 7-месечна възраст, а децата с прояви на алергия – до 1-2-месечна възраст (фигури 2 и 3).

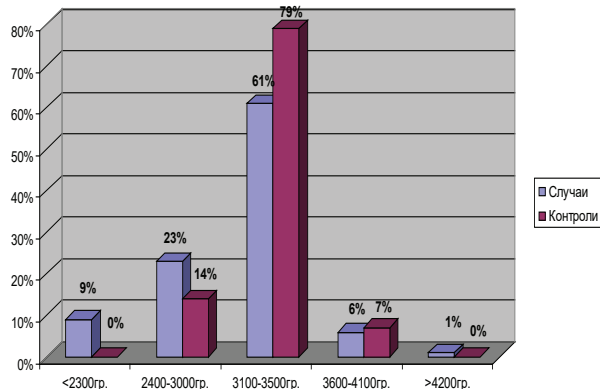
**Фигура 2 и 3.** Връзка между начин на раждане и продължителност на кърмене (%)



На фигура 4 е представено теглото при раждане на проучваните групи. Най-голям процент бяха децата с нормално тегло при раждане 3100 - 3500гр. С тегло при раждане 2400 - 3000 гр. са 23% от децата с алергии срещу 14% от контролната група. Всички новородени

с тегло <2300гр. са от групата на децата с хранителни алергии. Получените от нас резултати потвърждават литературните данни за по-честа изява на хранителна алергия сред деца, родени с ниско телесно тегло. Ниското тегло при раждане е рисков фактор за поява на алергия при децата в кърмаческа възраст.

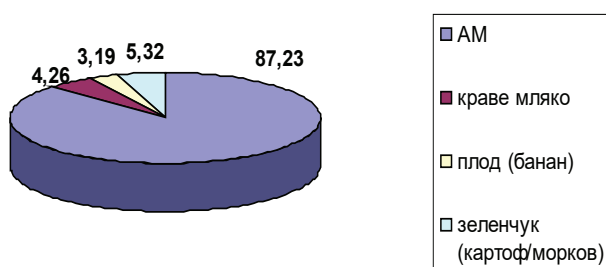
**Фигура 4.** Тегло при раждане на участниците в изследването



Симптомите на хранителна алергия в нашето проучване варираха от леки, свързани с гастро-интестиналния тракт и кожата, до тежки бързопрогресиращи, животозастрашаващи, анафилактични реакции, отключени от минимално количество алергени.

На фигура 5 са представени най-честите храни, провокирали алергична реакция в изследвания контингент. Най-много деца (87,23%) са проявили алергия към млеката за кърмачета (на основата на краве мляко); едва 3,19% са имали алергични прояви при даване на плод – най-често банан; 5,32% са проявили алергия към картоф или морков; 4,26% - към квасено краве мляко.

**Фигура 5.** Хранителни алергени при случаите (%)



Проследихме най-честите клинични изяви на ХА при кърмачетата (таблица 1). Установихме, че изолираните прояви на ХА са редки. Най-често през първата година от живота се наблюдаваше кожна-стомашно-чревна форма. Около 73% (n=69) от децата имаха изразено неспокойствие, силен плач, свързан с бебешки колики и подуване на коремчето. Близко 2/3 от децата с ХА (61,7%, n=58) са били с изразени кожни обриви, а с повръщане - 35,1% (n=33). Диарични изхождания с кървави жилки и слуз се наблюдаваха при 28,7% (n=27) от децата, а трудна дефекация, при която са използвани слабителни средства - 17% (n=16). Дихателна обструкция със свиркащо дишане се наблюдаваше едва при 14,9% (n=14) от алергичните кърмачета.

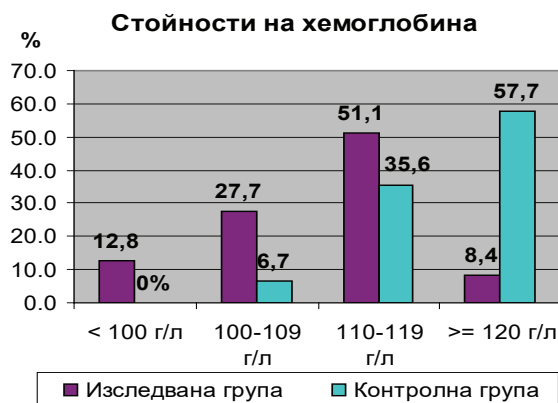
**Таблица 1.** Прояви и симптоми на ХА

Стомашно-чревен тракт	Регургитация, повръщане	(n=33) 35,1%
	Неспокойствие, колики	(n=69) 73,4%
	Диария (с кръв/слуз)	(n= 27) 28,7%
	Затруднена дефекация	(n=16) 17%
Кожа	Зачервяване на кожата	(n=69) 73,4%
	Обриви	(n 58) 61,7%
Респираторни прояви	Свиркащо дишане, хрипове	(n=14) 14,9%

При 48 деца с ХА беше взета кръв за определяне на лабораторните маркери за алергия в детска възраст. Сред проследяваните от нас деца с ХА се установиха повишени стойности на IgE при 35 деца (72,9%) със средна стойност на IgE 36,5 IU/ml (стойности от 18 до 115,7 IU/ml – IgE-медирана алергия). Нашите резултати съвпадат с данните на литературните източници за по-високи стойности на IgE при децата на 2- до 4-месечна възраст. Лабораторните изследвания включваха и определяне на броя еозинофили при децата с ХА. Те се увеличават при алергични заболявания (бронхиална астма, алергичен ринит, атопичен дерматит, уртикария и др.) и паразитни инфекции. При изследваните от нас деца се установиха повишени стойности на еозинофили. Около 54% от децата имаха 10% Eo, при 19,1% Eo бяха 8%, при 12,3% - 11% Eo, при 6,7% - 9% Eo, а при 7,6% от децата Eo бяха 12%.

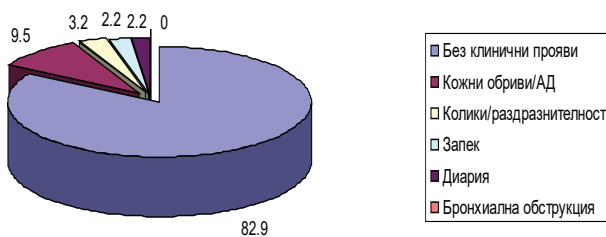
Железният дефицит е сред най-разпространените хранителни дефицити в света. Той има дълготрайни неблагоприятни ефекти върху растежа, имунната функциониранеот на имунната система и нервно-психическо развитие на детето. Желязодефицитната анемия е водеща причина за инфекциозна заболяемост и смъртност в кърмаческа възраст. Високата честота на желязодефицитната анемия при кърмачета и в ранна детска възраст се обуславя от повишените физиологични потребности от желязо в резултат на интензивен тъканен растеж, кръвозагуба или недостатъчен прием на желязо с храната. На фигура 6 са представени стойностите на хемоглобина при децата с алергия към белтъка на краве мляко в нашето проучване. С анемичен синдром бяха 40,5% от децата с ХА. Останалите кърмачета бяха с нормални стойности на хемоглобина. От групата на контролите при едва 6,7% от децата се установи хемоглобин <109г/л. Останалите здрави кърмачета бяха с хемоглобин ≥120г/л. Ниските стойности на хемоглобина и установеният от нас анемичен синдром при болните деца потвърждават данните от литературните източници за загуба на микроскопични количества кръв през чревната лигавица при алергия, без изяви клинични прояви на анемия.

**Фигура 6.** Стойности на хемоглобин при изследваните деца (%)



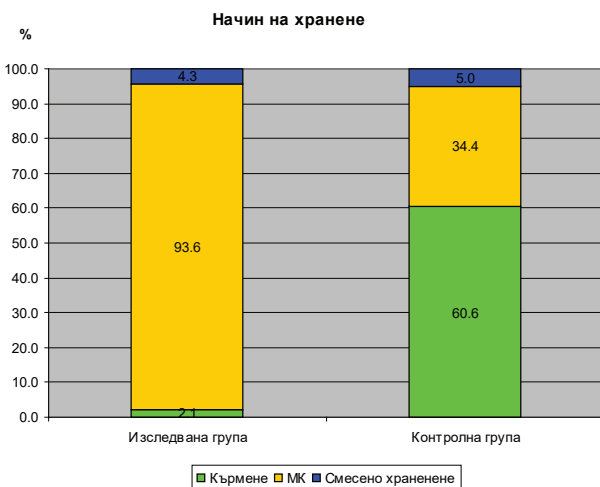
При всички 82 деца, диагностицирани с алергия, се проведе елиминационна диета и бе започнато хранене с белтъчен хидролизат. Състоянието на кърмачетата се подобри и клиничните прояви бързо отзвучаха (фигура 7). Към дванадесет месечна възраст се проследи IgE при алергичните деца след приложената елиминационна диета. При 11 деца от 94 случая (11,7%) се измериха стойности на IgE 18 IU/ml, което говори за по-тежко и продължително протичане на хранителната алергия. При децата до една годишна възраст стойностите на IgE бяха до 15 IU/ml, при децата на възраст 1-5 години - до 60 IU/ml. Повишените нива на IgE се свързват с алергични заболявания и паразитози (IgE-медирана алергия). Често атопично заболяване може да има и при нормални стойности на IgE (не-IgE-медирана алергия).

**Фигура 7.** Клинично повлияване на симптомите при деца с хранителна алергия след хранене с хидролизат (%)



На фигура 8 е представен моделът на хранене на изследваните деца – с алергия и контроли. Над 93% от децата с начални прояви на алергия са хранени с млека за кърмачета. Едва 4,3% са били на смесено хранене (кърма и дохранване с млека за кърмачета) и само 2,1% са били на изключително кърмене. В контролната група най-много са кърмените деца – 60,6%, а 34,4% са хранени с млека за кърмачета и само 5,0% са били на смесено хранене. Децата на изкуствено хранене по-често бяха с алергии в сравнение с кърмените деца. При недостатъчно кърма се даваше друга храна на кърмачето като млека за кърмачета или квасено кисело мляко.

**Фигура 8.** Модел на хранене на изследваните деца (%)



**Заклучение:** Продължителността на кърмене е в отрицателна връзка с риска от хранителни алергии през първата година от живота на децата. Най-честите клинични изяви на хранителната алергия са от страна

на кожата и стомашно – чревния тракт. Най-висока информативна стойност при лабораторната диагностика на ХА в кърмаческа възраст имат IgE, еозинофилите и хемоглобина в кръвта. Повишени стойности на IgE се установяват при 72,9% от децата с клинични прояви на ХА, а еозинофилия (над 10%) - при 54,3%. Повече от 40% от децата с алергия имат анемичен синдром. Най-честите храни, провокиращи ХА в нашето проучване, са млеката за кърмачета (на основата на краве мляко) - 87,23% от всички случаи, следвани от картоф/морков (5,32%), квасено кисело мляко (4,26%) и банан (3,19%). С оглед на високата честота и отражението на ХА върху по-късния растеж и развитие на детето е необходимо повишаване на здравната култура на родителите по отношение на алиментарната профилактика на ХА в кърмаческа възраст. Информираният избор в семействата е наложителен с оглед избягване на хранителни продукти, потенциално опасни за алергия, а при невъзможност за естествено хранене използване на хидролизирани млечни формули. Това важи в най-голяма степен за децата с фамилен обремененост за алергия.

**Библиография:**

1. Атанасова Т, Марчева М. Акценти в храненето на кърмачето. Научни трудове на Русенския Университет 2012; 51, 8.3
2. Панайотов К, Радкова Н, Гамакова С. Хранене на новороденото с кърма и с адаптирано мляко. Научни трудове на Русенския Университет 2015; 54, 8.3
3. Янкова Г, Аспарухова П, Генкова И, Борисова М. Хранителен статус на кърмачета с ромска етническа принадлежност. Medical Biology Studies, Clinical Studies, Social Medicine and Health Care 2017; 6.1
4. Bird JA, Lack J, Perry TT. Clinical Management of Food Allergy. The J of Allergy and Clin Immunol: In Practice 2015; Vol. 3, Issue 1, p.1-11.
5. Devenoshire AL (8), Glik Robinson R. Prevention of food allergy. EBSCO 2019; 40:6; 450-452.
6. Du Toit G, Foong RX, Lack G. Prevention of food allergy - Early dietary interventions. Allergol Int. 2016 Oct;65(4):370-377.
7. Ferrante G, Carta M, Montante C, Notarbartolo V, Corsello G, Giuffrè M. Current Insights on Early Life Nutrition and Prevention of Allergy. Frontiers in Pediatrics, 06 Aug 2020, 8:448
8. Goldsmith AJ (5), Koplin JJ, Lowe AJ, Tang MLK, Matheson MC, Robinson R, Peters R, Dharmage SC, Allen KJ. Formula and breastfeeding in infant food allergy: A population-based study. J Paediatr Child Health. 2016 Apr;52(4):377-84.
9. Grimshaw K, Logan K, O'Donovan S, Kiely M, Patient K, van Bilsen J, Beyer K, Campbell DE, Garcia-Larsen V, Grabenhenrich L, Lack G, Mills C, Wal JM, Roberts G. Modifying the infant's diet to prevent food allergy. Arch Child. 2017 Feb;102(2):179-186.
10. Gungor D (7), Nadaud P, La Pergola CC, Dreibelbis C, Wang YP, Terry N at all. The American Journ of Clinical Nutrition 2019;109:1,772S-799S.
11. Kelly E (8), Galvin GD, Murphy BP, Houriahane JO. Formula supplementation remains a risk for cows milk allergy in breast-fed infants. Pediatr Allergy Immunol. 2019 Dec;30(8):810-816.
12. Koplin JJ, Allen KJ, Tang MLK. Important risk factors for the development of food allergy and potential options for prevention. Expert Rev Clin Immunol. 2019 Feb;15(2):147-152. doi: 10.1080/1744666X.2019.1546577.
13. Koplin JJ, Peters RL, Allen KJ. Prevention of Food Allergies. Immunol Allergy Clin North Am. 2018 Feb;38(1):1-11.
14. Lodge CJ (6), lowe AJ, Dharmage SC. Do Hydrolysed infant formulas reduce the risk of allergic disease? BMJ 2016; 352:i1143.
15. Nowak-Wegrzyn A (4), Katz Y, Soheil Mehr S, Koletzko S. Non-IgE-mediated gastrointestinal food allergy. J Allergy Clin Immunol 2015 May;135(5):1114-24.
16. Peters RL (11), Neeland MR, Allen KJ. Primary prevention

- of Food Allergy. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2017 Aug;17(8):52.
17. Warner JO (10). Early life nutrition and allergy. *Early Human Development* 2007; 83:12; 777-783.
  18. West C. Introduction of Complementary Foods to Infants. *Ann Nutr Metab.* 2017;70 Suppl 2:47-54.
  19. WHO (12). The optimal duration of exclusive breastfeeding. A systematic review, 2002. [https://www.who.int/nutrition/publications/optimal\\_duration\\_of\\_exc\\_bfeeding\\_review\\_eng.pdf](https://www.who.int/nutrition/publications/optimal_duration_of_exc_bfeeding_review_eng.pdf)
  20. WHO/UNICEF 2003 (13). Global strategy for infant and young child feeding. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42590/9241562218.pdf?sequence=1>

*За кореспонденция:*

 *Доц. д-р Дарина Найденова, Катедра „Хигиена и епидемиология“, ФОЗ, МУ Варна*  
*За контакт: dary\_nay@mail.bg*