Pozitívna alergická anamnéza ako determinant zavedenia potenciálne alergických potravín do jedálneho lístka dojčiat

Positive allergic history as a determinant the introduction of potentially allergenic foods into the diet of infants

Slávka Mrošková, Anna Eliašová, Dagmar Magurová

Katedra ošetrovateľstva, Fakulta zdravotníckych odborov, Prešovská univerzita v Prešove, Slovenská republika

ABSTRAKT

Východiska: V roku 2008 viaceré medzinárodné spoločnosti prezentovali nové nutričné odporúčania týkajúce sa prevencie alergických ochorení. Zmeny v odporúčaní sa dotýkali dĺžky dojčenia, veku integrácie prvého príjmu a zavedenia potenciálne alergických potravín do jedálneho lístka dieťaťa.

Ciel: Cieľom výskumu bolo posúdiť vplyv rodinnej alergickej anamnézy na zavedenie prvého nemliečneho príjmu a potenciálne alergických potravín do jedálneho lístka dojčiat.

Metody: Prierezová štúdia bola realizovaná u 405 slovenských matiek v období októbra 2011 až apríla 2012. Deti respondentov boli zaradené do 2 skupín: deti s alergickou predispozíciou a deti bez alergickej predispozície. Pri štatistickom vyhodnotení bol použitý Mann-Whitney test a test logistickej regresie.

Výsledky: Vek integrácie 1. príjmu sa nelíšil s ohľadom na alergickú predispozíciu detí. Citrusové ovocie, ryby, vaječný bielok, jogurt, syr, tvaroh a kravské mlieko boli integrované štatisticky skôr deťom bez alergickej predispozície, kým kefírové mlieko štatisticky skôr deťom s alergickou predispozíciou.

Záver: Napriek existencii nových preventívnych postupov sa matky riadia pri integrácii potenciálne alergických potravín starými odporúčaniami. Preto je potrebné zvýšiť povedomie opatrovateľov detí o nových nutričných preventívnych postupoch.

ABSTRACT

Background: In 2008, several international associations presented the new nutritional recommendations for the prevention of allergic diseases. The changes in the recommendations are concerned the length of breastfeeding, the age of the integration of first weaning food and the introduction of potentially allergenic foods into the infant diet.

Aim: The goal of the research was to assess the effect of family history of allergy to introduce first weaning food and potentially allergenic foods into the infant diet.

Methods: In the period October 2011 to April 2012, we performed the cross-sectional study in 405 Slovak mothers. The children of the respondents were grouped in two categories: children with allergic predisposition and children without allergic predisposition. We used Mann-Whitney test and logistic regression.

Results: The age of the integration the first weaning food was not different with respect to allergic predisposition of children. Citrus fruit, the fish, egg white, yogurt, cheese, cottage cheese, and cow's milk were integrated statistically sooner in children without allergic predisposition, while kefir milk statistically sooner in children with allergic predisposition.

Conclusions: Despite the existence of new preventive recommendations, the mothers introduced of potentially allergenic foods by old recommendations. It is therefore necessary to raise awareness of carers of children about new nutritional preventive procedures.

KLÍČOVÁ SLOVA

alergická predispozícia, nemliečny príjem, dojča, potenciálne alergénne potraviny

KEY WORDS

allergic predisposition, weaning food, infant, potentially allergenic foods

ÚVOD

Potravinová alergia je často prvým prejavom atopického pochodu a jej výskyt kumuluje v prvých troch rokoch. So stúpajúcim vekom dieťaťa dochádza k tzv. vyhasínaniu potravinovej alergie za vzniku orálnej tolerancie. Častokrát sa však objavujú ďalšie alergické ochorenia ako atopický ekzém, alergická rinitída alebo bronchiálna astma (1, 2). Vznik alergického ochorenia závisí od genetickej predispozície, faktorov prostredia, včasnej expozície alergénom a vývoja tolerancie (3). Aj preto sa predpokladá, že primárnu prevenciu potravinovej alergie (a nepriamo aj ďalších alergií) je možné realizovať prostredníctvom diétnych opatrení v prvých rokoch života dieťaťa, zvlášť u detí vysokorizikových pre vznik alergie.

V roku 2000 Americká akadémia pediatriov (AAP) v prevencii rozvoja alergie odporúčala dojsť 6 mesiacov, prvé nemliečne príkrmy mali byť integrované po 6. mesiaci veku dieťaťa, kravské mlieko v 12. mesiaci, vajíčka v 24. mesiaci, arašidy, orechy a ryby/morské plody v 36. mesiacoch veku dieťaťa (4, 5). Keďže výsledky výskumov (6, 7, 8) následne poukázali na zvýšené riziko rozvoja alergických ochorení pri oddialení integrácie spomínaných potravín do jedálneho dieťaťa, vyvstala otázka, či práve skoršie zavedenie alergizujúcich potravín nie je preventívnou stratégiou. V súvislosti s uvedeným v roku 2008 významné medzinárodné organizácie (AAP, ESPGHAN, ESPACI, SP-EAACI) zmenili charakter nutričných preventívnych odporúčaní (9, 10, 11). U vysoko-rizikových detí sa odporúča zavedenie prvého nemliečného príkrmu vo veku 4 – 6 mesiacov (9) resp. medzi 17. – 26. týždňom (10), a nie je nevyhnutné oddialiť integráciu alergizujúcich potravín do jedálneho dieťaťa. Napriek uvedeným zmenám v preventívnych odporúčaní medzinárodných spoločností sme predpokladali, že tieto poznatky nebudú v dostatočnej miere známe opatrovateľom detí, a že charakter stravy u detí s predispozíciou k vzniku alergie bude odlišná v komparácii s deťmi bez predispozície.

CÍL PRÁCE

Cieľom výskumu bolo posúdiť, či rodinná alergická anamnéza determinuje vek zavedenia prvého nemliečného príkrmu a zavedenie potenciálne alergénnych potravín do jedálneho dieťaťa ich matkami. Súčasne sme analyzovali frekvenciu konzumácie potenciálne alergénnych potravín v 12. mesiaci veku dieťaťa s ohľadom na rodinnú alergickú anamnézu.

METODIKA

Výskum bol realizovaný v období októbra 2011 až apríla 2012. Dotazníky boli distribuované do am-

bulancií praktického lekára pre deti a dorast, do materských/rodinných centier a predškolských zariadení v rámci územia Slovenskej republiky.

Pre výber respondentov boli stanovené nasledujúce kritériá:

- *zaraďovacie* – opatrovateľ dieťaťa v ukončenom 12. mesiaci veku dieťaťa (maximálne v 16. mesiaci), pričom opatrovateľom sa pre potreby výskumu rozumie osoba, ktorá sa starala o dieťa väčšiu časť dňa v období nemliečnej / komplementárnej výživy,
- *vyklúčujúce* – dieťa respondenta nesmelo mať diagnostikované chronické ochorenie, ktoré si vyžadovalo špecifický prístup pri stravovaní.

Pri deskriptívnej prierezovej štúdii bol použitý dotazník integrujúci položky vlastnej konštrukcie, ktoré posudzovali

- vek zavedenia prvého nemliečného príkrmu (údaj uvádzaný v mesiacoch),
- vek zavedenia potenciálne alergénnych potravín: citrusové ovocie, orechy, ryby, vaječný bielok, kravské mlieko, mliečne výrobky (údaj uvádzaný v mesiacoch),
- frekvenciu konzumácie potenciálne alergénnych potravín v 12. mesiaci veku dieťaťa (možné rozmedzie: 1 – 10, „1“ – nikdy, „10“ – 6× denne a viac).

Respondenti uvádzali údaje do dotazníka retrospektívne. V čase vyplňovania dotazníkov respondentmi malo ich najmladšie dieťa ukončený 12. mesiac veku života, maximálne 15. mesiac.

Deti respondentov sme na základe rodinnej alergickej anamnézy zaradili do dvoch kategórií:

- deti s pozitívnou rodinnou alergickou anamnézou ($n = 147, 36,3\%$) (tj. deti s alergickou predispozíciou),
- deti bez pozitívnej rodinnej alergickej anamnézy ($n = 258, 63,7\%$) (tj. deti bez alergickej predispozície).

Uvedená kategorizácia vychádzala z odporúčaní AAP a SP-EAACI (9, 11) o vysoko-rizikových deťoch – ide o deti s aspoň jedným prvostupňovým príbuzným s diagnostikovaným alergickým ochorením.

Pre potreby štatistického spracovania údajov bol použitý software SPSS 17.0. Normalitu rozloženia dát sme posudzovali Skewness testom a vzhľadom k negatívne výstupu sme použili neparametrický test – Mann-Whitney test. Za účelom identifikácie pomeru pravdepodobnosti (OR) výskytu istého javu sme zvolili metódu logistickej regresie, ktorej súčasťou bolo použitie 95 % intervalu spoľahlivosti (CI). Pri hodnotení štatistickej významnosti sme použili hladinu významnosti $p < 0,05$.

Respondentky sa na výskume zúčastnili dobrovoľne, výskum prebiehal so zaistením ich anonymity a údaje boli spracované dôverne.

Výskumnú vzorku tvorilo 405 respondentov – matiek vo veku 18 až 44 rokov ($M = 28,45$, $SD = 4,74$). Ukončené vysokoškolské vzdelanie malo 47,9 % matiek a 42,2 % malo stredoškolské vzdelanie s maturitou. 90,9 % matiek bolo vydatých. Respondentky boli dominantne z Prešovského kraja (56,0 %) a Košického kraja (20,5 %) (Tabuľka 1). Priemerná pôrodná hmotnosť detí respondentiek bola 3331,13 g ($SD = 501,82$). Spomedzi všetkých detí bolo 215 (53,1 %) dievčat a 190 (46,9 %) chlapcov.

Tabuľka 1 Charakteristika matiek

premenné matiek	n (%)
vekové rozmedzie matiek	
≤ 24 rokov	86 (21,2)
25 – 30 rokov	192 (47,4)
31 – 35 rokov	99 (24,4)
36 – 40 rokov	24 (5,9)
≥ 41 rokov	4 (1,0)
vzdelanie matiek	
učňovské	20 (4,9)
stredoškolské bez maturity	20 (4,9)
úplné stredoškolské s maturitou	171 (42,2)
vysokoškolské	194 (47,9)
stav matiek	
vydatá	368 (90,9)
rozvedená	3 (0,7)
vdova	0 (0,0)
slobodná	17 (4,2)
družka	17 (4,2)
bydlisko matiek	
Banskobystrický kraj	5 (1,2)
Bratislavský kraj	19 (4,7)
Košický kraj	83 (20,5)
Nitriansky kraj	0 (0,0)
Prešovský kraj	227 (56,0)
Trenčiansky kraj	21 (5,2)
Trnavský kraj	21 (5,2)
Žilinský kraj	29 (7,2)

VÝSLEDKY

V skupine detí s alergickou predispozíciou bol priemerný vek zavedenia 1. nemliečneho príkrmu o niečo neskorší ($M = 5,61$, rozmedzie: 3–10 mesiac) ako u detí bez rizika rozvoja alergie ($M = 5,39$, rozmedzie: 1–10 mesiac) ($z = -1,708$, $p = 0,088$), avšak diferencie nie sú štatisticky významné. Súčasne sme zistili, že u respondentov, ktorých deti nie sú rizikové pre vznik alergického ochorenia je takmer dvojnásobne vyššie riziko ($OR: 1,926$) skorého zavedenia 1. príkrmu, tj. v 4 mesiaci a skôr ($p = 0,012$) (Tabuľka 2). Prvý príkrm predčasne zaviedlo 24,5 % matiek detí s rizikom rozvoja alergie a 75,5 % matiek detí bez rizika vzniku alergie.

Tabuľka 2 Skorá integrácia 1. príkrmu s ohľadom na alergickú predispozíciu detí

	OR (95 % CI)	sig.
	vek zavedenia 1. príkrmu: ≤ 4. mesiac	
deti s alergickou predispozíciou	1	
deti bez alergickej predispozície	1,926 (1,158–3,202)	0,012*

Legenda: Referenčná skupina: vek zavedenia 1. príkrmu ≥ 5 mesiac

U detí s alergickou predispozíciou sme zistili štatisticky neskoršie zavedenie citrusového ovocia, rýb a bielkovín kravského mlieka (vaječný bielok, jogurt, syr, tvar, kravské mlieko). V uvedenej skupine detí sme zároveň zistili signifikantne skoršiu integráciu kefirového/acidofilného mlieka. Orechy boli síce do jedálneho detí s predispozíciou ku vzniku alergie integrované neskôr, avšak v komparácii s deťmi bez predispozície nešlo o rozdiely štatisticky významné (Tabuľka 3).

Všetky skúmané potraviny, s výnimkou kefirového mlieka, boli aj v priebehu 12. mesiaca veku dieťaťa konzumované v nižšej miere deťmi s predispozíciou k alergii, signifikanciu sme identifikovali pri rybách, vaječnom bielku, kravskom mlieku a kefirovom/acidofilnom mlieku (Tabuľka 3).

DISKUSIA

Integrácia príkrmov do jedálneho dojčťa má zohľadňovať niekoľko aspektov ako je nutričný aspekt (12), psycho-sociálny aspekt (13) a antialergénny aspekt (14). Napriek tomu, že zber údajov od respondentov prebiehal niekoľko rokov po prezentácii nových nutričných odporúčaní v prevencii alergie predpokladali sme, že tieto nové poznatky nebudú známe matkám detí a nebudú ani praktizované, čo sa nám potvrdilo.

Priemerný vek zavedenia prvého príkrmu v skupine detí rizikových pre vznik alergie ako aj bez rizika bol obdobný – približne 5 a ½ mesiaca. Vek integrácie prvého nemliečneho príkrmu sa teda nelíši s ohľadom na alergickú anamnézu, avšak pravdepodobnosť skorého zavedenia prvého príkrmu (tj. $v \leq 4$. mesiac) je takmer dvojnásobne vyššia ($OR: 1,926$, $p < 0,012$) u detí bez alergickej predispozície. Matky detí, ktoré sú rizikové pre vznik alergie teda nemajú vysokú tendenciu k predčasnému zavedeniu prvých príkrmov. Výrazne skoré zavedenie príkrmov do jedálneho dojčťa sa pritom spája s istými

Tabuľka 3 Vek integrácie potenciálne alergénnych potravín do jedálneho lístka dieťaťa a ich konzumácia v 12. mesiaci

sledované parametre	zavedenie potravín do jedálneho lístka			frekvencia konzumácie potravín v 12. mesiaci		
	M ■	z	sig	M ■■■	z ■■■■	sig
citrusové ovocie deti s alergickou anamnézou deti bez alergickej anamnézy	12,22 11,77	-2,762	0,006*	1,90 2,09	-1,958	0,050
ryby deti s alergickou anamnézou deti bez alergickej anamnézy	11,54 11,14	-2,415	0,016*	2,12 2,37	-2,107	0,035*
vaječný bielok deti s alergickou anamnézou deti bez alergickej anamnézy	11,86 11,22	-3,616	<0,000*	2,16 2,80	-4,142	<0,000*
orechy deti s alergickou anamnézou deti bez alergickej anamnézy	12,88 12,75	-1,106	0,269	1,16 1,22	-0,303	0,762
jogurt deti s alergickou anamnézou deti bez alergickej anamnézy	9,06 8,54	-2,081	0,037*	5,20 5,34	-0,549	0,583
syr deti s alergickou anamnézou deti bez alergickej anamnézy	10,85 10,14	-2,800	0,005*	3,69 3,77	-0,176	0,861
tvary deti s alergickou anamnézou deti bez alergickej anamnézy	11,17 10,32	-3,630	<0,000*	2,71 3,03	-1,891	0,059
kefírové/acidofilné mlieko deti s alergickou anamnézou deti bez alergickej anamnézy	12,38 12,59	-2,278	0,023*	1,56 1,36	-2,361	0,018*
kravské mlieko deti s alergickou anamnézou deti bez alergickej anamnézy	12,04 11,67	-2,662	0,008*	2,62 3,45	-2,315	0,021*

Legenda: ■ Priemerné hodnoty sú uvedené v mesiacoch. ■■ Škálovanie odpovedí: 1: nikdy, 2: 1x mesačne, 3: 2-3x mesačne, 4: 1-2x týždenne, 5: 3-4x týždenne, 6: 5-6x týždenne, 7: 1x denne, 8: 2-3x denne, 9: 4-5x denne, 10: 6x denne a viac. ■■■ z-skóre (Wilcoxon test)

rizikami ako je vytlačanie materského mlieka, jeho nižšia produkcia, vyššie riziko gastrointestinálnych ochorení, potravinových alergií a intolerancií (15), vyššia osmotická záťaž obličiek (16). Turati et al. (2016) preukázali, že zavedenie príkrmov v 5 mesiaci veku dieťaťa sa spája s nižším rizikom atopickej dermatitídy. Uvedená asociácia bola preukázaná ako u detí s aj bez pozitívnej rodinnej alergickej anamnézy (23).

Porovnanie veku zavedenia 1. nemliečneho príkrmu s ohľadom na alergickú anamnézu s inými štúdiami priniesol rozdielne výsledky. Kým v švédskej štúdii nezistili signifikantné diferencie vo veku zavedenia nemliečneho príkrmu s ohľadom na alergickú predispozíciu (rizikové deti: M – 4,6; deti bez rizika: M – 4,7) (17), Rebhan et al. (2009) (18) u nemeckých detí zistili, že matky detí s alergickou predispozíciou zaviedli prvý príkrm štatisticky neskôr v komparácii s deťmi bez rizika.

Priemerné hodnoty zavedenia potenciálne alergénnych potravín poukazujú na pomerne neskorú integráciu týchto potravín do jedálneho lístka dieťaťa (v priemere od 8,5 do 12,5 mesiaca veku dieťaťa), a to bez ohľadu na alergickú predispozíciu. Napriek uvedenému výsledky výskumu poukazujú na istý stupeň opatrnosti matiek rizikových detí, pretože väčšinu potenciálne alergénnych potravín (s výnimkou orechov) podali svojmu dieťaťu signifikantne neskôr. Neskoršia integrácia skúmaných potravín sa odzrkadľovala aj na nižšej frekvencii ich konzumácie v 12. mesiaci veku dieťaťa, kde príjem rýb, vaječného bielka a kravského mlieka bola štatisticky nižšia v skupine detí s predispozíciou. Rozdiely v integrácii niektorých druhov potravín (resp. frekvencia ich príjmu) u detí s a bez rizika rozvoja alergie boli identifikované aj v iných výskumoch. Skoršie zavedenie rýb bolo zaznamenané v švédskych rodinách

bez rizika rozvoja alergie ($p < 0,001$) (19). Vysoko-rizikové dojčatá v inej švédskej štúdii v menšej miere konzumovali ryby (42,7 % verus 69,6 % v kontrolnej skupine, $p < 0,001$) a vajcia (29,4 % verus 45,1 %, $p < 0,001$) v priebehu prvého roka života (20). Pritom autori Nwaru et al. (2013) u fínskych detí ($n = 3781$) poukázali na to, že zavedenie rýb < 6 mesiacoch a vajec ≤ 11 mesiacoch vedie k poklesu rizika senzibilizácie voči uvedeným potravinám. Uvedené výsledky boli preukázané dominantne u vysoko-rizikových detí (24). Prevalencia alergie na arašidy (0 % verus 2,5 %, $p = 0,003$) a alergie na vajcia (1,4 % verus 5,5 %, $p = 0,009$) bola nižšia v skupine dojčených detí so skorou integráciou príkrmov v porovnaní s deťmi, ktorým boli uvedené potraviny zavedené okolo 6. mesiaca (25). Skoršia integrácia potenciálne alergénnych potravín sa javí, tak ako na to poukazujú odporúčania medzinárodných asociácií, ako vhodný preventívny postup, avšak je nutné podotknúť, že z praktického hľadiska ide o praktiku relatívne komplikovanú. Perkin et al. (2016) skúmali, či je možné zaviesť väčšie množstvo alergénnych potravín do jedálneho rečníka detí skôr (tj. pred 6 mesiacom). Zistili, že integrácia väčšieho počtu (v štúdii išlo o 6 potenciálne alergénnych potravín) nie je úplne jednoduchá, avšak dosiahnuteľná a neovplyvňuje dojčenie (26).

Oddiaľovanie integrácie potenciálne alergénnych potravín do jedálneho rečníka dieťaťa v snahe predísť vzniku alergie sa môže spájať s inými negatívnymi dopadmi. Je dôležité zohľadniť možné dôsledky oddialenia alebo zamedzenia prístupu ku špecifickým potravinám. Napr. zníženie príjmu omega-3 polynenasýtených mastných kyselín môže mať dopad na kognitívny vývin alebo imunitné funkcie dieťaťa. Súčasné dôkazy totiž podporujú ochrannú úlohu skorého zavedenia omega 3 mastných kyselín a preto sa do popredia dostáva otázka výhod a nevýhod zaradenia rýb ako najbohatšieho zdroja týchto mastných kyselín (10).

Všetky analyzované potraviny boli integrované do jedálneho rečníka detí s predispozíciou na alergiu neskôr a rovnako v tejto skupine detí boli konzumované v priebehu 12. mesiaca v nižšej frekvencii, výnimku predstavuje iba kefirové/acidofilné mlieko. Zistili sme, že kefirové/acidofilné mlieko bolo zavedené signifikantne skôr u detí s alergickou predispozíciou a frekvencia jeho príjmu bola v uvedenej skupine štatisticky vyššia aj v 12. mesiaci. Napriek tomu, že zavedenie uvedených druhov kyslomliečnych výrobkov sme zaznamenali u nízkeho počtu detí (17,2 %), tento údaj hodnotíme pozitívne vzhľadom k výsledkom výskumov, ktoré poukazujú na pozitívnu asociáciu medzi príjmom prebiotických/probiotických kultúr a laboratórnymi imunologickými parametra-

mi, čo je možné vnímať ako formu prevencie skorej manifestácie alergie (21, 22).

LIMITY

Obmedzením predkladaného výskumu je retrospektívnosť uvádzaných dát respondentmi – matkami detí.

ZÁVERY

Napriek existencii nových preventívnych postupov sa praktiky matiek riadia starými, predchádzajúcimi smernicami. Je možné predpokladať, že informovanosť matiek zo strany zdravotníkov nie je dostatočujúca, resp. sú obavy matiek zo vzniku alergického ochorenia u ich dieťaťa natoľko výrazné, že sa novým preventívnym postupom nepodriadili a plne ich nerešpektujú. Preto je dôležité, aby zdravotnícki pracovníci vhodne zvolenou edukáciou modifikovali postoj matiek a adekvátne ich usmernili pri stravovaní dojčiat v zmysle prevencie alergických ochorení.

ZOZNAM SKRATIEK

AAP – American Academy of Pediatrics
 ESPACI – European Society for Pediatric Allergology and Clinical Immunology
 ESPGHAN – European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition
 SP-EAACI – Section on Pediatrics, European Academy of Allergology and Clinical Immunology

REFERENČNÝ ZOZNAM

1. Abaffyová Z, Rennerová Z, Jeseňák M, Kossárová K. Prevencia potravinovej alergie – nové odporúčania odborných spoločností. *Pediatrica*. 2009;4(6):296–301.
2. Fuchs M. Lze alergiím předcházet? *Pediatrica pre prax*. 2009;10(3):122–127.
3. Čierna I. Prevencia potravinovej alergie. *Pediatrica pre prax*. 2009;10(4):184–188.
4. American Academy of Pediatrics: Hypoallergenic Infant Formulas. *Pediatrics* 2000;106(2):346–349.
5. Zeiger RS. Food Allergen Avoidance in the Prevention of Food Allergy in Infants and Children. *Pediatrics*. 2003;111(6):1662–1671.
6. Alm B, Aberg N, Erdes L, Möllborg P, Pettersson R, Norvenius SG, Goksör E., et al. Early introduction of fish decreases the risk of eczema in infants. *Arch Dis Child*. 2009;94(1):11–15.
7. Snijders BE, Thijs C, van Ree R, van den Brandt PA. Age at First Introduction of Cow Milk Products and Other Food Products in Relation to Infant Atopic Manifestations in the First 2 Years of Life: The KOALA Birth Cohort Study. *Pediatrics*. 2008;122(1):115–122.

8. du Toit G, Katz Y, Sasieni P, Mesher D, Maleki SJ, Fisher HR, Fox AT., et al. Early consumption of peanuts in infancy is associated with a low prevalence of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2008;122(5):984-991.
9. Greer FR, Sicherer SH, Burks AW. Committee on Nutrition and Section on Allergy and Immunology: Effects of Early Nutritional Interventions on the Development of Atopic Disease in Infants and Children: The Role of Maternal Dietary Restriction, Breastfeeding, Timing of Introduction of Complementary Foods, and Hydrolyzed Formulas. *Pediatrics.* 2008;121(1):183-191.
10. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, Goulet O, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF., et al. Complementary Feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008;46(1):99-110.
11. Sicherer SH, Burks AW. Maternal and infant diets for prevention of allergic diseases: Understanding menu changes in 2008. *J Allergy Clin Immunol.* 2008;122(1):29-33.
12. World Health Organization. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. First Ed. Geneva [Internet]. 2003, 37 p. [cited 2005 may 1]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42590/1/9241562218.pdf?ua=1&ua=1>
13. Kudlová E, Mydlilová A. Výživové poradenství u dětí do dvou let. Praha: Grada, 2005; 148 s.
14. Fiocchi A, Assaad A, Bahna S. Food allergy and the introduction of solid foods to infants: a consensus document. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2006;97(1):10-21.
15. Michaelsen KF, Weaver L, Branca F, Robertson A. Feeding and nutrition of infants and young children. Guidelines for the WHO European Region, with emphasis on the former Soviet countries. WHO [Internet]. 2003, 296 p. [cited 2005 april 21]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/98302/WS_115_2000FE.pdf
16. Nevoral J. Výživa v kojeneckém věku. In: Nevoral J. et al. Výživa v dětském věku. Praha: H@H, 2003; s. 105-119.
17. Mikkelsen A, Rinné-Ljunqvist L, Borres MP, van Odijk J. Do Parents Follow Breastfeeding and Weaning Recommendations Given by Pediatric Nurses? A Study With Emphasis on Introduction of Cow's Mil Protein in Allergy Risk Families. *J Pediatr Health Care.* 2007;21(4):238-244.
18. Rebhan B, Kohlhuber M, Schwegler U, Koletzko BV, Fromme H. Infant Feeding Practices and Associated Factors Through the First 9 Months of Life in Bavaria, Germany. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009;49(4):467-473.
19. van Odijk J, Huthén L, Ahlstedt S, Borres MP. Introduction of food during the infant's first year: a study with emphasis on introduction of gluten and of egg, fish and peanut in allergy-risk families. *Acta Paediatr.* 2004;93(4):464-470.
20. Brekke HK, Ludvigsson JF, van Odijk J, Ludvigsson J. Breastfeeding and introduction of solid foods in Swedish infants: the All Babies in Southeast Sweden study. *B J Nutr.* 2005;94(3):377-382.
21. West CE, Hammarström ML, Hernell O. Probiotics during weaning reduce the incidence of eczema. *Pediatr Allergy Immunol.* 2009;20(5):430-437.
22. Scholtens PA, Alles MS, Bindels JG. et al. Bifidogenic effects of solid weaning foods with added prebiotic oligosaccharides: a randomised controlled clinical trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006;42(5):553-559.
23. Turati F, Bertuccio P, Galeone C, Pelucchi C, Naldi L, Bach JF, La Vecchia C, Chatenoud L, HYGIENE Study Group. Early weaning is beneficial to prevent atopic dermatitis occurrence in young children. *Allergy.* 2016 Feb 19. doi: 10.1111/all.12864.
24. Nwaru BI, Takkinen HM, Niemelä O, Kaila M, Erkkola M, Ahonen S, Tuomi H, Haapala AM, Kenward MG, Pekkanen J, Lahtesmaa R, Kere J, Simell O, Veijola R, Ilonen J, Hyöty H, Knip M, Virtanen SM. Introduction of complementary foods in infancy and atopic sensitization at the age of 5 years: timing and food diversity in a Finnish birth cohort. *Allergy.* 2013;68(4):507-516.
25. Perkin MR, Logan K, Tseng A, Raji B, Avis S, Peacock J, Brough H, Marrs T, Radulovic S, Craven J, Flohr C, Lack G, EAT Study Team. Randomized Trial of Introduction of Allergenic Foods in Breast-Fed Infants. *N Engl J Med.* 2016; Mar 4. [Epub ahead of print].
26. Perkin MR, Logan K, Marrs T, Radulovic S, Craven J, Flohr C, Lack G, EAT Study Team. Enquiring About Tolerance (EAT) study: Feasibility of an early allergenic food introduction regimen. *J Allergy Clin Immunol.* 2016 Feb 16. pii: S0091-6749(16)00135-4. doi: 10.1016/j.jaci.2015.12.1322. [Epub ahead of print].

KONTAKT NA HLAVNÉHO AUTORA

PhDr. Slávka Mrošková, PhD.
Katedra ošetrovateľstva
Fakulta zdravotníckych odborov
Partizánska 1
SK-080 01 PREŠOV
slavka.mroskova@unipo.sk