

FAKTORY VÝŽIVY DOJČIAT DETERMINUJÚCE ICH SPRÁVANIE PRI JEDENÍ

Slávka Mrosková*, Dagmar Magurová*, Iveta Ondriová*, Alena Suranovská**

* Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, Katedra ošetrovateľstva

** Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s. Košice

Abstract

MROSKOVÁ, S. – MAGUROVÁ, D. – ONDRIOVÁ, I., SURANOVSKÁ, A. Infant nutritional factors associated with their eating behavior. In *Ošetrovateľstvo: teória, výskum, vzdelávanie* [online], 2013, vol. 3, no. 2, pp. 62-66. Available on: <http://www.oseetrovateľstvo.eu/archiv/2013-rocnik-3/cislo-2/faktory-vyzivy-dojciat-determinujuce-ich-spravanie-pri-jedeni>.

Introduction: Children eating behavior may be cause of many diseases including overweight/obesity. There are several factors in the first year of life, which is likely to modify children eating behavior in a positive or negative sense.

Aim: The aim of the research was to assess the impact of the type of milk consumed and the age of introduction of complementary food on various aspects of children eating behavior.

Methods: In February-March 2012, we assessed the eating behavior in 53 children aged 7 months to 3 years. The type of milk consumed (breast milk, infant formula) and age of introduction of complementary food (≤ 4 month, ≥ 5 month) were referred by their mothers. To evaluate the relationship between variables, we used Mann-Whitney test.

Results: There are no significant differences in eating behavior in the group of exclusively breastfed infants and infants with combined milk nutrition. In the children with early integration of complementary food (≤ 4 month), we found a higher rate of appetite, greater enjoyment of food, greater sensitivity to food ($p = 0,040$) and less sensitivity to internal cues of satiety.

Conclusion: Children eating behavior is determined by the age of introduction of complementary food. In the future, it is important assess prospectively the association the age of integration of complementary food and development of weight in relation to the analysis of eating behavior.

Keywords: eating behavior, appetite, breastfeeding, complementary food, infant

ÚVOD

Správanie detí pri jedení (kvalita a kvantita jedla, preferencie, averzie, návyky) vrátane apetítu môže byť príčinou rozvoja mnohých ochorení ako sú alimentárne nákazy a otravy, zubný kaz, osteoporóza, dyslipidémia, či v poslednom období v odbornej literatúre vo veľkej miere pertraktovaná nadváha a obezita.

International Obesity Task Force uvádza, že prevalencia nadváhy/obezity v detskej slovenskej populácii v roku 2001 bola 16,2% u dievčat a 17,5% u chlapcov (IOTF, 2013), pričom v priebehu rokov 1964 – 2004 došlo k jej nárastu (Národná stratégia SR, 2009, s. 5). Obezita detského veku je celospoločenský problém vzhľadom k množstvu pridružených ochorení, ktoré sa s týmto ochorením spájajú (Finková, 2005, s. 17).

Prvý rok života patrí ku kritickým obdobiam vývinu nadváhy/obezity (Paul et al., 2009), a to z hľadiska pôsobnosti rôznych ovplyvniteľných a neovplyvniteľných determinantov. Z hľadiska genetického je významným faktorom apetít dieťaťa (Llewellyn et al., 2010), ktorý môže byť následne modifikovaný faktormi „obezitogénneho prostredia“ – v prvom roku života ide najmä o druh prijímaného mlieka (Stettler, 2007), vek integrácie prvého komplementárneho príkrmu (Pearce et al., 2013), zvýšený príjem bielkovín (tzv. hypotéza skorých bielkovín) ako v období výlučne mliečnej výživy (Koletzko et al., 2009) tak aj v období komplementárnej výživy (Günther, Buyken, Kroke, 2007).

Viacero výskumov preukázalo (u detí rôzneho veku vrátane dojčenského) pozitívnu asociáciu medzi správaním detí pri jedení a ich apetítom a stavom ich hmotnosti (Viana et al., 2008; Llewellyn et al., 2010; Santos et al., 2011; Mrosková et al., 2012). Na vyšší apetít môže nevhodne reagovať samotný rodič – či už v zmysle zvoleného spôsobu stravovania (skorý prechod na náhradnú mliečnu výživu, skorá integrácia príkrmu, prisladzovanie príkrmov), rovnako používanými praktikami kŕmenia – napr. využitie reštrikčných postupov (Jansen et al., 2012; Webber et al., 2010).

CIELE

Cieľom prieskumu bolo posúdiť správanie detí pri jedení (vrátane apetítu) v období výlučne mliečnej výživy a faktory, ktoré ho determinujú:

- druh konzumovaného mlieka (materské mlieko – MM, náhradný mliečny prípravok – NMP),
- vek zavedenia prvého komplementárneho príkrmu (KP).

SÚBOR

Prieskumný súbor tvorilo 53 respondentov – matiek detí v dojčenskom a batolivom veku (vekové rozmedzie: 7 mesiacov – 3 roky). Priemerný vek matiek bol 32,26 rokov (SD – 4,78, rozmedzie: 22 – 43 rokov). Ukončené stredoškolské vzdelanie s maturitou malo 47,2% respondentiek, 45,3% dosiahlo vysokoškolské vzdelanie a 7,5% respondentiek malo ukončenú strednú školu bez maturity.

Pre výber respondentov boli stanovené nasledujúce kritériá: zahrňujúce – matky detí s maximálnym vekom 3 rokov a minimálnym 7 mesiacov; vylučujúce – dieťa respondenta nemalo diagnostikované vážne ochorenie (v období výlučne mliečnej výživy) vyžadujúce si špecifický prístup v stravovaní. Výskum bol realizovaný v období február – marec 2012. Respondentky boli oslovené v predškolských zariadeniach v mestách Poprad, Prešov a osobným kontaktom. Návratnosť dotazníkov bola 66%. Údaje boli uvádzané respondentmi retrospektívne.

METODIKA

Správanie detí pri jedení bolo posudzované prostredníctvom dotazníka *Baby eating behavior questionnaire* (BEBQ), ktorého preklad a použitie bolo realizované so súhlasom autorov (Llewellyn et al. 2010). Koncipovanie BEBQ vychádza z dotazníka autorov Wardle et al. (2001), ktorí vytvorili *Children eating behavior questionnaire* za účelom identifikácie správania detí pri jedení a ich apetitu vo veku 3 – 13 rokov.

BEBQ pozostáva z 18 tvrdení, ktoré posudzujú správanie dieťaťa pri jedení v období výlučne mliečnej výživy bez ohľadu na druh prijímaného mlieka. Pri škálovaní jednotlivých tvrdení bola použitá 5-zložková Likertova škála (nikdy – 1, vždy – 5). BEBQ integruje štyri subškály:

- „pôžitok z jedla“ (4 tvrdenia), táto subškála umožňuje identifikovať intenzitu chuti mlieka u dieťaťa, tj. meria záľubu dieťaťa k mlieku a jeho príjmu (Cronbachova alpha – 0,911),
- „vnímavosť k jedlu“ (7 tvrdení) posudzuje ako náročné je dieťa s ohľadom na kŕmenie a jeho schopnosť reagovať na vonkajšie podnety týkajúce sa príjmu jedla, táto subškála identifikuje náročnosť dieťaťa v oblasti kŕmenia a citlivosť voči vonkajším podnetom hladu a sýtosti. Súčasťou tejto subškály je posúdenie celkového apetitu dieťaťa prostredníctvom jednej položky (Cronbachova alpha – 0,593),
- „vnímavosť voči sýtosti“ (3 tvrdenia) posudzuje ako ľahko sa dojča zasýti počas príjmu jedla, čo naznačuje jeho citlivosť voči vnútorným, vrozeným signálom sýtosti (Cronbachova alpha – 0,213),
- „zdĺhavosť jedenia“ (4 tvrdenia), ktorá meria rýchlosť jedenia, rýchlosť akou dieťa ukončí príjem mlieka (Cronbachova alpha – 0,805) (Llewellyn et al., 2011).
- Pri vyhodnocovaní jednotlivých subškál bol použitý výpočet priemerných hodnôt, pričom „celkový apetít“ (1 tvrdenie) bol vyhodnocovaný aj izolovane (tj. mimo položiek subškály „vnímavosť k jedlu“).

U detí, ktoré dosahujú vyššie priemerné hodnoty v subškále „vnímavosť voči sýtosti“ sa predpokladá rýchlejšie zasýtenie počas príjmu mlieka, tieto deti dokážu lepšie reagovať na vrodene signály sýtosti. Vyšší priemer v subškále „zdĺhavosť jedenia“ poukazuje na to, že dieťa pije mlieko pokojnejšie, pomalšie. Vyššie hodnoty v subškálach „celkový apetít“, „pôžitok z jedla“ a „vnímavosť k jedlu“ poukazujú na veľkú chuť do jedla u dieťaťa, väčšie množstvo prijatého mlieka, nedostatočné reagovanie na vnútorné podnety sýtosti, pričom tieto deti naopak vo väčšej miere reagujú na potravinové stimuly z externého prostredia (napr. senzorické stimuly jedla) (Llewellyn et al., 2010).

Deti sme z hľadiska druhu konzumovaného mlieka v období výlučne mliečnej výživy kategorizovali do dvoch skupín: deti výlučne dojčené (≤ 4 mesiace) a deti s kombinovanou mliečnou výživou (deti, ktoré prijímali NMP a MM, resp. iba NMP).

Podľa odporúčaní Európskeho výboru pre pediatrickú gastroenterológiu, hepatológiu a výživu (ESPGHAN) (Agostoni et al., 2008) sme deti z hľadiska integrácie prvého KP zaradili do dvoch skupín: skorá integrácia príkrmu (≤ 4 mesiac), adekvátna integrácia príkrmu (≥ 5 mesiac).

Pre potreby štatistického spracovania údajov sme používali software SPSS 17.0 a funkcie programu Microsoft Office Excel 2007. Deskriptívna štatistika skupín nám poskytla informácie o mierach centrality (početnosť – n, percentuálne zastúpenie – %, M – priemer, SD – štandardná odchýlka). Z dôvodu negatívneho výstupu Skewness testu sme použili neparametrickú štatistiku spracovania údajov (Mann – Whitney test). 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.

VÝSLEDKY

Z pomedzi 53 detí sme výlučne dojčenie identifikovali u 40-tich z nich a u 13 detí sme zistili kombinovanú mliečnu výživu. Kým v subškálach „celkový apetít“, „pôžitok z jedla“ a „zdĺhavosť jedenia“ sme vyššie priemerné hodnoty zistili v skupine detí s kombinovanou mliečnou výživou, „vnímavosť voči jedlu“ a „vnímavosť voči sýtosti“ u detí výlučne dojčených. Komparácia priemerných hodnôt v skúmaných skupinách neprinesla štatisticky významné rozdiely (tab. 1).

Tab. 1. Rozdiely v subškálach BEBQ z hľadiska druhu konzumovaného mlieka

Subškály BEBQ	Výlučne dojčené deti (n – 40)	Deti s kombinovanou mliečnou výživou (n – 13)	p
	M (SD)	M (SD)	
Celkový apetít	3,68 (1,29)	4,31 (0,85)	0,133
Pôžitok z jedla	3,50 (0,60)	3,77 (0,60)	0,089
Vnímavosť voči jedlu	1,82 (0,75)	1,69 (0,75)	0,570
Vnímavosť voči sýtosti	2,95 (0,78)	2,77 (0,60)	0,425
Zdlhavosť jedenia	2,15 (0,48)	2,31 (0,75)	0,512

M – priemerná hodnota, SD – štandardná odchýlka

Skorú integráciu prvého KP sme v rámci výskumnej vzorky identifikovali u 20,8% detí a u 79,2% detí bol prvý KP zaradený do jedálneho vo veku 5 mesiacov a neskôr. V skupine detí so skorou integráciou prvého KP sme vyššie priemerné hodnoty zistili v subškálach „celkový apetít“, „pôžitok z jedla“ a „vnímanosť voči jedlu“, a naopak nižšie priemerné hodnoty v subškálach „vnímanosť voči sýtosti“ a „zdlhavosť jedenia“. Signifikanciu sme zistili iba v škále „vnímanosť voči jedlu“ ($p = 0,040$), a teda deti s predčasným zavedením príjmov do jedálneho sú v štatisticky vyššej miere vnímavé k vonkajším potravinovým podnetom (tab. 2).

Tab. 2. Rozdiely v subškálach BEBQ z hľadiska veku zavedenia prvého komplementárneho príjmu

Subškály BEBQ	Adekvátna integrácia príjmu (n – 42)	Skorá integrácia príjmu (n – 11)	p
	M (SD)	M (SD)	
Celkový apetít	3,74 (1,27)	4,18 (0,98)	0,330
Pôžitok z jedla	3,55 (0,63)	3,64 (0,50)	0,797
Vnímanosť voči jedlu	1,69 (0,75)	2,18 (0,60)	0,040*
Vnímanosť voči sýtosti	2,98 (0,75)	2,64 (0,67)	0,135
Zdlhavosť jedenia	2,19 (0,59)	2,18 (0,40)	0,989

M – priemerná hodnota, SD – štandardná odchýlka, * – $p < 0,05$

DISKUSIA

Správanie detí pri jedení determinuje, v pozitívnom resp. negatívnom zmysle, vývin stravovacích návykov. Špecifické charakteristiky správania pri jedení vrátane apetítu vykazujú stabilitu v čase (Jaarsveld et al., 2011), pričom ich intenzita sa s narastajúcim vekom dieťaťa zvyšuje (Carnell, Wardle, 2008). Na základe uvedeného je možné usudzovať, že z dojčťa s vyšším apetítom, s rýchlejšim saním mlieka resp. s nižšou schopnosťou reagovať na vnútorné podnety sýtosti sa pravdepodobne stane batola s ešte vyššou chuťou do jedla. Uvedené zmeny sú pravdepodobne dôsledkom vplyvu enviromentálnych determinantov obezitogénneho charakteru, ktorých počet narastá so zvyšujúcim sa vekom dieťaťa.

Dojčenie z hľadiska prevencie obezity je vnímané ako faktor protektívneho charakteru (Owen et al., 2005; Stettler, 2007). Konzumácia materského mlieka determinuje rýchlosť rastu v prospech dojčených detí (Anzman et al., 2010), pričom za rozdielnymi rastovými krivkami dojčených a umelo živých detí sú nutričné aj nenutričné komponenty materského mlieka (Paul et al., 2009). Na základe uvedeného sme predpokladali, že spôsob výživy počas prvých mesiacov života ovplyvňuje jednotlivé oblasti správania pri jedení. Napriek tomu, že sme štatistickú významnosť neidentifikovali, deti s kombinovanou mliečnou výživou mali pozitívnejší vzťah k jedlu, vyššiu chuť do jedla a jedli pomalšie. Deti výlučne dojčené boli voči vrodenným, vnútorným signálom sýtosti citlivejšie, čo je v súlade s inými výskumami, ktoré preukázali vyššiu mieru self-regulačnej schopnosti práve u detí dojčených v komparácii s umelo živými (Tavera et al., 2004). Paradoxne však výsledky prieskumu poukázali na to, že dojčené deti sú vnímavejšie k externým podnetom pochádzajúcim z jedla (subškála „vnímanosť voči jedlu“). Rozporuplné výsledky pri porovnávaní správania pri jedení v skupine dojčených detí a detí s kombinovanou mliečnou výživou boli identifikované aj vo výskume Llewellyn et al. (2011, s. 393). Autori prekvapivo zistili (v rozpore s ich očakávaniami), že dojčené deti dosiahli štatisticky vyššie priemerné hodnoty v škálach „vnímanosť voči jedlu“ ($p < 0,001$) – obdobne ako v predkladanom výskume, avšak súčasne aj v oblasti celkového apetítu ($p < 0,001$) a naopak štatisticky nižšie hodnoty v škále „vnímanosť voči sýtosti“ ($p < 0,001$).

Vek zavedenia KP môže determinovať neskorší vývin hmotnosti, aj keď údaje v tejto skúmanej oblasti nie sú jednoznačné (Weng et al., 2012; Huh et al., 2011). Metaanalýza 21 štúdií skúmajúcich vzťah medzi vekom zavedenia príkrmu a rozvojom nadváhy/obezity v detskom veku nepoukázala na jasnú asociáciu, aj keď naznačila, že veľmi skorá integrácia KP (≤ 4 mesiac), skôr ako zavedenie príkrmu v 4-6 mesiaci alebo > 6 mesiaci, môže zvýšiť riziko detskej nadváhy (Pearce et al., 2013). Za skorou integráciou prvého príkrmu sú rôzne faktory – skúmané sú predovšetkým socio-demografické (vek matky, vzdelanie rodičov, rodinný stav, fajčenie) resp. druh konzumovaného mlieka (Schiess et al., 2010; Grummer-Strawn et al., 2008). Taktiež je možné predpokladať, že skoršie podanie príkrmu je výsledkom reakcie matky na vyšší apetít dieťaťa. Výsledky predkladaného prieskumu poukazujú na vyšší stupeň apetítu, pôžitku z jedla a vnímavosti voči vonkajším podnetom týkajúcim sa jedla ($p = 0,040$) u detí so skorou integráciou KP a súčasne sú tieto deti menej citlivé voči vnútorným podnetom sýtosti.

ZÁVER

Výsledky prieskumu poukazujú na diferencie v skúmaných aspektoch správania detí pri jedení najmä vo vzťahu k veku zavedenia prvého komplementárneho príkrmu. Následný výskum prospektívneho charakteru by mal posudzovať asociáciu veku integrácie príkrmu a vývinu hmotnosti vo vzťahu k analýze správania pri jedení.

Istým obmedzením výsledkov prieskumu a metodologickým problémom, ktorý bude potrebné ďalej skúmať a riešiť je aj nižšia hodnota Cronbachovej alphy v niektorých subškálach.

ZOZNAM SKRATIEK

BEBQ – Baby eating behavior questionnaire
NMP – náhradný mliečny prípravok
MM – materské mlieko
KP – komplementárny príkrm (= nemliečny príkrm)

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- AGOSTONI, C. et al. 2008. Complementary Feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. In *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2008, vol. 46, no. 1, pp. 99-110.
- ANZMAN, S.L. – ROLLINS, B.Y. – BIRCH, L.L. 2010. Parental influence on children's early eating environments and obesity risk: implications for prevention. In *International Journal of Obesity*, 2010, vol. 34, no. 7, pp. 1116-1124.
- CARNELL, S. – WARDLE, J. 2008. Appetite and adiposity in children: evidence for a behavioral susceptibility theory of obesity. In *American Journal of Clinical Nutrition*, 2008, vol. 88, no. 1, pp. 22-29.
- FINKOVÁ, M. 2005. Obezita u dětí a dospívajících. In *VOX PEDIATRIAE*, 2005, roč. 5, č. 9, s. 17-18.
- GRUMMER-STRAWN, L.M. – SCANION, K.S. – FEIN, S.B. 2008. Infant Feeding and Feeding Transitions During the First Year of Life. In *Pediatrics*, 2008, vol. 122, suppl. 2, pp. s36-s42.
- HUH, S.Y. et al. 2011. Timing of Solid Food Introduction and Risk of Obesity in Preschool-Aged Children. In *Pediatrics*, 2011, vol. 127, suppl. 3, pp. e544-e551.
- International Obesity Taskforce (IOTF). 2011. *Overweight children around the world*. [online]. 2011 [cit. 2013-07-06]. Dostupné na internete: <http://www.iaso.org/iotf/obesity/?map=children>.
- JANSEN, P.W. et al. 2012. Children's eating behavior, feeding practices of parents and weight problems in early childhood: results from the population-based Generation R Study. In *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2012, vol. 9: 130.
- JAARSVELD, C.H.M. et al. 2011. Prospective associations between appetitive traits and weight gain in infancy. In *The American journal of clinical nutrition*, 2011, vol. 94, no. 6, pp. 1562-1567.
- KOLETZKO, B. et al. 2009. Can infant feeding choices modulate later obesity risk? In *American journal of clinical nutrition*, 2009, vol. 89, no. 5, pp. 1502-1508.
- LLEWELLYN, C. et al. 2010. Nature and nurture in infant appetite: analysis of the Gemini twin birth cohort. In *American Society for Nutrition*, 2010, vol. 91, no. 5, pp. 1172-1179.
- LLEWELLYN, C. et al. 2011. Development and factor structure of the Baby Eating Behaviour Questionnaire in the Gemini birth cohort. In *Appetite*, 2011, vol. 57, no. 2, pp. 388-396.
- MROSKOVÁ, S. et al. 2012. Vzťah aktuálnej hmotnosti a potravinového správania dojčiat a batoliat. In *MOLISA – Medicínsko ošetrovateľské listy Šariša*, 2012, roč. 9, č. 9, s. 147-151.
- Národná stratégia SR, 2009. *Program podpory spotreby ovocia a zeleniny u detí a žiakov v školách – „Školské ovocie“*. 2009. [online]. 2009 [cit. 2011-07-06]. Dostupné na internete: http://www.skolskeovocie.sk/download/strategia_01.pdf.
- OWEN, C.G. et al. 2005. Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence. In *Pediatric*, 2005, vol. 115, no. 5, pp. 1367-1377.
- PAUL, I.M. et al. 2009. Opportunities for the primary prevention of obesity during infancy. In *Advances in pediatrics*, 2009, vol. 56, no. 1, pp. 107-133.
- PEARCE, J. – TAYLOR, M.A. – LANGLEY-EVANS, S.C. 2013. Timing of the introduction of complementary feeding and risk of childhood obesity: a systematic review. In *International journal of obesity*, 2013, vol. 37, no. 10, pp. 1295-1306.
- SANTOS, J.L. et al. 2011. Association between eating behavior scores and obesity in Chilean children. In *Nutrition Journal*, 2011, vol. 10, pp.1-8.

- SCHIESS, S. et al. 2010. Introduction of Complementary Feeding in 5 European Countries. In *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2010, vol. 50, no. 1, pp. 92-98.
- STETTLER, N. 2007. Nature and strength of epidemiological evidence for origins of childhood and adulthood obesity in the first year of life. In *International journal of obesity*, 2007, vol. 31, no. 7, pp. 1035-1043.
- TAVERA, E.M. et al. 2004. Association of breastfeeding with maternal control of infant feeding at age 1 year. In *Pediatrics*, 2004, vol. 114, no. 5, pp. 577-583.
- VIANA, V. – SINDE, S. – SAXTON, J.C. 2008. Children's Eating Behaviour Questionnaire: associations with BMI in Portuguese children. In *British Journal of Nutrition*, 2008, vol. 100, no. 2, pp. 445-450.
- WARDLE, J. et al. 2001. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. In *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2001, vol. 42, no. 7, pp. 963-970.
- WEBBER, L. et al. 2010. Association between Children's Appetitive Traits and Maternal Feeding Practices. In *American Dietetic Association*, 2010, vol. 110, no. 11, pp. 1718-1722.
- WENG, S.F. et al. 2012. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. In *Archives of Disease in Childhood*, 2012, vol. 97, no. 12, pp. 1019-1026.

KONTAKT

PhDr. Slávka Mrošková, PhD.
Katedra ošetrovateľstva, FZO PU
Partizánska 1
080 01 Prešov
Slovenská republika
e-mail: slavka.mroskova@unipo.sk

Prijaté: 29. 10. 2013
Akceptované: 4. 12. 2013