

PREPORUKE ZA PREHRANU ZDRAVE DOJENČADI: STAVOVI HRVATSKOG DRUŠTVA ZA DJEČJU GASTROENTEROLOGIJU, HEPATOLOGIJU I PREHRANU

SANJA KOLAČEK¹, IRENA BARBARIĆ², RANKA DESPOT³, MARGARETA DUJŠIN⁴, NEVENKA JELIĆ⁵,
MARIJA HEGEDUŠ-JUNGWIRTH⁶, ZRINJKA MIŠAK¹, MLADEN PERŠIĆ², LJERKA PINOTIĆ⁷,
DARKO RADMAN⁸, IRENA SENEČIĆ-ČALA⁴, DUŠKA TJEŠIĆ-DRINKOVIĆ⁴, ORJENA ŽAJA⁹

Preporuke za prehranu zdrave dojenčadi i male djece podložne su promjenama više negoli ikoje drugo područje preventivne pedijatrije. Međutim, u posljednjih pet godina tiskani su rezultati velikih prospektivnih istraživanja te nekoliko izvrsnih pregleda koji su poslužili za izradu novih smjernica u prehrani zdrave dojenčadi. Riječ je o postupnicima koje su tijekom 2008. i 2009. godine tiskala Povjerenstva za dječju prehranu Američke akademije za pedijatriju (AAP) i Europskog udruženja za dječju gastroenterologiju, hepatologiju i prehranu (ESPGHAN) te Europske akademije za alergologiju i kliničku imunologiju (EACCI). Smjernice se odnose na prehranu zdrave dojenčadi s naglaskom na pitanje o tome je li moguće u toj dobi dijetetskim mjerama smanjiti učestalost kroničnih bolesti, poglavito atopijskih, čiji nagli porast obilježava morbiditet razvijenih zemalja.

Namjena je ovog članka sažeti nove spoznaje te izraditi preporuke za praksu, koje se temelje na recentnim znanstvenim dokazima te na smjernicama gore navedenih povjerenstava. U ovim se preporukama posebno naglašava: a) važnost dojenja, zlatni standard da svakom djetetu valja pružiti priliku da bude isključivo na majčinim prsima do šestog mjeseca života; b) nova mišljenja o dohrani koju u zdravog djeteta nije uputno odgađati nakon 6. mjeseca života (26. tjedan), ali ni započinjati je prije 17. tjedna; c) također nema opravdanog razloga za odgađanje uvođenja namirnica s alergenim potencijalom poput ribe, jaja i glutena. Jedina dijetetska mjera koja vjerojatno pridonosi prevenciji atopijskih bolesti je isključivo dojenje tijekom prvih 4 do 6 mjeseci života te nastavak dojenja uz dohranu do navršene druge godine života. U smjernicama se također iznose mišljenja o primjeni kravljeg mlijeka i priprava na bazi soje tijekom prve godine života.

Deskriptori: PREPORUKE; DOJENČAD; STAVOVI

UVOD

¹Referentni centar za dječju gastroenterologiju i prehranu, Klinika za dječje bolesti Zagreb, Klaićeva 16, 10000 Zagreb

²Klinika za dječje bolesti KBC Rijeka, Istarska 43, 51000 Rijeka

³Klinika za dječje bolesti, KBC Split, Spinčićeva 1, 21000 Split

⁴Odjel za pedijatrijsku gastroenterologiju, Klinika za pedijatriju, KBC Zagreb, Kišpatićeva 12, 10000 Zagreb

⁵Opća bolnica „Dr. Josip Benčević“, A. Štampara 42, 35000 Slavonski Brod

⁶Županijska bolnica Čakovec, I. G. Kovačića 1e, 40000 Čakovec

⁷Odjel za dječje bolesti, Klinička bolnica Osijek, J. Huttlera 4, 31000 Osijek

⁸Odjel za pedijatriju, Opća bolnica Zadar, Bože Perićića 5, 23000 Zadar

⁹Klinika za pedijatriju, KB „Sestre milosrdnice“, Vinogradska 29, 10000 Zagreb

Adresa za dopisivanje:

Prof. dr. sc. Sanja Kolaček, dr. med., Referentni centar za dječju gastroenterologiju i prehranu, Klinika za pedijatriju, Klinike za dječje bolesti Zagreb, 10000 Zagreb, Klaićeva 16;
e-mail: sanja.kolacek@kdb.hr

U proteklih trideset godina smjernice za prehranu zdrave dojenčadi nekoliko su se puta značajno mijenjale. Česte izmjene preporuka nisu samo posljedica nekonzistentnih dogmatskih shvaćanja i nedostatnog promišljanja, već su u velikoj mjeri bile i uvjetovane nemogućnošću provođenja prospektivnih dvostruko slijepih randomiziranih istraživanja (neprovedivi u praksi i istodobno neetični) te promjena okruženja u kojima se djeca rađaju i odrastaju. Stoga i ne čudi da smjernice nikad nije bilo moguće dosljedno provesti u praksi, pa i danas studije pokazuju da ih se pridržava samo mali broj roditelja (1, 2).

Baš zbog nedostatka znanstvenih dokaza, nove su smjernice čekale dovršetak nekoliko velikih prospektivnih istraživanja. Naposljetku su u protekle dvije godine objavljene studije na temu dugo-

roćnog utjecaja dojenja, dohrane i drugih vidova mliječne prehrane na djetetov razvoj i na moguću prevenciju kroničnih bolesti, poglavito onih atopijskih (3-6). Slijedom navedenoga, u roku od nekoliko mjeseci dva su povjerenstva – ono Američke akademije za pedijatriju (AAP) i Europskog udruženja za dječju gastroenterologiju, hepatologiju i prehranu (ESPGHAN) tiskali svoja mišljenja i smjernice o tome kako hraniti zdravu dojenčad (7, 8). Ubrzo im se pridružila i Europska akademija za alergologiju i kliničku imunologiju (EACCI) tiskanjem „amandmana“ na prethodne preporuke (9).

Primarna prevencija putem prehrane zdrave dojenčadi u žiži je znanstvenog zanimanja već nekoliko desetljeća. Kad je riječ o prehrani zdrave dojenčadi na svjetskoj, globalnoj razini, najprije se misli na koji način omogućiti primjereni rast, tj. kako izbjeći malnutriciju i razvoj specifičnih deficitarnih bolesti. To je uvi-

jek prvi preduvjet od kojega u svojim smjernicama kreće Svjetska zdravstvena organizacija (10). U Europi, međutim, malnutricija nije problem, već su to preti-
lost i nagli porast učestalosti kroničnih bolesti, poglavito atopijskih i kardiovas-
kularnih, čije se podrijetlo veže već za
dojenačku prehranu. Stoga se u novim
smjernicama razvijenih zemalja apostro-
fira uloga prehrane zdrave dojenčadi u
odnosu na mogućnosti prevencije kro-
ničnih bolesti u odrasloj dobi (7, 8, 9).

Namjena je ovog članka pregledno prikazati rezultate novih istraživanja te, uzevši u obzir nove smjernice AAP-a, ESPGHAN-a i EAACI-a, sažeti vlastita mišljenja o tome kako hraniti zdravu dojenčad, s posebnim naglaskom na do-
hranu, jer su baš oko uvođenja krute hrane
postojale proturječne upute. Na kraju
članka, u vidu zaključaka, navedene su
smjernice koje se temelje na našim
sadašnjim spoznajama.

MLIJEČNA PREHRANA DOJENČADI

Majčino mlijeko – prirodna prehrana

Nezamjenjivost majčinog mlijeka temeljna je premisa dojenačke prehrane. Kao što Hoddinottova kaže, „gotovo dojenačko mlijeko samo je jedna od namirnica, dok je majčino mlijeko jedinstvena živa hranjiva tekućina koja sadrži antitijela, enzime i hormone, koji svi pridonose blagotvornom učinku na djetetovo zdravlje“ (11). Široki dijapazon mogućih pozitivnih utjecaja, uz pojedine proturječne rezultate, sumirale su dvije nedavno tiskane sveobuhvatne metaanalize (12, 13), a svoja mišljenja izrazili su u zasebnim člancima i ESPGHAN (14) i AAP (15). Nedvojbeno je, da je smanjenje učestalosti zaraznih respiratornih i dija-
realnih bolesti u dojene djece, koje su me-
taanalize potvrdile, od presudnog značenja
u nerazvijenim zemljama. No valja nagla-
siti da su i u Velikoj Britaniji dojena djeca
bila za 27% rjeđe hospitalizirana zbog re-
spiratornih infekcija i za čak 53% zbog
akutnih dijarealnih bolesti u usporedbi s
umjetno hranjenom dojenčadi (16). U
razvijenim zemljama, međutim, češće se
naglašava uloga majčinog mlijeka u pro-
micanju kognitivnog razvoja (17) te u
sprječavanju kardiovaskularnih (18) i ato-
pijskih bolesti (5). Nažalost, podatci o
tome često su proturječni, a detalje na tu
temu može se naći u citiranim metaanali-
zama (12, 13) te u daljnjem slijedu ovog
teksta.

U nedavno tiskanim smjernicama ESPGHAN-ovog Povjerenstva za prehranu ponovo se naglašava tzv. „zlatni stan-
dard“ dojenačke prehrane, prema kojemu
svako dijete treba nastojati isključivo
dojiti do šestog mjeseca života, a uz
dohranu nastaviti s dojenjem „sve dok to
majci i njezinom djetetu odgovara“ (14).
Ostvarenje toga zlatnog standarda u što
većeg broja djece cilj je kojemu treba
težiti svaki liječnik na terenu te zdravstve-
nim i legislativnim mjerama iz svojega
djelokruga pratiti i podržavati svako zdra-
vstveno udruženje. No, valja naglasiti da
u praksi ima dojenčadi kojoj je dohrana
potrebna i prije 6. mjeseca života, a na to
će upozoriti prestankom napredovanja i
jasnim iskazivanjem gladi u svojemu
ponašanju. Činjenicu da sva djeca nisu
ista, na koju jasno upućuju i sve citirane
preporuke, valja imati na umu kad se
smjernice provode u praksi.

Gotovi dojenački pripravci na bazi mlijeka i soje – umjetna prehrana

O sadržaju i primjeni umjetnih do-
jenačkih pripravaka te njihovoga paki-
ranja i reklamiranja, svoja su mišljenja
nedavno tiskale svjetska ekspertna skupi-
na (19) i Europska ekonomska zajednica
(20). Razmatranje tih smjernica prelazi
okvire ovog teksta, ali jedinstveno je
mišljenje da dijete koje nije dojeno valja
hraniti gotovim dojenačkim pripravcima
na bazi kravljeg mlijeka. Budući da po-
stoje i gotovi dojenački pripravci na bazi
soje i da u pojedinim razvijenim zemlja-
ma više od 20% umjetno hranjene zdrave
dojenčadi prima baš takva „mlijeka“, i
ESPGHAN i AAP naglašavaju da pripra-
vci na bazi soje nisu namijenjeni za
prehranu zdrave dojenčadi, već samo ona
djeca koja zbog zdravstvenih razloga ne
smiju primati kravlje mlijeko (galaktoze-
mija, primarna intolerancija laktoze, rea-
ginski tip alergije na proteine kravljeg
mlijeka) (21, 22).

Kravlje mlijeko

Ne tako davna ispitivanja su, nažalost,
pokazala da je primjena kupovnog kra-
vljeg mlijeka u različitim varijantama
(razrijeđeno vodom, obrano, s dodatkom
šećera, ulja, brašna...) učestala pojava u
prehrani dojenčadi u Hrvatskoj, i to od
najranije dobi (23). To je jedna od najgo-
rih prehrambenih navika u našem pod-
neblju. Koje god smjernice citirali, od već
spomenutih internacionalnih povjerensta-

va ili od pojedinih zemalja, mišljenja o
uporabi kravljega mlijeka u dojenačkoj
prehrani gotovo su jednoznačna. Razlikuju
se jedino u mjesečnoj dobi života u kojoj
se kravlje mlijeko smije uvesti kao temelj-
na mliječna prehrana. U Švedskoj, Kana-
di, Danskoj i Nizozemskoj savjetuje se
uvođenje kravljeg mlijeka u prehranu u 9.
ili 10. mjesecu života, dok ga ESPGHAN
i AAP ne preporučuju u prvih 12 mjeseci.
Ograničenje se odnosi samo na kravlje
mlijeko u vidu osnovnog mliječnog na-
pitka, dok se kao dodatak drugim namir-
nicama u dohrani smije rabiti i ranije -
sukladno vremenskim okvirima zadanim
za dohranu (7, 8).

DOHRANA

Kad započeti dohranu?

U proteklih nekoliko desetljeća svje-
dočili smo drastičnim promjenama smjer-
nica oko dojenčetine dobi u kojoj se
preporuča započeti dohranu - od navršenog
drugoga pa sve do sedmoga mjeseca živo-
ta. Često se i u liječničkim naputcima na-
mijenjenim roditeljima određivalo gotovo
u dan kad određenu namirnicu treba uve-
sti u prehranu. Uz malo promišljanja te
poznavajući fiziologiju dječjeg razvoja,
mora biti razvidno da ne postoje određeni
dan ili tjedan, već samo vremenski raspon
u kojemu će većina dojenčadi biti fizio-
loški, imunološki i neuromotorno zrela za
prihvaćanje odgovarajućeg vida prehrane.
Vodeći se baš tim aspektima – fiziološkom
maturacijom probavnog i bubrežnog su-
stava, neurološkim i imunološkim saz-
rijevanjem te prehrambenim potrebama
dojenčeta – Povjerenstvo za prehranu
ESPGHAN-a i AAP (7, 8) kao vremenski
okvir pogodan za početak dohrane navode
razdoblje od navršenog četvrtog do navr-
šenog šestog mjeseca. Slijedom navede-
noga, dohrana nije potrebna ni jednom
zdravom dojenčetu prije 17. tjedna, a u
dobi od 26. tjedana sva bi zdrava djeca
već morala uzimati nemliječne namirnice.
Budući da se dohrana katkad odgađa i
nakon sedmog mjeseca života, valja napo-
menuti da isključiva mliječna prehrana,
bez obzira je li riječ o majčinome mlijeku
ili umjetnoj prehrani, tada više ne zado-
voljava prehrambene potrebe, primjerice
u pogledu energije, bjelancevina, željeza,
cinka te pojedinih vitamina (24, 25). Osim
toga, u dobi između petog i desetog mje-
seca dijete je sklono prihvaćanju različitih
okusa i tekstura hrane. Ako se taj „kritični
vremenski prozor“ ne iskoristi, mnoga će

djeca poslije otežano prihvaćati kašastu i krutu hranu te nove okuse (18, 26).

Odabir namirnica

Premda smo i dalje skloni točno određivati dob u kojoj valja dati voće, zatim žitarice i povrće, pa potom meso, već je dugo vremena razvidno da nije posebno važno započinje li se dohrana jabukom, mrkvom, rižom ili krumpirom. Bitno je jedino da se nemliječne namirnice ne uvođe u prehranu prije navršenog četvrtog mjeseca te da se daju postupno, jedna po jedna (8). S kojom ćemo namirnicom započeti ovisi o prehranbenim navikama obitelji, no valja se podsjetiti da se dijete rađa s većom sklonošću prema slatkoj i slanoj hrani, a s prirođenom odbojnošću prema gorkom i ljutom okusu. Upornim nuđenjem hrane koja nije ni slatka ni slana, većina će djece ipak prihvatiti tu prehranu kojom će u budućnosti, prema današnjim spoznajama, biti manje sklona nastanku pretilosti i hipertenzije (8, 27). Što se tiče alergene hrane, poznato je da pojedine namirnice mnogo češće uzrokuju imunološki posredovane reakcije preosjetljivosti. To su mlijeko, riba, bjelance jajeta, školjke, gluten, soja, kikiriki i jezgričavo voće (orasi, lješnjaci...). Baš stoga u proteklih smo nekoliko desetljeća savjetovali da se s njima započne što kasnije, tijekom prve ili čak druge godine života, pogotovu u djece s pozitivnom atopijskom predispozicijom. Nedavno dovršene velike prospektivne studije ne potvrđuju ispravnost dosadašnjih preporuka. Štoviše, kasni početak dohrane (> 6 mjeseci života) i odgođeno davanje alergenih namirnica, povećavaju rizik za nastanak atopije, pogotovu u djece koja u trenutku uvođenja raznovrsnih namirnica više nisu na majčinim prsima (3, 6, 28, 29). Dosadašnje „stare“ preporuke nisu rezultat samo nedostatnog znanja, već drukčijih običaja u prehrani male djece. Naime, prije tri do četiri desetljeća i u razvijenim zemljama djeca su bila mnogo kraće dojena, u umjetnoj prehrani često je davano razrijeđeno kravlje mlijeko, a dojenče se počelo dohranjivati vrlo rano, već u prvim tjednima života. Taj se vid prehrane i danas smatra rizičnim za pojavu atopijskih bolesti, ako zanemarimo sva njezina druga loša svojstva (30).

PREVENTIVNA ULOGA DOJENČAČKE PREHRANE

U pogledu alergije jedina dijetetska mjera za koju u ovom trenutku možemo s

pouzdanjem reći da ima preventivnu ulogu isključivo je dojenje tijekom prvih četiri do šest mjeseci djetetova života (7, 8, 9, 31). Odgađanje početka dohrane i nakon navršenog 6. mjeseca ne sprječava, štoviše, može i pridonijeti razvoju atopije (3, 6, 28, 29), pa se stoga ne preporuča. Što se tiče ostalih dijetetskih mjera, u ovom trenutku ne postoji znanstvenih dokaza na temelju kojih možemo preporučiti eliminacijsku prehranu (eliminacija alergenih namirnica) trudnicama, dojiljama ili dojenčadi nakon 6. mjeseca života, bez obzira na to jesu li opterećeni pozitivnom atopijskom predispozicijom ili nisu (7, 8, 9, 32).

Glede žitarica s glutenom, njihovo kasnije uvođenje u dojenačku prehranu ne sprječava ni celijakiju niti alergiju na gluten. Štoviše, kasnije uvođenje glutena te početak davanja žitarica s glutenom kada dijete više nije na prsima, povećavaju mogućnost za razvoj manifestne celijakije (33, 34). Slijedom navedenoga, ESPGHAN-ovo Povjerenstvo za prehranu savjetuje početak uvođenje glutena između navršenog 4. i 6. mjeseca života, i to postupno i polagano, uz preporuku da dijete u to vrijeme bude na prsima (8, 14).

UPUTE ZA PREHRANU ZDRAVE DOJENČADI – PREPORUKE HRVATSKOG DRUŠTVA ZA DJEČJU GASTROENTEROLOGIJU, HEPATOLOGIJU I PREHRANU

1. Zdravom dojenčetu valja omogućiti isključivu prirodnu prehranu (majčino mlijeko) do šestog mjeseca života te uz dohranu nastaviti dojiti i nakon djetetove navršene prve godine.
2. Ako dijete nije na prirodnoj prehrani, jedini prihvatljivi vid umjetne prehrane jesu gotovi dojenački mliječni pripravci.
3. Kravlje mlijeko kao osnovni mliječni napitak ne preporuča se u prvih 12 mjeseci, no u malim se količinama može dodavati i ranije u hrani za dohranu.
4. Vremenski okvir za početak dohrane je između 17. i 26. tjedna života.
5. Namirnice za dohranu treba uvoditi postupno i pojedinačno.
6. Odgađanje početka dohrane zdrave dojenčadi i nakon šestog mjeseca života ne sprječava alergiju ni kronične bolesti poput celijakije, pa stoga nije opravdano. Ta ista preporuka vrijedi i za namirnice s alerge-

nim potencijalom (mlijeko, riba, jaja, gluten ...) te za svu zdravu djeću, s pozitivnom atopijskom predispozicijom ili bez nje.

7. Nema dokaza da eliminacija alergene hrane iz prehrane trudnica i dojilja pridonosi sprječavanju atopijskih bolesti u njihove djece, te se stoga ne preporuča, ali uz napomenu da je atopijski dermatitis moguća iznimka. Ta se uputa odnosi samo na zdravu dojenčad, s pozitivnom atopijskom anamnezom ili bez nje.
8. Dojenački pripravci na bazi soje nisu namijenjeni prehrani zdrave djece, već samo one dojenčadi koja zbog određenih razloga ne smiju primati laktozu ili proteine kravljeg mlijeka.

LITERATURA

1. Synnatt K. Parenteral perception of feeding practice. Eur J Clin Nutr 2007;61:946-56.
2. Hendricks E, Briefel R, Novak T, Ziegler P. Maternal and child characteristics associated with infant and toddler feeding practices. J Am Diet Assoc 2006;106:S135-45.
3. Zutavern A, Brockow I, Schaaf B. Timing of solid food introduction in relation of eczema, asthma, allergic rhinitis and food and inhalant sensitization at the age of 6 years: results from the prospective birth cohort study LISA. Pediatrics 2008;121:44-52.
4. Laubereau B, Brockow I, Zirmgibl A. Effect of breast feeding on the development of atopic dermatitis during the first 3 years of life: results from the GINI-birth cohort study. J Pediatrics 2004;144:602-607.
5. von Berg A, Filipiak-Pittroff B, Kramer U. Preventive effect of hydrolyzed infant formulas persist until age years: Long-term results from the German Infant Nutritional Intervention Study (GINI). J Allergy Clin Immunol 2008;121:1442-7.
6. Kramer MS, Matush L, Vanilovic I. Effect of prolonged and exclusive breast feeding on risk of allergy and asthma: cluster randomized trial. BMJ 2007;335:8-20.
7. Greer FR, Sicherer SH, Burks AW. Effects of early nutritional intervention on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal diet restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods and hydrolyzed formulas. Pediatrics 2008;121:183-91.
8. Agostoni C, Desci T, Fewtrell M. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. JPGN 2008;46:99-110.
9. Host A, Halken S, Muraro A. Dietary prevention of allergic disease in infants and small children. Amendment to previous published articles in Pediatric Allergy and Immunology, by an expert group set up by the Section on Pediatrics, European Academy of Allergology and Clinical Immunology. Pediatr Allergy Immunol 2008;19:1-4.
10. The optimal duration of breast feeding: Report of an Expert Consultation. Geneva: World Health Organization. 2001;28-30.
11. Hoddinott P, Tappin D, Wright C. Breast feeding. BMJ 2008;336:881-7.
12. Ip S, Cheung M, Raman G. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. Evidence report/technology assessment. Report 153. Rockville, USA: Agency for Healthcare Research and Quality, 2007, 524 pages.

13. Horta BL, Bahl R, Martinez JC, Victora CG. Evidence of the long-term effects of breastfeeding. Geneva: WHO 2007.
14. Agostoni C, Desci T, Goulet O, Kolaček S. Breastfeeding. A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2009;49:112-5.
15. American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics 2005;115:496-506.
16. Quigley MA, Kelly YI, Sacker A. Breastfeeding and hospitalization for diarrhoeal and respiratory infection in the United Kingdom millenium cohort study. Pediatrics 2007;119:e837-42.
17. Kramer MS, Aboud F, Mironova E. Breastfeeding and child cognitive development. Arch Gen Psychiatry 2008;65:578-84.
18. Owen CG, Whincup PH, Kaye S. Does initial breastfeeding lead to lower blood cholesterol in adult life? A quantitative review of the evidence. Am J Clin Nutr 2008;88:305-14.
19. Koletzko B, Baker S, Cleghorn G. Global standards for the composition of the infant formula. Recommendations of an ESPGHAN coordinated International Expert Group. JPGN 2005;41:584-99.
20. Commission Directive 2006/141/EC of 22 December 2006 on infant formulae and follow-on formulae and amending Directive 1999/21/EC.
21. Agostoni C, Axelsson I, Goulet O. Soy protein infant formulae and follow-on formulae: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2006;42:352-61.
22. Bhatia J, Greer F, and the Committee on Nutrition. Use of soy protein-based formulas in infant feeding. Pediatrics 2008;121:1062-8.
23. Grgurić J, Kolaček S, Perić M, Lulić-Jurjević R. Mlijeko u prehrani djece u Hrvatskoj. Paediatr Croat 1998;42:133-8.
24. Butte NF, Lopez-Alarcon MG, Garza C. Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the term infant during the first 6 months of life. Geneva: WHO, 2001.
25. Reilly JJ, Ashworth S, Wells JCK. Metabolizable energy consumption in the exclusively breastfed infant age 3-6 months from developed world: a systematic review. Br J Nutr 2005;94:56-63.
26. Northstone K, Emmett P, Nethersole F. The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. J Hum Nutr Diet 2001;14:43-54.
27. Benton D. Role of parents in determination of the food preferences of children and the development of obesity. Int J Obes Relat Metab Disord 2004;28:858-69.
28. Kull I, Bergstrom A, Lilja G. Fish consumption during first year of life and development of allergic diseases during childhood. Allergy 2006;61:1009-15.
29. Filipiak B, Zutavern A, Koletzko S. Solid food introduction in relation to eczema: results from the 4 year prospective birth cohort study GINI. J Pediatr 2007;151:331-3.
30. Tarini B, Carroll AE, Sox CM. Systematic review of the relationship between early introduction of solid foods to infants and the development of allergic disease. Arch Pediatr Adolesc Med 2006;160:502-7.
31. Muraro A, Dreborg S, Halken S. Dietary prevention of allergic diseases in infants and small children: Critical review of published peer-reviewed observational and interventional studies and final recommendations. Pediatr Allergy Immunol 2004;15:291-307.
32. Maloney GM, Sampson HA, Sicherer SH. Food allergy and the introduction of solid foods to infants: a consensus document. Ann Allergy Asthma Immunol 2006;97:10-20.
33. Akobeng AK, Ramanan AV, Buchan I. Effect of breast feeding on risk of coeliac disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Arch Dis Child 2006;91:39-43.
34. Norris JM, Barriga K, Hoffenberg EJ. Risk of coeliac disease autoimmunity and timing of gluten introduction in the diet of infants at increased risk of disease. JAMA 2005;293:2343-51.

Summary

NUTRITION OF HEALTHY INFANTS: RECOMMENDATIONS OF THE CROATIAN SOCIETY OF PAEDIATRIC GASTROENTEROLOGY, HEPATOLOGY AND NUTRITION

S. Kolaček, I. Barbarić, R. Despot, M. Dujšin, N. Jelić, M. Hegeduš-Jungvirth,
Z. Mišak, M. Persić, Lj. Pinotić, D. Radman, I. Senecić-Čala, D. Tješić-Drinković, O. Žaja

Guidelines for nutrition of healthy infants and young children have been substantially changed over the past several decades. However, only very recently the results of a few important prospective cohort or randomized studies have been published, shedding a different light on many aspects of our present practice, particularly in respect of prevention of chronic diseases such as allergies. Therefore, both the ESPGHAN Committee on Nutrition, and the same body of the American Academy of Pediatrics have published their position papers regarding a few important aspects of infant nutrition.

The aim of this paper is to summarize new developments on the topic of nutrition of healthy infants with particular emphasis on the timing and composition of complementary feeding. It also focuses on the nutritional options that may affect later development of chronic diseases such as allergy and coeliac disease. The first premise in the nutrition of healthy infants, also called the golden standard, is that exclusive breastfeeding for about 6 months is a desirable goal. Concerning solid foods or complementary feeding, it should not be introduced before 17 weeks and not later than 26 weeks. Prevention of allergies through infant dietetic measures have recently been thoroughly reviewed. So far, there is no convincing evidence that the avoidance or delayed introduction of potentially allergenic foods reduces allergy, either in infants with a positive atopic predisposition or without it. Also, there are no documented benefits for maternal elimination diets during pregnancy or during lactation in respect of allergy prevention. Finally, cow's milk should not be used as a main drink before 12 months, although small amounts may be added to complementary foods.

Descriptors: NUTRITION POLICY; INFANT; HEALTH PLANNING GUIDELINES