Zastupčenost mleka i mle-nih proizvoda u dru{ tvenoj ishrani pred{ kolske dece u Ni{ kom okrugu

K. Lazarevi },¹ L. Bo{ kovi }²

Frequency of Milk and Dery Producs in Meals of pre-school children of Nis District

Konstansa Lazarevic, M. D., B sc, D. P. H.; Lazar Boškovic, M.D.

**Sa` et ak.** Ciq ovog ist ra` ivawa bio je da se ut vrđi zast upčenost i vrste mleka i mle-nih proizvoda u obrociima pred{ kolskih ust anova. Dobijeni rezult at i su t uma~eni u skladu sa Pravilnikom i savremenim preporukama. Ist ra` ivawe je sprovedeno t okom 2007. godine u pet pred{ kolskih kuhiwa Ni{ kog okruga. Uzorkovano je 40 obroka kojima je odre/ivana energet ska vrednost i merena koli~ina mleka i mle-nih proizvoda u obroku. Zast upčenost mleka i mle-nih proizvoda u de~jem obroku bila je ni` a od predvi |ene Pravilnikom (prose~no 17.2% ukupnog energet skog unosa), naro~it o u t oku t oplijeg dela godi-ne (13,6%). Deca su u vrt i }u prose~no unosila 1,21 porciju mleka i mle-nih proizvoda (preporuke su dve porcije/dnevno). Najve}u zast upčenost me|u ovom grupom namirnica imali su jogurt i kiselo mleko (40,8%) i mleko (33,6%), a najmawu sir (9,6%).

Mleko i mle-ni proizvodi bi u de~jem obroku t rebali biti ~e{ }e zast upčeni. Neophodno je sprovedi anket u ishrane da bi se ut vrđilo u kojoj meri se ovaj nedost at ak koriguje u ishrani kod ku}e.

Kqu-ne re-i: Mleko i mle-ni proizvodi, pred{ kolske ust anove, obroci.

Summary. The purpose of this research was to establish the frequency and type of milk and milk products in meals pf pre-school establishments. The results were interpreted in accordance with the Regulations and contemporary recommendations. The research was conducted during 2007, in 5 pre-school kitchens of the Nis District. Samples were taken from 40 meals in order to determine energetic values and the amount of milk and milk products in them. The part of milk and milk products in meals for children was lower than the level required by the Regulations (averagely 17.2% from total energy intake), especially during the warm part of the year (13.6%). Children in kindergartens averagely ingested 1.21 rations of milk and milk products (the recommended quantity is 2 rations per day). The greatest frequency in this category belonged to yogurt and curdled milk (40.8%) and milk (33.6%) and the least to cheese (9.6%).

Milk and milk products in children's meals ought to be more frequent. It is necessary to conduct a survey of nutrition in order to determine whether this lack is corrected in nutrition at home.

Key words: Milk and milk products, preschool centres, meals.

Uvod

Namirnice koje koristimo u ishrani u detiwstvu, kao i lo{ e navike u ishra-

ni koje usvojimo u tom periodu `ivota ~esto mogu biti i prisutne u odraslom dobu.^{1, 2}

¹ Mr sc. dr Konstansa Lazarevi }, I nstitut za javno zdravqe Ni{ .

² Dr Lazar Bo{ kovi }, I nstitut za javno zdravqe Ni{ .

Mleko i mle~ni proizvodi predstavljaju va`an deo ishrane dece i odraslih kao izvor energije, proteina, masti, vitamina i minerala.

Odgovaraju}i unos mleka i mle~nih proizvoda kod dece neophodan je za normalan rast i razvoj zahva}uju}i visokom sadr`aju kalcijuma i proteina kao i insulinu sli~nog rastu}eg faktora 1.^{3, 4} Nutrijenati prisutni u mleku i mle~nim proizvodima u odraslom dobu protektivno uti~u na nastanak gojaznosti, hipertenzije, dijabetesa tip 2, osteoporoze, kamena u bubregu i nekih karcinoma.⁵

Ci} ovog rada jeste da ispita zastup}enost mleka i mle~nih proizvoda u ishrani dece u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima i svetskim preporukama.

Met od rada

Istra`ivawe je sprovedeno u toku 2007. godine u pet centralnih kuhiwa (Ni{, Merro{ina, Gaxin Han, Svrqig i Ra`aw) Ni{kog okruga. Iz kuhiwa je metodom slu~ajnog uzorka, u nenajavljene dane, uzorkovano 40 celodnevnih obroka (doru~ak, ru~ak i dve u`ine), po deset obroka u svakom kvartalu. Obroci su bili identi~ni obroku koji su dobijala deca.

Energetska vrednost obroka odre|ivana je standardnim hemijskim metodama u laboratoriji Centra za higijenu i humanu ekologiju Instituta za javno zdrav}e Ni{. Koli~ina mleka i mle~nih proizvoda (u grami~ma) merena je na elektronskoj vagi i izra`ena preko porcija. Udeo mleka i mle~nih

proizvoda u obrocima u kojima su kori{ }eni za pripremu izra~unavan je na osnovu recepture.

Rezultati su tuma~eni prema preporukama svetskih agencija,^{6,7,8} a koji su preporuke za unos mleka i mle~nih proizvoda izra~avali brojem porcija (**tabela 1**).

Rezultati

Prose~ne energetske vrednosti i broj porcija mleka i mle~nih proizvoda u analiziranim obrocima (kvartalno) prikazane su na **tabeli 2**.

U toku 2007. godine prose~na energetska vrednost obroka nije se u odnosu na kvartale zna~ajno razlikovala, i bila je ne{ to ni`a od preporu~ene. U periodu april-jun zabele`eno je zna~ajno mawe u~e{ }e mleka i mle~nih proizvoda u ukupnoj energetske vrednosti pred{ kolskog obroka.

Koli~ine namirnica u dnevnom obroku pokazivale su velike varijacije; deca su

Tabela 1. Preporuke za unos mleka i mle~nih proizvoda kod pred{ kol ske dece

Agenci ja	Uzrast (god.)	Preporuke (porci ja)
My Pyramid (6)	2-3	2
	4-8	2
American Heart Association (7)	1-3	2
	4-8	2
Institute of Medicine/National Academy of Science (8)	2-5	2

1 porcija - mleko - 244 g; jogurt - 245 g; sir - 50 g; puding 245 g

Tabela 2. Prose~na energetska vrednost, broj porcija mleka i mle~nih proizvoda u obroku i u~e{ }e u ukupnoj energetske vrednosti obroka.

Sezona	Energetska vrednost (kcal)	Porci ja	U~e{ }e (%)
Januar-mart	967,6	1,55	17,8
April-jun	1099,2	0,91	13,6
Jul-septembar	1083,6	1,16	19,4
Oktobar-decembar	1060,4	1,38	18,2
Ukupno	1052,7	1,21	17,2

Tabela 3. Količina mleka i mlečnih proizvoda u analiziranim celodnevni obrocima

Namirnice	Porcija (broj)	
	SV±SD	Min-max
Mleko	0,43±0,63	0,66–1,04
Kiselomlečni proizvodi	0,50±0,44	0,21–1,63
Sir	0,19±0,41	0,5–1,47
Mlečne poslastice	0,19±0,40	0,44–1,65
Ukupno	1,21±0,56	0,5–5,3

Tabela 4. Broj porcija mleka i mlečnih proizvoda u analiziranim celodnevni obrocima

Porcija (broj)	Obroci (broj)
< 1	14 (35%)
≥ 1	26 (65%)

prosečno unosila 1,21 porciju mleka i mlečnih proizvoda (**tabela 3**).

Više od jedne trećine analiziranih obroka sadržalo je mawe od jedne porcije mleka i mlečnih proizvoda (**tabela 4**).

Najzastupljeniji mlečni proizvodi u dnevnom obroku (**grafikon 1**) bili su kiselomlečni proizvodi kao što su jogurti, kiselo mleko (40,8%) i mleko: obično mleko (18,4%) i zaslađeno mleko (bela kafa, karamel i okoladno mleko 15,2%). Značajan

Grafikon 1. Učestalost pojedinih namirnica u ukupnom dnevnom unosu mleka i mlečnih proizvoda.

deo mleka deca su unosila preko poslastica sa mlekom (16%).

Diskusija

Prosečna energetska vrednost i učestalost mleka i mlečnih proizvoda u energetske vrednosti obroka u našoj studiji su nešto niže od preporučenih važećim Pravilnikom⁹. Zastupčenost ove grupe namirnica bila je dosta niža u periodu april-jun (samo 13,6% od preporučenih 20%). Mleko i mlečni proizvodi predstavljaju epidemiološki rizik za namirnice¹⁰ i najverovatnije se iz tog razloga mawe ukupuju u obrok u toku toplih meseci.

Više od jedne trećine analiziranih obroka u našoj studiji imala je u sastavu mawe od jedne porcije mleka i mlečnih proizvoda. Nedovoljna zastupčenost ovih proizvoda zapažena je i u društvenoj ishrani predškolske dece u Zagrebu (Hrvatska).¹¹

Pre bilo kakve korekcije sastava predškolskog obroka trebalo bi sprovesti anketu koja bi imala za cilj da utvrdi koje su namirnice iz grupe mleko i mlečni proizvodi omiđene u ishrani dece, i da li i koliko često roditelji ukupuju ovu grupu namirnica u sastav dnevne obroka (u toku večeri i u obrocima tokom vikenda).

Istraživanje sprovedeno u Hrvatskoj je pokazalo da su mlečni proizvodi koje deca vole sve vrste hladnog mleka i krem sirevi, nasuprot jogurtu i tvrdim sirevima.¹² a da je prosečan dnevni unos mleka u obrocima dece i adolescenata mawi od 0,3 litra.

Ne postoje dokazi da se zamenom punomasnih i delimično obranih mleka i proizvoda od mleka i mlečnih proizvoda sa proizvodima sa niskim procentom masti može prevenirati nastanak gojaznosti kod dece,¹³ te je dozvoljena i njihova umerena upotreba u ishrani dece.

U Srbiji se primenjuje dobrovoljna sertifikacija mleka vitaminima A i D. Deficiti vitamina A još uvek su prisutni u Srbiji.¹⁴ Ovi proizvodni trebaju se povremeno

ukqu~ivati u obrok u ci qu prevencije deficita.

U na{ oj studiji u obroku su od mle~nih proizvoda najzastupceniji bili kiselo-mle~ni proizvodi, kao { to su kiselo mleko i jogurt. Wihova upotreba u ishrani dece preporu~uje se zbog probiotskog dejstva ovih namirnica, a mogu ih koristiti i deca intolerantna na laktozu.^{15, 16} Prirodno aromatizovana mleka, ~okoladna mleka, bela kafa, i sli~no, tako|e se preporu~uje u ishrani dece i adolescenata, jer je prime~eno da deca koja ih vi{ e konzumiraju, mawe koriste mikronutijentima siroma{ na bezalkoholnih pi}a.^{17, 18} Meta analiza dosad sprovedenih studija je dokazala da koli~ina kofeina prisutna u ovakvim napicima (npr. bela kafa i ~okoladno mleko) ne uti~e na pona{ awe dece, kako se ranije mislilo.¹⁹

Rezultati studija na `ivotiwama i in vitro studija ne samo da dokazaju ve} i obja{ wavaju protektivno dejstvo unosa sira u nastanku karijesa.²⁰ I maju}i u vidu malu zastupcenost sira u dru{ tvenoj ishrani pred-

{ kolske dece, wegovo u~e{ }e treba pove}ati. Preporu~ucivo je da se pripremaju jela koja sadr`e termi~ki obra|en sir, kako bi se smawio epidemiolo{ ki rizik. O~igledno je da i u pogledu izbora mleka i mle~nih namirnica one moraju biti raznoliko zastupcene u de~jem obroku.

Zakqu~ak

Unos mleka i mle~nih proizvoda u dru{ tvenoj ishrani pred{ kolske dece Ni{ avskog okruga je nedovoqan, naro~ito u toku letwih meseci. To potvr|uje wihovo u~e{ }e ukupnoj energetske vrednosti obroka (prose~no 17,2%). Koli~ina ovih namirnica u pred{ kolskom obroku zadovoqava samo 60% preporu~enih dnevnih potreba (dve porcije dnevno). Neophodno je da se deci u pred{ kolskoj ustanovi obezbedi najmawe 1,5 porcija mleka i mle~nih proizvoda. Ta~nu koli~inu i vrste namirnica u pred{ kolskom obroku trebalo bi odrediti nakon sprovedene ankete ishrane ove dece.

Lit eratura

1. Koivisto Hursti U-K: Factors influencing children's food choice. *Ann Med* 1999;31(Supp 1):26-32.
2. Birch LL: Development of food preferences. *Annu Rev Nutr* 1999; 19:41-62.
3. Wiley AS. Does milk make children grow? Relationships between milk consumption and height in NHANES 1999-2002. *Am J Hum Biol* 2005; 17:425-41.
4. Huncharek M, Muscat J, Kupelnick B. Impact of dairy products and dietary calcium on bone-mineral content in children: Results of a meta-analysis. *Bone* 2008;43(2): 312-21.
5. McCarron DA, Heaney RP. Estimated Healthcare Savings Associated With Adequate Dairy Food Intake. *American Journal of Hypertension* 2004; 17:88-97.
6. United States Department of Agriculture, Human Nutrition Information Service. MyPyramid. Washington, DC: United States Department of Agriculture: 2005.
7. Gidding SS, Dennison BA, Birch LL, Daniels SR, Gilman MW, Lichtenstein AH. et al. Dietary recommendations for children and adolescents: a guide for practitioners. Consensus statement from the American Heart Association. *Circulation* 2005; 112:2061-75.
8. Institute of Medicine/National Academy of Science. WIC Food Packages: Time for a Change. Washington, DC: National Academy Press; 2005.
9. Pravilnik o normativu dru{ tvene ishrane dece u ustanovama za decu (SL. glasnik RS. br 50/94).
10. Lazarevi} K., Nikoli} M., Stojanovi} D.: Jedan osvrt na mikrobiolo{ ku ispravnost mleka i proizvoda od mleka, EKO-konferencija 2004, Novi Sad. *Zbornik radova* 2/2:163-7.
11. Coli} Bari} I., Mirjana Ble-i} M.: Frequency of dairy products in preschool centers' meals with regard to seasons. *Mljekarstvo* 2001; 51 (4): 287-99.
12. Coli} Bari} I.: A comparison of nutrition knowledge, attitudes and dairy consumption of school children according to age and gender. *Mljekarstvo* 2001; 51: 3-14.
13. Kranz S, Lin P, Wastgaf D. Children s dairy intake in the United States: Too little, too fat? *J Pediatr* 2007; 151: 642-6.
14. Kristiforovi} I li} M. Mikronutrijentne malnutricije. 15 kongres lekara Srbije. *Zbornik sa`etaka* 20,Vrwa~ka Bawa 2005.

15. Sieber R, Stransky M, de Vrese M Lactose intolerance and consumption of milk and milk products. *Z Ernahrungswiss* 1997;36(4):375-93.
16. Sanders ME. Use of probiotics and yogurts in maintenance of health. *J Clin Gastroenterol* 2008;42Suppl 2:71-4.
17. Marshall TA, Eichenberger Gilmore JM, Broffitt B, Stumbo PJ, Levy SM. Diet quality in young children is influenced by beverage consumption. *J Am Coll Nutr* 2005;24(1):65-75.
18. Johnson RK, Frary C, Wang MQ. The nutritional consequences of flavored-milk consumption by school-aged children and adolescents in United States. *J Am Diet Assoc* 2002; 102:853-6.
19. Stein MA, Krasowski M, Leventhal BL, Phillips W, Bender BG. Behavioral and cognitive effects of methylxanthines. A meta-analysis of theophylline and caffeine. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996; 150:284-8.
20. Kashket S, DePaola DP. Cheese consumption and the development and progression of dental caries. *Nutr Rev* 2002 60(4):97-103.