

Zastupljenost mlijeka i mliječnih proizvoda u prehrani socijalno ugroženih starijih osoba

Irena Colić Barić, Nada Jurković, Ines Panjkota Krbavčić

Prethodno priopćenje - Preliminary communication

UDK: 637.051

Sažetak

Cilj rada bio je utvrditi udjel mlijeka i mliječnih proizvoda u strukturi cjelodnevnog obroka socijalno ugroženih starijih osoba, kojima se dostavlja jedan topli obrok (ručak) na dan. Dijetetičkim istraživanjem bili su obuhvaćeni štićenici jednog većeg zagrebačkog naselja te analizirani obroci koji se dostavljaju.

Prema dobivenim rezultatima prosječna energetska vrijednost obroka koji se dostavljaju iznosi 2848 kJ, što je 29-35 % od preporuka za dnevni unos (RDA) energije u starijih osoba. Udjel proteina u tim obrocima bio je 30-55 g ili 20-42% od RDA za proteine. Udjel minerala i vitamina bio je promjenjiv. Od minerala najlošije je zastupljen kalcij (19.3 % RDA), a vitamin B₂ (45.7 % RDA for men and 53.3 % RDA for women) od vitamina.

Prosječni dnevni udjel mlijeka i mliječnih proizvoda u dostavljanim obrocima bio je vrlo nizak. U njima, je mlijeko jedini zastupljeni proizvod i to manje od 1 dL na tjedan.

Cjelodnevnim obrokom 90 % ispitanika konzumira 1.5dL do 2.0 dL mlijeka na dan. Osim mlijeka, svega 5 % ispitanika konzumira jogurt i polutvrđi sir jedan do dva puta na tjedan.

Prema utvrđenim podacima u obroke koji se dostavljaju trebalo bi uvrstiti mlijeko i mliječne proizvode (osobito nemasni jogurt i svježi kravli sir). Time bi se povećao udjel kalcija ali i poboljšala prehrambena vrijednost obroka.

Ključne riječi: mlijeko i mliječni proizvodi, prehrana, starije osobe

Uvod

Mlijeko i mliječni proizvodi bogati su izvor proteina, kalcija, riboflavina, vitamina B₁₂, te vitamina A i D ako su njima obogaćeni (Tratnik, 1998.; Tirelli, 1997.; Marteau, 1990.). Namirnice iz ove skupine preporučuju se svim dobnim skupinama (Whitney, 1993.).

Osteoporoza uz pretilost, bolesti srca i krvožilnog sustava te šećernu bolest u velikom broju zahvaća starije osobe, osobito žene. Počeci bolesti mogu imati korijene u ranoj mladosti, a očituje se najčešće u starijoj dobi (Fredericks, 1992.; Glade, 1997.; Živković, 1994.).

Budući da su mlijeko i mliječni proizvodi značajni izvori kalcija, ali i probiotskih komponenti, preporuča se konzumirati ih svakodnevno tijekom cijelog života (Whitney, 1990.; Walker, 1998.).

Starijim osobama namirnice iz navedene skupine trebale bi pokrivati 20 % cjelodnevni energetskih potreba, što bi za žene značilo 1600 kJ (380 kcal), a za muškarce 1930 kJ (460 kcal). Tako bi se osigurao veći dio preporučenog dnevnog unosa (RDA) kalcija (800 mg/dan) i proteina (63 g/dan za muškarce i 50 g/dan za žene) (RDA; 1989.).

Upotrebom obranog (0,9 % mliječne masti) ili poluobranog mlijeka i mliječnih proizvoda značajno bi se smanjio unos masti i energije, što je značajno za osobe starije dobi koje često imaju problema s povećanim mastima i kolesterolom u krvi (WHO, 1990.; US Dept.of Heath and Human Service, 1998.).

Materijal i metode rada

Cilj rada bio je utvrditi kakvoću prehrane starijih osoba koje žive u vlastitim domaćinstvima, a kojima se zbog lošeg zdravstvenog i/ili socijalnog statusa dostavlja jedan obrok (ručak) iz ustanove koja ima organiziranu prehranu za starije osobe.

Navedeno istraživanje obuhvatilo je štíćenike jednog zagrebačkog naselja (Tablica 1).

Tablica 1: Broj ispitanika obuhvaćen dijetetičkim istraživanjem (n=46)

Table 1: Number of examinees in dietetic study (n=46)

Dob (godine) Age (years)	Muškarci (%) Men (%)	Žene (%) Women (%)	Σ (%) Σ (%)
55-60	44	27	35
60-65	0	27	15
65-70	33	9	20
70-75	11	18	15
75-80	0	18	10
80	11	0	5
Σ (%) / Σ (%)	45	55	100

Pomoću dijetetičkih metoda sakupljeni su podaci o zdravstvenom i socijalnom statusu štíćenika, prehrambenim navikama i učestalosti konzumiranja namirnica (Macdonald, 1991.)

Na osnovi postojećih jelovnika u datoj ustanovi analizirani su i obroci koji se dostavljaju štíćenicima. Pomoću tablica o kemijskom sastavu svježih i termički obrađenih namirnica utvrđena je energetska i prehrambena vrijednost (proteini,

masti, ugljikohidrati, minerali i vitamini) 28 obroka za četiri godišnja doba, te zastupljenost namirnica u strukturi obroka (Brodarec, 1971.; Nutritive value of foods, USDA, 1977.).

Rezultati istraživanja i rasprava

U tablicama 2-5 prikazana je kakvoća ručkova koji se dostavljaju štitičenicima. Prema principima pravilne energetske raspodjele po obrocima 40 % dnevnog energetskeg unosa treba osigurati ručak. Stoga bi ručak s obzirom na cjelodnevne potrebe muškaraca trebao sadržavati oko 3800 kJ (900 kcal), a za žene oko 3150 kJ (750 kcal). Prema utvrđenoj prosječnoj energetskej vrijednosti dostavljenih obroka, utvrđeno je da ne pokrivaju predviđenih 40 % cjelodnevni energetskih potreba osoba iznad 51 godine života (Tablica 2.). S obzirom na najmanju i najveću utvrđenu energetskej vrijednost obroka prema godišnjim dobima očito je da obroci nisu ujednačeni. Tako muškarcima osiguravaju 20,7-35,3 % RDA, a ženama 25,1-42,7 % RDA cjelodnevni energetskih potreba.

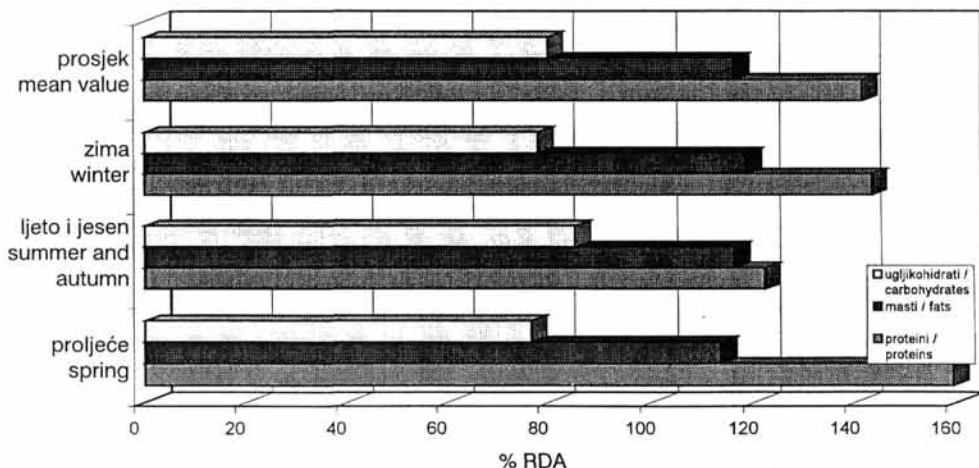
Tablica 2: Energetska vrijednost društveno organiziranih obroka (ručkova) za starije osobe
Table 2: Energetic value of centrally organized meals (lunches) for seniors

Parametri Parameters	Proljeće Spring	Ljeto i jesen Summer and autumn	Zima Winter	Σ Σ
kJ /kJ				
\bar{x}	2714,0	2932,0	2897,0	2848,0
sd	305,0	199,0	458,0	334,7
min	2264,0	2659,0	1999,0	1999,0
max	3213,0	3297,0	3410,0	3410,0
kcal / kcal				
\bar{x}	647,0	691,0	690,0	676,0
sd	72,3	40,3	108,9	77,5
min	539,0	633,0	476,0	476,0
max	765,0	785,0	812,0	812,0
% RDA za muškarce / %RDA for men				
\bar{x}	28,09	29,74	29,98	29,39
sd	3,15	1,75	4,73	3,37
min	23,43	27,52	20,69	20,70
max	33,26	34,13	35,30	35,30
% RDA za žene / %RDA for women				
\bar{x}	34,0	36,37	36,32	35,58
sd	3,82	2,11	5,54	3,96
min	28,37	33,32	25,05	25,05
max	40,26	41,32	42,74	42,74

Iako energetski nedostatni, obroci obiluju proteinima (Tablica 3.). Prosječno sadrže 35,4 g proteina, što je 56,2 % RDA za muškarce i čak 70,8 % RDA za žene. Energetski udjel proteina u analiziranim obrocima iznosi prosječno 21,2 %, što je više od preporučenih 15 % za ovu dobnu skupinu (Slika 1.). Na preveliki udjel proteina u svim obrocima ukazuje i to što je najniži udjel od 14,9 %, u skladu s preporukama. Glavni izvor proteina u ručkovima je meso, pa budući da se radi o visokovrijednim proteinima, može se ustvrditi da je unos esencijalnih aminokiselina zadovoljavajući. Najzastupljenije je crveno meso (4-5 serviranja na tjedan), a iznutrice, meso peradi i riba nude se tek jedan puta na tjedan.

Zahvaljujući značajnom udjelu masnijeg crvenog mesa u strukturi obroka povećan je i energetski udjel masti i proteina. Masti čine prosječno 34,8 %, a proteini 21,23 % ukupne energije ručka (Slika 1.). S obzirom na preporučeni energetski udjel masti od 25-30 % u obrocima za starije osobe iznad 51 godine, mast je u analiziranim obrocima zastupljena u većim energetskim udjelima (26-42 %), što u prosjeku iznosi 116,1% preporuka za masti.

Energetski udjel ugljikohidrata, međutim, niži je od preporučenih 55-60 % i čini svega 73,3 % preporuka. Značajno je naglasiti da udjel ugljikohidrata nije zadovoljen ni u jednom analiziranom obroku bez obzira na godišnju dob, a glavni izvori ugljikohidrata u obroku su kruh, krumpir, riža i tijesto.



Slika 1: Energetski udjel proteina, masti i ugljikohidrata u društveno organiziranim ručkovima (% preporuka)

Figure 1: Energetic share of protein, fats and carbohydrates in centrally organized meals (lunches) (% recommendation)

Tablica 3: Udjel proteina u društveno organiziranim obrocima (ručkovima) za starije osobe
 Table 3: Share of proteins in centrally organized meals (lunches) for seniors

	Proljeće Spring	Ljeto i jesen Summer and autumn	Zima Winter	Σ Σ
Masa (g) / Mass (g)				
\bar{x}	38,0	31,62	36,61	35,41
sd	4,06	3,27	8,35	6,08
min	30,64	25,86	30,19	25,86
max	42,16	36,03	52,56	52,56
% RDA za muškarce / %RDA for men				
\bar{x}	60,32	50,19	58,11	56,21
sd	6,45	5,19	13,26	9,65
min	48,63	41,05	47,92	41,05
max	66,92	57,19	83,43	83,43
% RDA za žene / %RDA for women				
\bar{x}	76,0	63,24	73,22	70,82
sd	8,11	6,54	16,72	12,16
min	61,28	51,72	60,38	51,72
max	84,32	72,06	105,12	105,12
Energetski udjel (%) / Energetic share (%)				
\bar{x}	23,88	18,30	21,50	21,23
sd	4,19	1,38	4,61	4,21
min	16,02	16,35	14,88	14,88
max	29,64	20,88	27,95	29,64

Osim 40% energetske potrebe ručak bi starijim osobama trebao osigurati i 40 % cjelodnevnih potreba minerala i vitamina. S obzirom na utvrđene udjele minerala i vitamina, zamjetan je nedostatak kalcija i fosfora, dok su željezo i vitamini (A, B₁, B₂, niacin i C) adekvatno zastupljeni (Tablica 4.). Izrazito nizak udjel kalcija u obrocima (prosječno 154,5 mg po obroku ili 19,3 % RDA za kalcij) proizlazi iz vrlo loše zastupljenosti mlijeka i mliječnih proizvoda (Tablica 5.). Od namirnica iz te skupine zastupljeno je samo mlijeko, jedan puta na tjedan i to kao dodatak pri izradi pirea.

Anketom je međutim, utvrđeno da najveći broj ispitanika (90%) konzumira mlijeko i mliječne proizvode 4-7 puta na tjedan, a mlijeko je u prehrani ispitanika najzastupljenija namirnica iz te skupine s obzirom na učestalost i udjel (Tablica 6.). 87% ispitanika koristi 4-6 serviranja mlijeka i mliječnih proizvoda na tjedan ili 4-6 puta na tjedan po šalicu mlijeka (Tablica 7.). Jogurt, kiselo mlijeko i slični proizvodi zastupljeni su 1-2 puta na tjedan, a polutvrđi sir svega 1 puta na tjedan. Stoga je prosječni dnevni unos mlijeka i mliječnih proizvoda u 90 % slučajeva

Tablica 4: Udjel minerala i vitamina u društveno organiziranim obrocima (ručak) za starije osobe (% RDA)

Table 4: Minerals and vitamins content in centrally organized meals (lunches) for seniors (% RDA)

	Minerali/Minerals			Vitamins/Vitamins				
	Ca	P	Fe	A	B ₁	B ₂	Niacin	C
Proljeće /Spring								
\bar{x}_M	21,0	30,6	62,4	231,2	59,2	57,5	61,7	133,3
sd	13,7	16,3	12,4	374,7	29,7	61,8	18,0	88,8
\bar{x}_z	21,0	30,6	62,4	286,4	71,0	67,1	71,2	133,3
sd	13,7	16,3	12,4	464,7	35,6	72,1	15,7	88,8
min	8,0	9,9	47,6	23,1	36,8	20,7	94,0	37,5
max	41,1	47,2	83,2	1826,6	135,0	229,2	32,9	237,2
Ljeto i jesen / Summer and autumn								
\bar{x}_M	15,9	38,3	48,3	42,8	44,9	37,6	51,9	211,8
sd	3,3	11,1	8,06	35,3	17,0	18,1	12,9	164,2
\bar{x}_z	15,9	38,3	48,3	53,0	54,0	44,2	59,9	211,8
sd	3,32	11,1	8,06	43,8	20,4	15,6	14,87	164,2
min	12,9	23,1	36,3	1,4	20,0	20,7	30,9	40,5
max	21,2	56,6	61,0	126,8	89,0	78,3	84,0	51,9
Zima / Winter								
\bar{x}_M	21,1	22,3	67,3	54,6	55,8	41,4	58,9	111,3
sd	7,7	10,8	26,1	49,6	25,2	11,7	20,9	74,6
\bar{x}_z	21,1	22,3	67,3	67,6	67,0	48,3	64,5	111,3
sd	7,7	10,8	26,1	61,9	30,4	13,6	24,2	74,6
min	11,3	37,8	35,1	3,1	25,8	25,0	35,6	34,2
max	31,2	9,75	120,6	156,5	118,0	67,5	104,3	250,8
Σ / Σ								
\bar{x}_M	19,3	30,4	59,3	109,5	54,9	45,7	56,5	152,1
sd	9,1	13,9	18,5	237,8	24,1	36,5	16,5	118,6
\bar{x}_z	19,3	30,4	59,3	135,7	65,0	53,3	65,2	155,6
sd	9,1	13,9	18,5	294,6	28,9	42,9	19,0	118,6
min	8,0	9,9	35,1	1,4	20,0	20,7	30,9	34,2
max	41,1	56,6	120,6	1826,0	135,0	229,2	104,3	250,8

\bar{x}_M = prosječna vrijednost za žene / \bar{x}_M = mean value for men

\bar{x}_z = prosječna vrijednost za muškarce / \bar{x}_z = mean value for women

samo čaša mlijeka, iako bi žene nakon menopauze trebale dnevno unositi četiri šalice mlijeka na dan (Whitney, 1990.).

Tablica 5: Energetski udjel mlijeka i mliječnih proizvoda u organiziranim obrocima (% kJ)
 Table 5: Energetic share of food in centrally organized meals (lunches) for seniors (% kJ)

Namirnice Food	Godišnje doba / Seasons			
	Proljeće Spring	Ljeto i jesen Summer and autumn	Zima Winter	Σ Σ
Mlijeko i mliječni proizvodi / Milk and dairy products				
\bar{x}	2,1	2,9	4,4	3,1
sd	1,2	1,2	3,1	2,0
min	0	1,6	0	0
max	2,9	5,0	8,3	5,0
% preporuka/% recommendation	10,7	14,5	21,9	15,7
Žitarice i proizvodi od žita / Wheat and wheat products				
\bar{x}	29,7	36,4	34,5	32,5
sd	10,0	10,5	12,1	10,7
min	20,9	21,7	15,5	16,5
max	49,8	53,8	44,1	53,8
% preporuka/% recommendation	99,0	121,3	104,9	108,4
Meso, riba, jaja / Meat, fish, eggs				
\bar{x}	28,2	20,3	31,2	26,6
sd	8,1	7,5	8,7	9,0
min	17,7	12,4	19,0	12,4
max	42,8	29,0	45,1	45,1
% preporuka/% recommendation	282,2	203,4	312,2	265,9
Masti / Fats				
\bar{x}	18,6	200,0	13,4	17,4
sd	4,35	4,32	5,32	5,33
min	12,8	13,9	18,3	23,1
max	23,1	21,1	7,6	7,6
% preporuka/% recommendation	186,4	20,0	134,0	173,5
Povrće / Vegetable				
\bar{x}	21,0	20,8	29,0	23,6
sd	7,4	7,7	19,3	12,7
min	9,3	10,9	11,0	9,3
max	30,4	32,1	66,6	66,6
% preporuka/% recommendation	209,5	208,2	289,8	236,0
Voće / Fruit				
\bar{x}	0	0	0	0
sd	-	-	-	-
min	0	0	0	0
max	0	0	0	0
% preporuka/% recommendation	0	0	0	0
Šećer / Sugar				
\bar{x}	0,1	0	0	0,03
sd	0,2	-	-	0,1
min	0	0	0	0
max	0	0	0	0,6
% preporuka/% recommendation	0,6	0	0	0,6

Tablica 6: Učestalost konzumiranja mlijeka i mliječnih proizvoda izvan organiziranog obroka koji se dostavlja starijim osobama u njihova domaćinstva (% ispitanika)

Table 6: Frequency of consumption milk and dairy products in seniors daily meals (without lunch) (% examinees)

Učestalost (serviranja na tjedan) Frequency (servings per week)	Muškarci (%) Men (%)	Žene (%) Women (%)	Σ (%) Σ (%)
Mlijeko i mliječni proizvodi / Milk and dairy products			
4-7	89	91	90
1	56	64	60

Tablica 7: Učestalost konzumiranja namirnica iz skupine mlijeko i mliječni proizvodi u starijih osoba

Table 7: Frequency of senior consumption milk and dairy products

Učestalost (serviranja na tjedan) Frequency (servings per week)	Mlijeko Milk	Jogurt Yogurt	Svježi sir Fresh cheese	Polutvrđi sir Semihard cheese	Sladoled Ice - cream	Puding Puding
U ručku (in lunch)	0,1	0	0	0	0	0
U drugim obrocima In other meals	4-6	1-2	0	1	0	0

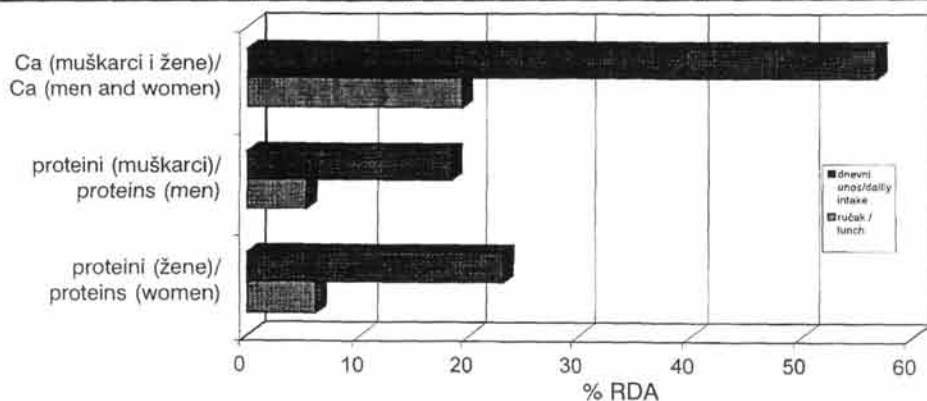
Prosječni dnevni unos proteina i kalcija putem mlijeka i mliječnih proizvoda prikazan je u tablici 8. i na slici 2.. Udjel proteina od 35,4 g koliko ih prosječno sadrži ručak, unosom mlijeka (2,5 dL) povećan je na 43,7 g što je 69,3% RDA za proteine u muškaraca i 87,3 % RDA u žena. Udjel kalcija također je znatno povećan i iznosi 56,81 %RDA, ali još uvijek nije dostatan s obzirom na preporučeni dnevni unos (RDA) od 800 mg kalcija na dan. Neadekvatan unos kalcija i vitamina D, te nedostatna tjelesna aktivnost čimbenici su koji pogoduju pojavi osteoporoze (Masai, 1997.). Zbog medicinskih (različiti lomovi kostiju, osobito kralježnice, kuka, ručnog zgloba), ali i socijalnih komplikacija (onemogućeno ili otežano kretanje), osteoporoza stvara velike probleme (nepokretnost za cijeli život, srčani i/ili moždani udari, ateroskleroza, upala pluća itd.), a njezino liječenje, kao i liječenje komplikacija koje ona izaziva, izuzetno je skupo (US Dept. of Health and Human Service, 1998.). Stoga je i u ovom slučaju prevencija najbolji način liječenja osteoporoze. U kojem udjelu je osteoporoza zastupljena u nas, još nije u potpunosti poznato, pa se zadnjih godinu dana provodi epidemiološka studija.

S obzirom na provedenu anketu zdravstveni i prehrambeni status najvećeg broja ispitanika nije zadovoljavajući (Tablica 8. i 9.) a slična stanja utvrđena su

Tablica 8: Prosječni dnevni unos energije, proteina i kalcija putem mlijeka i mliječnih proizvoda (%)

Table 8: Mean daily intake of energy, proteins and calcium by milk and dairy products (%)

Parametri Parameters	Društveno organizirani ručak Centrally organized lunch				Dnevni unos Daily intake
	Proljeće Spring	Ljeto i jesen Summer and autumn	Zima Winter	Σ Σ	
kJ /kJ	2,21	2,07	2,07	2,11	8,7
Proteini / Proteins	0,92	1,04	0,90	5,76	5,76
Ca / Ca	7,15	9,43	7,13	7,77	44,57



Slika 2: Udjel proteina i kalcija iz mlijeka i mliječnih proizvoda u ručku i u cjelodnevnom obroku (% RDA)

Figure 2: Share of protein and calcium from milk and dairy products in lunch and all day meal (% RDA)

istraživanjima i u drugim zemljama (Dornelas, 1998.; Kouris-Blazos, 1996.). 40 % ispitanika pati od opstipacije i ima visoki krvni tlak, 35 % osoba ima šećernu bolest (Tablica 10.). Čak 50 % ispitanika ima povećanu tjelesnu masu, a polovina je pretila, što samo potvrđuje opću tendenciju porasta pretilih starijih osoba u svijetu (Tablica 9.) (Jensen, 1998.) Sve to ukazuje na neadekvatnu prehranu starijih osoba koje žive u vlastitim domaćinstvima, iako im je zajednica osigurala jedan obrok na dan. Mršavih i pothranjenih ispitanika oba spola je 35 %, ali s obzirom na spol čak 44 % ispitanika je niže tjelesne mase, što nije rijedak slučaj u ovoj dobi, a razlozi su često osim socijalnih i psihološki (Tablica 9.) (Clarke, 1998.). Muškarci koji dnevno trebaju više energije od žena - obrokom koji im se dostavlja - u prosjeku pokrivaju svega 29,3 % cjelodnevne energetske potrebe. Stoga se može zaključiti, da su ručkovi energetske nedostadni, a veći dio štićenika nema redovite obroke izvan dostavljenih. Uz to muškarci vrlo često ne

Tablica 9: Stupanj uhranjenosti ispitanika s obzirom na spol (% ispitanika)

Table 9: Nutrition status of examinees according a sex (% examinees)

Stupanj uhranjenosti	Muškarci (%) Men (%)	Žene (%) Women (%)	Σ (%) Σ (%)
Pothranjen / Underweight	11	18	15
Mršav / Lowweight	33	9	20
Adekvatno hranjen Acceptable weight	11	18	15
Povećana tjelesna masa Overweight	22	27	25
Pretilost I stupanj Obesity I degree	11	18	15
Pretilost II stupanj Obesity II degree	11	9	10

Tablica 10: Zdravstveni status ispitanika (% ispitanika)

Table 10: Health status of the examinees (% examinees)

Bolesti Ilnes		Muškarci (%) Men (%)	Žene (%) Women (%)	Σ (%) Σ (%)
Šećerna bolest Diabetes mellitus	S inzulinom / With insulin	11	18	15
	Bez inzulina/ Without insulin	11	27	20
Visoki krvni tlak / High blood pressure		56	27	40
Zatvor Opstipation	S lijekovima / With medicament	44	36	40
	Bez lijekova / Without drags	44	36	40

pripravljaju samostalno obroke, pa im je za adekvatnu prehranu potrebno više sredstava nego ženama. To je ujedno i glavni razlog niskog unosa mlijeka i mliječnih proizvoda te voća. Naime prema podacima dobivenima putem ankete čak 35 % ispitanika ne prima mirovinu, a 45 % prima potporu društva ili rodbine.

S obzirom na utvrđeno, iako se radi o malom uzorku, može se zaključiti da je kakvoća prehrane i udjel mlijeka i mliječnih proizvoda vrlo slična i unutar većeg uzorka, budući da se radi o ugroženoj skupini starijih osoba koja ovisi o pomoći zajednice.

Zaključak

Budući da su mlijeko i mliječni proizvodi namirnice visoke prehrambene vrijednosti cilj rada bio je utvrditi udjel navedenih namirnica u prehrani starijih, socijalno ugroženih osoba, kojima se svakodnevno dostavlja jedan topli obrok (ručak).

Navedeno istraživanje ukazuje na mnoge nedostatke u prehrani. Taj nedostatak očituje se osobito u zastupljenosti nekih minerala i vitamina, ali i zastupljenosti namirnica u strukturi cjelodnevnog obroka.

Dostavljani obroci zadovoljavaju predviđenih 30 % od RDA za energiju i sadrže proteina i u većem udjelu no što bi trebao sadržavati jedan obrok (50-70 % RDA), što se očituje i s obzirom na udjel namirnica iz skupine meso, riba, jaja koji je za dva i pol puta veći od preporuke.

Prema očekivanju udjel kalcija u dostavljanim obrocima je znatno niži od potreba (15-20 % RDA), budući da je i utvrđeni udjel namirnica iz skupine mlijeko i mliječni proizvodi u tim obrocima svega 3,1 % kJ ili 15.7 % preporuka. Jednako loša zastupljenost kalcija utvrđena je i u cjelodnevnom obrocima ispitanika. U 90 % slučajeva ispitanici prosječno konzumiraju svaga 1.5-2.0 dL mlijeka na dan, a neznatan broj uz mlijeko konzumira jogurt ili polutvrđi sir, ali u malim količinama i svega 1 do 2 puta na tjedan.

Stoga, povećani udjel namirnica iz skupine mlijeko i mliječni proizvodi, osobito nemasno mlijeko, jogurt i sir, te svježi kravljji sir u dostavljanim obrocima popravio bi postojeće stanje ne samo s obzirom na unos kalcija, već i s obzirom na sveukupnu prehrambenu vrijednost navedenih obroka.

MILK AND DAIRY PRODUCTS IN SOCIALLY IMPERILED SENIORS' ALL DAY MEALS

Summary

The aim of this study was to determine share of milk and dairy products in all-day meals socially imperiled independent-living elders who had organized one meal (lunch) on wheels daily. Dietetic monitoring was made in one subarea of Zagreb and meals on wheels were analyzed.

According to results average energetic value of meals on the wheels was 2848 kJ, what was 29-35 % of recommended daily intake (RDA). Protein content in those meals was 30-55 g or 20-42 % of RDA for proteins. Content of minerals and vitamins was very fluctuating. Of minerals the lowest content was for calcium (19.3 % RDA) as well as for vitamin B₂ (45.7 % RDA for men and 53.3 % RDA for women) of vitamins.

Average daily share of milk and dairy products in meals on wheels was very low. Milk was the only present product in those meals and frequency was once per week in quantity less than 1 dL.

By all-day meals 90 % examinees consumed 1.5 dL to 2.0 dL milk per day. Except the milk, only 5 % examinees consumed yogurt or semihard cheese once or twice per week.

According to results some dairy products (as non-fat yogurt and fresh soft cheese) should be include in the meals on wheels. That would increase the share of calcium as well as nutritive value of the meals on wheels.

Key words: milk and dairy products, nutrition, senior citizens

Literatura

- Brodarec, A. (1971.): Tablice o sastavu i prehrambenoj vrijednosti namirnica i pića, Republički zavod za zaštitu zdravlja, Zagreb.
- Clarke, D.M., Wahlqvist M.L., Strauss, B.J. (1998.): Undereating and undernutrition in old age: integrating bio-psychosocial aspects. *Age & Ageing* 27: 527-534.
- Dorneas, E.A., Wylie-Roset, J., Swencionis, C. (1998.): The Diet study: Long-term outcomes of a cognitive-behavioral weight-control intervention in independent living elders. *J.Am.Diet.Assoc.* 98: 1276-1281.
- Food and Nutrition Board (1989.): Recommended Dietary Allowances 10 th ed., National Academy of Science. Washington DC.
- Fredericks, L., Hawkins, S. (1992.): A comparison of nutrition knowledge and Attitudes, dietary practices and bone densities of postmenopausal women, female college athletes and non-athletic college women. *J.Am.Diet.Assoc.* 92: 299-305.
- Glade, M.J. et al. (1997.): Intake of dietary calcium to reduce the incidence of osteoporosis. *Archives of Family Medicine* 6: 495-499.
- Jensen, L.G., Rogers, J. (1998.): Obesity in older persons. *J.Am.Diet.Assoc.* 98: 1308-1311.
- Kouris-Blazos, A. et al. (1996.): Health and nutritional status of elderly Greek migrants to Melbourne, Australia. *Age & Ageing* 25: 177-189.
- Masai, L., Bilezikian, J.P. (1997.): Osteoporosis-new hope for the future. *Internal J.Fer. & Menop. Stud.* 42, 245-254.
- Matreau, P. et al. (1990.): Effects of chronic ingestion of fermented dairy products containing *Lactobacillus acidophilus* and *Bifidobacterium bifidum* on metabolic activities of the colonic flora in humans. *Am. J. Clin. Nutr.* 52, 656-688.
- Macdonald, I. (1991.): Monitoring Dietary Intakes. Springer-Verlag. Berlin.
- Nutritive value of foods, USDA (1977.): Home and Garden Bulletin, No. 72.
- US Dept. of Health and Human Service (1989): The Surgeon General's Report on Nutrition and Health. Washington, DC: DHHS (PHS) publication 88-50210.
- Tirelli, A., DeNoni, I., Resmini, P. (1997.): Bioactive peptides in milk products. *Ital. J.Food.Sci.* 2: 91-98.
- Tratnik, Lj. (1998.): Mlijeko: tehnologija, biokemija i mikrobiologija. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb.
- Walker, W.A., Duffy, L. C. (1998.): Diet and bacterial colonization: Role of probiotics and prebiotics. *J. Nutr. Biochem.* 9:668-675.
- Whitney, E.N., Cataldo, C.B., Rolfes, S.R. (1993.): Understanding Normal Clinical Nutrition. 3 rd ed. West Publishing Co. St. Paul.
- Whitney, E.N., Hamilton, E.M.N., Rolfes, S.R. (1990.): Understanding Nutrition. 5th ed. West Publishing Co. St. Paul.
- WHO Study Group (1990.): Diet, Nutrition and the Prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series.No. 797.
- Živković, R. (1994.): Dijetoterapija, Naprijed, Zagreb.

Adresa autora - Author's addresses:

Doc.dr.sc.Irena Colić Barić
Prof.dr.sc. Nada Jurković
mr. sc. Ines Panjkota Krbavčić
Prehrambeno-biotehnoški fakultet
Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb

Primljeno - Received: 04.06.1999.

Prihvaćeno - Accepted: 05.07.1999.