

Prehrana u domovima za starije osobe u Splitu

Nutrition in old people's homes in Split

Katja Ćurin, Jadranka Marušić, Sanja Čulin*

Sažetak

Prehrambena i energetska vrijednost obroka trebaju biti u skladu sa specifičnim potrebama u ljudi starije životne dobi. Izbor namirnica i prehrambeno-energetsku vrijednost dnevnih obroka treba uskladiti s fiziološkim promjenama na kardiovaskularnom, lokomotornom, gastrointestinalnom, endokrinom i ostalim sustavima u starijih osoba.

U radu se ispitala kvaliteta prehrane u domovima za starije osobe u Splitu u odnosu na preporučene vrijednosti radi predlaganja mjera za unapređenje. U razdoblju od 1999. do 2004. godine u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo u Splitu ispitana je prehrambena i energetska vrijednost 108 dnevnih obroka uzetih 6 puta godišnje metodom slučajnog izbora u tri doma za starije osobe u Splitu. Analizirane vrijednosti uspoređene su sa zadanim normativima. Ispitivana je i učestalost korištenja namirnica iz osnovnih skupina.

Zadovoljenje bjelančevina u odnosu na normativ kreće se u rasponu od 72,5% do 116,6%, masti od 66,7 do 159,7%, ugljikohidrata od 86,4% do 107,9% energetske vrijednosti od 83,0% do 119,4% u istraživanom razdoblju. Vrijednosti su dosta neujednačene i variraju po domovima i godinama. Udio prehrambenih tvari u ukupnoj energetske vrijednosti obroka značajno ne odstupa od zadanih preporuka. Jelovnici su jednolični, a prema anketi nedovoljno su zastupljene sljedeće namirnice: riba, riblji proizvodi, mlijeko i mliječni proizvodi, mahunarke te sezonsko voće i povrće. Često se koriste masna jela.

Jelovnik bi trebalo raznoliko sastaviti te češće jesti ribu i riblje proizvode, sezonsko svježe voće i povrće, nemasne mliječne proizvode, pileće, teleće i pureće meso bez masnoća te proizvode od integralnih žitarica. Izmjene u prehrani pozitivno bi utjecale na tijek i komplikacije kroničnih bolesti u starijih osoba.

Ključne riječi: osobe starije dobi, domovi umirovljenika, prehrana, prehrambeni standardi, evaluacija prehrane

Summary

Food selection and the nutritional-energetic value of daily meals should be adjusted to the physiological changes in cardiovascular, musculoskeletal, gastrointestinal, endocrine and other systems of the elderly.

The aim of this paper was to examine the nutrition quality of old people's homes in Split according to recommended values for proposing measures of improvement. At Split Public Health Teaching Institute, food and energetic values of 108 daily meals taken on a monthly basis (6 times a year) from three old people's homes in Split were examined from 1999 to 2004 using the random selection method. The analyzed values were compared with prescribed standards. The frequency of staple food usage was also examined.

The correspondence of proteins in relation to standard ranged from 72,5% to 116,6%, fats from 66,7% to 159,7% and carbohydrates from 86,4% to 107,9%, with energetic value from 83,0% to 119,4% for the examined period. The values were quite unequal and varied according to ages and homes. The nutritional matter portion in the total energetic value did not deviate significantly from the recommended values. The menus were dull, with a low presence of food such as fish and fish products, milk and dairy products, leguminous plants and seasonal fruit and vegetables. Fatty food was mainly used.

A more diverse menu should include fish and fish products, fresh seasonal fruit and vegetables, low fat dairy products, low fat turkey and veal, and integral food grain products. Nutritional changes would have a positive impact on the course and complications of chronic diseases in the elderly

Key words: the elderly, old people's homes, nutrition, nutritional standards, nutrition evaluation

Med Jad 2006;36(1-2):23-30

* Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije (prim. dr. sc. Katja Ćurin, dr. med., mr. sc. Jadranka Marušić, dipl. ing., mr. sc. Sanja Čulin, dipl. ing.)

Adresa za dopisivanje / Correspondence address: Prim. dr. sc. Katja Ćurin, Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Vukovarska 46, 21000 Split.

Primljeno / received 2006-09-04; Ispravljeno / revised 2006-09-25; Prihvaćeno / accepted 2006-10-04.

Uvod

Pravilna prehrana starijih ljudi uz primjerenu tjelesnu aktivnost povoljno djeluje na rad organa i organskih sustava, a osobito pomaže očuvanju mišićne mase i usporavanju degenerativnih procesa, što pridonosi boljoj tjelesnoj i duševnoj kondiciji, funkcionalnoj sposobnosti te prevenciji niza kroničnih bolesti.

Kvaliteta prehrane znatno utječe na nastajanje bolesti cirkulacijskog sustava kao vodećeg uzroka smrti u populaciji razvijenih zemalja svijeta, te lokomotornoga, gastrointestinalnog i endokrinog sustava, kao i na pojavu određenih malignih bolesti.^{1,2,3}

Napredovanjem procesa starenja javljaju se promjene u usnoj šupljini i funkciji gastrointestinalnog trakta te utječu na smanjenu apsorpciju i iskoristivost pojedinih nutrijenata i povećani rizik od malapsorpcije. Starenjem se reducira broj stanica želuca te njegova sposobnost lučenje HCl i pepsina, što osobito utječe na smanjenu apsorpciju kalcija i bjelančevina. S povećanjem životne dobi dolazi do smanjenja osjeta okusa i mirisa, što može imati negativan učinak na prehranu i stanje uhranjenosti starijih ljudi.⁴

Pravilna prehrana jedan je od najvažnijih čimbenika i preduvjet za normalno funkcioniranje organizma starijih ljudi.

Tijekom dana starije osobe trebaju osigurati 12-14% energije iz bjelančevina, 30% iz masti, a 55-60% iz ugljikohidrata.⁵ Procesom starenja dolazi do smanjenja bazalnog metabolizma zbog smanjenja mišićne mase i količine vode u tijelu uz istovremeno povećanje rezervi masnog tkiva. Kao posljedica smanjenoga bazalnog metabolizma i snižene tjelesne aktivnosti dolazi i do smanjenja energetske potreba starijih osoba. Unatoč padu energetske potreba, u starijih osoba ne smanjuje se potreba za vitalnim nutrijentima (vitamini, minerali, bjelančevine), dapače, za nekima i raste, kao što su kalcij, željezo, C-vitamin, bjelančevine.⁵

Polovinu količine bjelančevina moraju činiti bjelančevine životinjskog podrijetla jer se mogu najbolje iskoristiti. Bjelančevina ima najviše u mesu, ribi, mliječnim proizvodima, jajima, soji. Meso je i vrijedan izvor kalija, fosfora, magnezija, a sadrži i manje količine kalcija, natrija, cinka te željeza.⁶

Zbog lakše probavljivosti i boljeg djelovanja na metabolizam ulje je pogodnije od masti za prehranu starijih osoba. Preporučuje se korištenje prirodnoga, nerafiniranog, hladnim postupkom tiještenog ulja masline, suncokreta, soje, buče i sl.

Smatra se da je u organizam potrebno unijeti 200-250 g ugljikohidrata i 20-35 g biljnih vlakana.⁷ Temelj svakodnevne prehrane trebali bi biti proizvodi od punoga zrna žitarica (kruh, tjestenina), krumpir, riža. Potrebno je konzumirati voće i povrće po mogućnosti svježe, no i sušeno i zamrznuto predstavlja dobar izvor vitamina i minerala. Namirnice koje sadrže vlakna (brokula, cvjetača, prokulica i sl.), imaju preventivno anti-kancerogeno djelovanje, važno u prevenciji karcinoma debelog crijeva, želuca i jednjaka.⁷

Mediterranski način prehrane može bitno pridonijeti prevenciji i poboljšanju kardiovaskularnih bolesti, hipertenzije, dijabetesa, te nekih sijela karcinoma kod starijih osoba.^{8,9,10}

Cilj rada

U radu se ispitala kvaliteta prehrane u domovima za starije osobe u Splitu u odnosu na preporučene vrijednosti, radi predlaganja mjera za unapređenje prehrane.

Metode rada

U razdoblju od 1999. do 2004. godine u Nastavnom zavodu za javno zdravstvu u Splitu ispitana je prehrambena i energetska vrijednost 108 dnevnih obroka uzetih 6 puta godišnje metodom slučajnog izbora u tri doma za starije osobe u Splitu. Analizirane vrijednosti uspoređene su sa zadanim normativima. Ispitivana je i učestalost korištenja namirnica iz osnovnih skupina.

Rezultati istraživanja

Zadovoljenje bjelančevina u odnosu na normativ kreće se u rasponu od 72,5% do 116,6% masti 66,7% do 159,7% ugljikohidrata od 86,4% do 107,0% energetske vrijednosti 83,0% do 119,4% u istraživanom razdoblju (Tablice 1-4).

Udio prehrambenih tvari u ukupnoj energetske vrijednosti obroka značajno ne odstupa od zadanih preporuka. Najveći raspon odstupanja od preporučenih vrijednosti za bjelančevine je u domu za starije osobe "Lovret", za masti u domu "Vukovarska", a za ugljikohidrate također u domu "Lovret" (Tablica 5).

Udio kruha u ukupnoj energetske vrijednosti obroka kreće se u rasponu od 28,0% do 40,2%, a vrijednosti unutar pojedinog doma manje odstupaju, dok su najviše vrijednosti utvrđene u domu za starije osobe "Vukovarska" (Tablica 6).

Tablica 1. Preporučene vrijednosti cjelodnevni obroka (s kruhom) za osobe starije od 65 godina
 Table 1. Recommended daily meals' values (with bread included) for the elderly (65 years or more)

Prehrambeni sastojci Food ingredients	Preporučena vrijednost (obrok bez kruha) Recommended value (meal with no bread included)	Kruh (400 g) Bread (400 g)	Preporučena vrijednost (obrok s kruhom) Recommended value (meal with bread included)
Bjelančevine (g) Proteins (g)	57,9	27,10	85,0
Masti (g) Fats (g)	70,6	4,4	75,0
Ugjikohidrati (g) Carbohydrates (g)	158,20	151,8	310,0
Energetska vrijednost kJ Energetic value (kJ)	6.295,20	3.154,8	9.450,0

Tablica 2. Prosječne vrijednosti cjelodnevni obroka (g) i zadovoljenje normativa (%) u domu za starije osobe "Zenta" u Splitu u razdoblju od 1999. do 2004. godine

Table 2. Mean daily meals' values (g) and complying with the prescribed standards (%) in Old People's Home "Zenta" in Split from 1999 to 2004

Godine Year	Bjelančevine Proteins		Masti Fats		Ugjikohidrati Carbohydrates		Energetska vrijednost Energetic value	
	A (g)	B (%)	A (g)	B (%)	A (g)	B (%)	A (kJ)	B (%)
1999.	83,8	98,6	67,5	91,3	307,4	99,2	9.099,3	96,3
2000.	87,1	102,5	92,0	122,7	298,9	96,4	9.937,1	105,2
2001.	98,6	116,0	87,9	117,2	334,5	107,9	10.571,8	111,9
2002.	81,6	96,1	68,3	91,1	294,6	95,0	8.882,4	94,0
2003.	81,9	96,4	84,4	112,5	267,7	86,4	9.040,3	95,7
2004.	99,1	116,6	87,4	116,5	298,8	96,4	9.961,2	105,4

A – prosječna vrijednost obroka (g, kJ)
 – mean daily meal value (g, kJ)
 B – zadovoljenje normativa (%)
 – complying with prescribed standards (%)

Tablica 3. Prosječne vrijednosti cjelodnevno obroka (g) i zadovoljenje normativa (%) u domu za starije osobe "Vukovarska" u Splitu u razdoblju od 1999. do 2004. godine
 Table 3. Mean daily meals' values (g) and complying with the prescribed standards (%) in Old People's Home "Vukovarska" in Split from 1999 to 2004

Godine Year	Bjelančevine Proteins		Masti Fats		Ugljikohidrati Carbohydrates		Energetska vrijednost Energetic value	
	A (g)	B (%)	A (g)	B (%)	A (g)	B (%)	A (kJ)	B (%)
1999.	74,4	87,5	81,8	109,1	282,1	91,0	9.056,7	95,8
2000.	62,8	73,9	57,8	77,1	283,6	91,5	7.969,5	84,3
2001.	61,6	72,5	54,3	72,4	284,7	91,8	7.848,2	83,0
2002.	69,1	81,4	62,8	84,0	297,4	96,0	8.514,4	90,1
2003.	67,5	79,4	50,1	66,7	275,1	88,7	7.625,5	80,7
2004.	69,5	81,6	59,7	79,6	272,0	87,7	7.973,5	84,4

A – prosječna vrijednost obroka (g, kJ)
 – mean daily meal value (g, kJ)
 B – zadovoljenje normativa (%)
 – complying with the prescribed standards (%)

Tablica 4. Prosječne vrijednosti cjelodnevno obroka (g) i zadovoljenje normativa (%) u domu za starije osobe "Lovret" u Splitu u razdoblju od 1999. do 2004. godine
 Table 4. Mean daily meals' values (g) and complying with the prescribed standards (%) in Old People's Home "Lovret" in Split from 1999 to 2004

Godine Year	Bjelančevine Proteins		Masti Fats		Ugljikohidrati Carbohydrates		Energetska vrijednost Energetic value	
	A (g)	B (%)	A (g)	B (%)	A (g)	B (%)	A (kJ)	B (%)
1999.	86,6	101,8	79,2	105,6	307,8	99,3	10.482,2	110,9
2000.	81,8	96,2	88,6	118,1	268,3	86,5	9.204,7	97,4
2001.	87,3	102,7	98,2	130,9	280,1	90,4	9.859,1	104,3
2002.	74,9	88,2	64,0	85,4	301,4	97,2	8.722,3	92,3
2003.	84,6	99,5	119,8	159,7	319,0	102,9	11.278,9	119,4
2004.	82,6	97,2	73,3	97,7	318,4	100,27	9.481,9	100,4

A – prosječna vrijednost obroka (g, kJ)
 – mean daily meal value (g, kJ)
 B – zadovoljenje normativa (%)
 – complying with the prescribed standards (%)

Tablica 5. Prosječni udio (%) bjelančevina, masti i ugljikohidrata u ukupnoj energetskej vrijednosti obroka u domovima za starije osobe u Splitu u razdoblju od 1999. do 2004. godine
 Table 5. Mean portion (%) of proteins, fats and carbohydrates in daily meals' total energetic value in old people's homes in Split from 1999 to 2004

Godine Year	Bjelančevine Proteins			Masti Fats			Ugljikohidrati Carbohydrates		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1999.	15,3	13,8	13,9	28,0	34,0	36,6	56,7	52,2	49,5
2000.	14,7	13,0	14,9	34,9	27,3	36,3	50,4	59,7	48,8
2001.	15,7	13,2	14,9	41,3	26,5	37,6	53,0	60,7	47,5
2002.	15,5	13,7	14,4	29,1	27,7	27,6	55,4	58,6	58,0
2003.	15,2	14,9	12,5	34,2	24,8	40,0	49,6	60,3	47,5
2004.	16,7	14,6	14,6	33,0	28,2	29,1	50,3	57,3	56,3

- A – Dom za starije osobe "Zenta"
 – Old People's Home "Zenta"
 B – Dom za starije osobe "Vukovarska"
 – Old People's Home "Vukovarska"
 C – Dom za starije osobe "Lovret"
 – Old People's Home "Lovret"

Tablica 6. Udio kruha (%) u ukupnoj energetskej vrijednosti cjelodnevnog obroka u domovima za starije osobe u Splitu u razdoblju od 1999. do 2004.
 Table 6. Mean portion of bread (%) in daily meals' total energetic value in old people's homes in Split from 1999 to 2004

Godine Year	Udio kruha u ukupnoj energetskej vrijednosti cjelodnevnog obroka (%) Mean portion of bread in daily meals' total energetic value (%)	
	Dom za starije osobe "Zenta" Old People's Home "Zenta"	Dom za starije osobe "Lovret" Old People's Home "Lovret"
1999.	34,7	30,1
2000.	31,8	34,3
2001.	29,7	34,8
2002.	35,5	36,2
2003.	34,9	28,0
2004.	31,7	33,3

Tablica 7. Zastupljenost namirnica prema osnovnim skupinama u analiziranim cjelodnevним obrocima u domovima za starije osobe u Splitu u razdoblju od 1999. do 2004. godine

Table 7. Food presence according to their basic groups in daily meals analyzed in old people's homes in Split from 1999 to 2004

Skupine namirnica Food groups	Učestalost korištenja namirnica (%) Food consumption frequency (%)				Ukupno Total
	Dom za starije osobe "Zenta" Old People's Home "Zenta"	Dom za starije osobe Vukovarska Old People's Home "Vukovarska"	Dom za starije osobe Lovret Old People's Home "Lovret"		
Mlijeko i mliječni proizvodi Milk and dairy products	30 (100,0)	30 (100,0)	30 (100,0)	90 (100,0)	
Meso, perad, jaja i proizvodi Meat, poultry, and egg products	28 (93,3)	29 (96,7)	28 (93,3)	85 (94,4)	
Riba Fish	-	1 (3,3)	-	1 (1,1)	
Masti, ulja i proizvodi Fats and oil products	30 (100,0)	30 (100,0)	30 (100,0)	90 (100,0)	
Leguminoze Leguminous plants	13 (43,3)	12 (40,0)	8 (26,7)	33 (36,7)	
Žitarice i proizvodi Food grain and its products	16 (53,5)	15 (50,0)	22 (73,3)	53 (58,9)	
Šećer Sugar	14 (46,7)	8 (26,7)	13 (43,3)	35 (38,9)	
Med, slatkiši, marmelada Honey, sweets, jam	14 (46,7)	11 (36,7)	8 (26,7)	33 (36,7)	
Povrće i proizvodi Vegetables	13 (43,3)	15 (50,0)	24 (80,0)	52 (57,8)	
Krompir Potatoes	10 (33,0)	8 (26,7)	9 (30,0)	27 (30,0)	
Jabuka, naranča Apple, orange	2 (6,7)	2 (6,7)	2 (6,7)	6 (6,7)	
Ostalo voće i proizvodi Other fruit and fruit products	-	5 (16,7)	5 (16,7)	10 (11,0)	
Broj analiziranih obroka Number of analyzed meals	30	30	30	90	

Jelovnici su jednolični, a prema anketi nedovoljno su zastupljene sljedeće namirnice: riba i riblji proizvodi, mlijeko i mliječni proizvodi (uglavnom se koristi bijela kava), mahunarke te sezonsko voće i povrće. Često se jedu masna jela kao što su hamburger, cheeseburger, burek, salama, paštete, kobasice, hrenovke i sarme (Tablica 7).

Rasprava

U ovom istraživanju ukupno je analizirano 108 dnevnih obroka. U uzorcima je određivan udio bjelančevina, masti i ugljikohidrata, a prema dobivenim rezultatima izračunata je i energetska vrijednost svakog analiziranog uzorka. Dobiveni rezultati uspoređivani su s preporučenim vrijednostima za istraživanu populaciju. Preporuke za energetske potrebe starijih ljudi su orijentacijske zbog znatnih individualnih razlika u tjelesnoj aktivnosti.⁵

U navedenom razdoblju ne uočava se znatnije poboljšanje kvalitete analiziranih obroka kako u odnosu na energetska vrijednost obroka tako i u međusobnom omjeru nutritivnih sastojaka; posebno je naglašena neujednačenost pojedinačnih vrijednosti u sva tri doma. Udio kruha u ukupnom obroku uglavnom zadovoljava, osim u domu "Vukovarska", gdje su vrijednosti nešto više od poželjnih. Dobiveni rezultati ukazuju na potrebu veće zastupljenosti nezasićenih masnih kiselina, bjelančevina biljnog i životinjskog podrijetla, osobito iz mlijeka i mliječnih proizvoda, ugljikohidrata, osobito u domu "Lovret", kruha i peciva od integralnog brašna, te dovoljne količine svježeg voća i povrća u prehrani korisnika domova za starije osobe.^{11,12,13,14}

Ispitivanje prehrane izvršeno 1987. godine u dva doma za starije osobe u Zagrebu pokazalo je da je učestalost biokemijskih deficita pojedinih esencijalnih prehranbenih tvari bila relativno visoka. Najčešće je bio deficit piridoksina, vitamina C i riboflavina.¹⁵ Energetska vrijednost bila je zadovoljavajuća za ispitivanu skupinu. U hrvatskom pučanstvu, unatoč zadovoljavajućoj energetskej opskrbi, postoje kvalitativni prehranbeni deficiti pojedinih minerala i vitamina, izraženi uglavnom u supkliničkom obliku. Problemi prehrane karakterizirani su sve većim porastom hiperalimentacije i pretilosti, osobito u odrasloj i starijoj populaciji, te su značajan faktor u razvoju nekih kroničnih bolesti lokomotornoga, gastrointestinalnog, endokrinog i kardiovaskularnoga sustava, a pridonose nastanku malignih oboljenja na nekim sjelima.^{16,17,18}

S obzirom na zdravstvene probleme ljudi starije životne dobi i fiziološke promjene koje prate tu dob, korisno bi bilo primjenjivati mediteranski način prehrane. Mediteranska prehrana bi se ukratko mogla opisati kao prehrana koju karakte-

rizira svakodnevna potrošnja svježeg voća i povrća, osobito krumpira, blitve, špinata, karfiola, mrkve, brokule itd., proizvoda od punog zrna žitarica, umjerena potrošnja alkohola, i to uglavnom vina, izrazito niska potrošnja mesa i mesnih preradevina, masti životinjskog podrijetla i hidrogeniranih masnoća, te rafiniranih ugljikohidrata. Treba naglasiti i značajnu potrošnju ribe i maslinova ulja, koje je glavni izvor masti u zemljama mediteranskog područja. Smatra se da maslinovo ulje u usporedbi s mastima životinjskog podrijetla (bogatim zasićenim masnim kiselinama) dovodi do sniženja koncentracije LDL kolesterola.^{19,20,21}

Mediteranska prehrana osigurava duži ljudski vijek s manjom učestalošću koronarne bolesti srca, nekih sijela raka i drugih kroničnih bolesti zapadne civilizacije.^{22,23,24}

Prehrana u priobalnom dijelu Hrvatske tradicionalno ima sve karakteristike mediteranske prehrane. S vremenom se primijetilo da opada potrošnja pojedinih namirnica, kao npr. maslinova ulja, te da raste potrošnja tzv. crvenog mesa, a način pripreme hrane sve češće odražava karakteristike kontinentalne prehrane s naglaskom na modernim životnim i prehranbenim navikama. Uočeni trend u prehrani u priobalnom dijelu Hrvatske potrebno je promijeniti ističući zdravstvene prednosti izvorne mediteranske prehrane. Putem sredstava javnog informiranja potrebno je educirati sve dobne grupe na svim područjima Hrvatske o zdravom načinu prehrane i života, pri čemu je mediteranska prehrana baza za nadogradnju suvremenih spoznaja o zdravoj prehrani.

Primjenom mediteranskog načina prehrane prevenirale bi se mnoge kronične bolesti u starijih osoba i ublažio bi se njihov tijek,^{25,26,27} što bi imalo veliko javno zdravstveno značenje.^{28,29,30,31}

Zaključak

Jelovnik bi trebalo raznoliko sastaviti te češće jesti ribu (i to u prvom redu plavu) i riblje proizvode, sezonsko svježije voće i povrće, nemasne (s manjim postotkom masti) mliječne proizvode (sir, jogurt, bioaktiv itd.), pileće, teleće i pureće meso bez masnoća, maslinovo ulje te proizvode od integralnih žitarica. Uočeni nedostaci u prehrani starijih osoba uspješno bi se uklonili usvajanjem osnovnih načela mediteranske prehrane. Izmjene u prehrani pozitivno bi utjecale na tijek i komplikacije kroničnih bolesti u starijih osoba. Kontrolu kvalitete i zdravstvene ispravnosti dnevnih obroka treba nastaviti u državnim domovima za starije osobe, a isto tako i u privatnim domovima iste namjene.

Literatura

1. The Role of Nutrition in Maintaining Health in the Nation's Elderly. Evaluating Coverage of Nutrition Services for the Medicare Population. Committee on Nutrition Services for Medicare Beneficiaries, Food and Nutrition Board, The National Academy Press; 2000.
2. Posner HM, Jette A, Smigelski C, Miller D, Mitchell P. Nutritional risk in New England elders. *J Gerontol.* 1994;49(3):123-32.
3. Kaić-Rak A, Antonić K, Capak K, Živković R, Kaić B, Mesaroš E. Regionalne razlike u načinu prehrane i učestalosti malignih neoplazmi u Hrvatskoj. Prehrana i rak. Zagreb; 1995, str. 80-93.
4. Duraković Z i sur. *Medicina starije dobi.* Zagreb: Naprijed; 2004.
5. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbo-hydrates, Fiber, Fat, Protein and Amino Acids (Macronutrients).* Washington, DC: National Academy Press; 2001.
6. WHO. *Keep fit for life: Meeting the nutritional needs of older persons.* Tufts University School of Nutrition and Policy, World Health Organization, Geneva; 2002.
7. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. *Directory Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate.* Washington, DC: National Academy Press; 2004.
8. Godfrey D, Richardson D. Vitamins and minerals for health. *Brit Food J.* 2002;104(11):913-33.
9. Trichopoulou A. Mediterranean diet: The past and the present U: International conference on Mediterranean diet and health. Abstract book; 2002; Sept 12-15; Brijuni. Akademija medicinskih znanosti Hrvatske; 2002, str. 9.
10. Gracia A, Albisu LM. Moving away from a typical Mediterranean diet: the case Spain. *Brit Food J.* 1999;(101):701-14.
11. Jonson AE, Donkin AJM, Morgan K, Neale RJ, Lilley IM. Dietary supplement use in later life. *Brit Food J.* 2000;102(1):45-51.
12. Lipworth L, Martinez ME, Angell J, Hsieh C, Trichopoulos D. Olive Oil and Human Cancer. An Assessment of the Evidence, *Prev med.* 1997; 26(2):181-90.
13. Kaić-Rak A. Changes in dietary habits in Croatia. U: International conference on Mediterranean diet and Health. Abstract book; 2002, Sept 12-15; Brijuni: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske; 2002, str. 15.
14. Turek S, Rudan I, Smolej-Narančić N, i sur. A. Large Cross-Sectional Study of Health Attitudes, Knowledge, Behaviour and Risks in the Post-War Croatian Population (The First Croatian Health Project). *Coll Antropol.* 2002;25(1):77-96.
15. Subotičanec K, Stavljenović A, Bilić-Pešić L, Gorjašćan D, Antonić K, Buzina R. Prehrana stanje uhranjenosti i imunološka reaktivnost u starih osoba. *Liječ Vjesn.* 1987;109:57-61.
16. Kaić-Rak A, Antonić-Degač K, Mesaroš-Kanjski E. Prehrambene potrebe starijih osoba. Znanstveni skup. Prva hrvatska škola o unapređenju prehrane starijih osoba. Akademija medicinskih znanosti Hrvatske; 1999, str. 11-21.
17. Tomek-Roksandić S, Perko G, Mihok D, Puljak A, Radašević H. Kardiovaskularni rizični čimbenici starijih osoba po županijama (regijama) Hrvatske. U: Vuletić S, Kern J, Heim I, Strnad M, ur. Prostorna distribucija populacijskih kardiovaskularnih rizika u Hrvatskoj Zagreb: Akademija medicinskih znanosti; 2005, str. 10.
18. Tomek-Rosandić S, Pupljak A, Perko G, Mihok D, Radašević H, Čulig J. Mortalitet i morbiditet od ateroskleroze u starijih osoba u Hrvatskoj. *Liječ Vjesn.* 2005;127(Suppl 3):53-4.
19. Kaić-Rak A, Antonić-Degač K, Mesaroš-Kanjski E, Rak D. Naša iskustva o mediteranskoj prehrani u turističkoj ponudi. U: Katica K, Mediteranska prehrana i zdravlje, ur. Zbornik radova znanstveno-stručnog savjetovanja Mediteranska prehrana i zdravlje. Zagreb: AMZH; 1998, str. 106-110.
20. Keys A. The diet and 15-year death rate in Seven Country study. *Am J Epidemiol.* 1986;124:903-15.
21. Lipworth L, Martinez ME, Angell J, et al. Olive oil and human cancer, an assessment of the evidence. *Prev med.* 1997;26:181-90.
22. Kromhout D. Fish consumption and sudden cardiac death. *JAMA.* 1998;279:65-6.
23. Haber B. The Mediterranean diet: a view from history. *Am J Clin Nutr.* 1997;66 Suppl 4:1053-7.
24. Ghiselli A, Damicis A, Giacosa A. The antioxidant potential of the Mediterranean diet. *Eur Cancer Prev.* 1997; 6 Suppl 1:15-19.
25. Willett WC, Sacks F, Trichopoulou A, i sur. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating, *Am J Clin Nutr.* 1995; 61 Suppl 6:1402-6.
26. Antonić-Dragač K, Petrović Z, Kaić-Rak A, Capak K, Pejnović-Franelić I. Prehrambene smjernice u promicanju zdravog načina življenja. Zbornik sažetaka; 1. hrvatski kongres preventivne medicine i unapređenja zdravlja s međunarodnim sudjelovanjem. Zagreb; 2003, str. 169.
27. Bošnjir J, Zovko M, Puntarić D, Kovaček I. Kvaliteta i zdravstvena ispravnost prehrane u dječjim vrtićima i domovima za starije ljude. Zbornik sažetaka. 1. hrvatski kongres preventivne medicine i unapređenja zdravlja s međunarodnim sudjelovanjem. Zagreb; 2003, str. 171.
28. Rocchini AP. Insulin resistance, obesity and hypertension. *J Nutr.* 1995;125:1718-24.
29. The INTERHEART Study. Waist-to-Hip Ratio vs. BMI May Be More Accurate Predictor of CV Risk. *Lancet.* 2005;366:1589-91,1640-4.
30. Knoops KTB, Kromhout D, Perrin AE, Moreiras-Varela O, Menotti A, van Staveren WA. Mediterranean diet lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women. – The HALE project. *JAMA.* 2004;292(12):1433-9.
31. Chahoud G, Aude YW, Mehta IL. Dietary recommendations in the prevention and treatment of coronary heart disease. Do we have the ideal diet yet? *Am J Cardiol.* 2004;94(10):1260-7.