

TABELA ZA MENJAVO ENAKOVREDNIH ŽIVIL IN CELODNEVNI NAČRTI PREHRANE ZA DIABETIKE

Maruša Pavčič

UDK/UDC 616.379-008.64-083.2

SUBSTITUTION TABLE OF EQUIVALENT FOODS AND WHOLE DAY DIET PLAN FOR DIABETIC PATIENTS

DESKRIPTORJI: *diabetes mellitus; dieta; prehrabena vrednost*

DESCRIPTORS: *diabetes mellitus; diet; nutritional value*

IZVLEČEK – Tabela za menjavo enakovrednih živil je eden izmed osnovnih pripomočkov za sestavljanje ustrezne prehrane diabetikov. V članku so opisani razlogi za spremembo Tabele za menjavo enakovrednih živil in podana izhodišča za sestavo nove Tabele. Razložene so vse novosti, ki so bile upoštevane pri pripravi novega besedila. Na osnovi novih vrednosti ekvivalentov so določeni standardni dietni načrti za različne energijske vrednosti. Prikazano je tudi določanje dietnega načrta za nestandardne primere energijske vrednosti ali razporeditve hranil.

ABSTRACT – The substitution table of equivalent foods is one of the basic instruments in composing an appropriate diet for diabetic patients. In the article, the reasons for the changes in the Substitution table of equivalent foods are listed and the starting point for the composition of a new table is presented. All new findings which were considered in the preparation of the new text are explained. On the basis of new values of equivalents, standard diet plans for different energy values are defined. The devising of a diet plan for non-standard cases of energy value or food items distribution is presented as well.

Uvod

Različna živila lahko po pomenu, ki ga imajo v prehrani, razporedimo v več skupin. Vsaka skupina vsebuje živila, ki so si med seboj podobna po sestavi (npr. v skupini Meso in zamenjave vsebujejo vsa živila beljakovine živalskega izvora). Kljub podobnosti živil v skupini pa se energijske in hranilne vrednosti 100 g posameznega živila med seboj razlikujejo. Ker morajo biti obroki v prehrani diabetika iz dneva v dan približno enaki, so živila v skupinah Tabele za menjavo enakovrednih živil določena v enotah. Enota posameznega živila v skupini pove, koliko tega živila je potrebno, da bo vsebovalo približno toliko hranilnih snovi kot druga živila v skupini (primer Tabela 1). Na ta način pri sestavi jedilnikov in pripravi hrane lahko zamenjamo med seboj živila različne sestave, ne da bi se bali, da bi z zamenjavo živil lahko bistveno porušili z načrtom prehrane predvideno sestavo obroka.

Tabela za zamenjavo enakovrednih živil je že več kot 20 let eden izmed osnovnih pripomočkov za sestavljanje ustrezne prehrane diabetikov. Bolnik si z njeno pomočjo dietni predpis, ki mu ga določi zdravnik, »prevaja« v konkretni jedilnik.

Tabela za menjavo enakovrednih živil

Prvo Tabelo za menjavo enakovrednih živil smo v Sloveniji začeli uporabljati leta 1963 (1). Priredili smo jo po takratni originalni Tabeli za menjavo enakovrednih živil, ki jo je izdala American Diabetes Association. Izračunavanje hranilnih vrednosti obrokov s pomočjo te tabele in s pomočjo novejših, točnejših tablic o sestavi živil in pijač pa je pokazalo precejšnje razlike. Razlike so se pojavile največkrat zaradi podcenjevanja vsebnosti ogljikovih hidratov v zelenjavi in sadju, podcenjevanja vsebnosti maščob v mesnih izdelkih in precenjevanju vsebnosti maščob v posameznih kosih svežega mesa iste vrste (2). Poleg tega tabela ni vsebovala precej živil, ki se uporabljajo v naši prehrani, količine živil niso bile usklajene s prodajnimi enotami (npr. jogurt), količine sadja pa so bile določene v neto vrednostih (brez lupin, pešk, pecljev, koščic ipd.).

Sprememba dietne doktrine diabetesa je zahtevala tudi ustrezno posodobitev Tabele za menjavo enakovrednih živil in njeno prilagoditev stroгим merilom za vsebnost maščob v hrani. Ob tej spremembi pa smo v Tabelo vnesli tudi ostale novosti sodobne dietne doktrine in jo po eni strani prilagodili našim razmeram, po drugi strani pa jo tako poenostavili, da si bo bolnik z njo lahko hitro pomagal pri regulaciji vsakodnevne prehrane.

Tabela (3) je narejena po metodologiji Tabele za menjavo enakovrednih živil American Diabetes Association iz leta 1976 (4), pri tem pa upošteva tudi dobre strani menjalnih tabel iz drugih držav (5, 6, 7). Podatki o sestavi živil so deloma rezultat raziskovanj naših strokovnjakov (meso in mesni izdelki, nekatere vrste sadja in zelenjave (8, 9, 10, 11), večinoma pa so vzeti iz tablic o sestavi živil in pijač sledečih avtorjev: Paul, Southgate iz leta 1978 (12), Haenel iz leta 1979 (13), Souci Bosch iz leta 1978 (14) in tabel UCV iz leta 1985 (15).

Živila v tabeli so razporejena v 7 osnovnih skupin po vodilnem hranilu ali po njihovem posebnem pomenu za prehrano.

V prvi skupini so zbrani **mleko in mlečni izdelki** razen sira in skute, ki sta razporejena v 5. skupino. Poudarek je na živilih z minimalno količino mlečne tolšče, posnetem ali delno posnetem mleku in mlečnih izdelkih iz tega mleka.

Vsa **zelenjava** v drugi skupini je združena. Podatki o sestavi iz prej omenjenih virov namreč kažejo, da vsebuje zelenjava precejšnje količine ogljikovih hidratov, pa tudi beljakovin. Izjema so solatnice (zelena solata, berivka, endivija, kristalka, radič in motovilec), kitajsko zelje, kumare in rdeče redkvice, ki vsebujejo res zelo malo ogljikovih hidratov in beljakovin, veliko več pa vlaknin. Lahko se jedo neomejeno, in sicer ne kot zamenjava, ampak kot dodatek v dietnem načrtu predvideni količini zelenjave.

Dober vir vitaminov, mineralov in vlaknin je tudi **sadje** iz 3. skupine. Vendar vsebuje veliko ogljikovih hidratov, predvsem mono-in disaharidov, ki hitro prehajajo v kri. Zato se v prehrani diabetika priporoča zmerno uživanje sadja.

Stara 4. skupina »kruh in zamenjave« spreminja naziv v »**škrobna živila in zamenjave**«. Na ta način smo se izognili poudarjanju kruha kot osnovnega živila iz te skupine. Živila, ki poleg ogljikovih hidratov vsebujejo tudi večjo količino beljakovin, smo razporedili v novo, skupino 4a »**stročnice in zamenjave**«. Ti skupini sta glavni nosilki sestavljenih ogljikovih hidratov v prehrani.

V skupini »**meso in zamenjave**« so osnova za sestavo načrta prehrane le posamezni pusti kosi mesa in ustrezne zamenjave. Ostalo meso in mesne izdelke, ki

so zaradi velike vsebnosti skrite maščobe razporejeni v 5. oziroma 6. skupino, naj bi bolnik jedel le izjemoma. Predvsem velja to za mesne izdelke (salame, mesne južine, klobase, hrenovke ter paštete), ki vsebujejo izredno veliko skritih maščob pa tudi beljakovine slabše kakovosti in holesterol. Strokovnjaki po vsem svetu svare pred preveliko porabo teh izdelkov tudi pri zdravih ljudeh, še bolj pa pri diabetikih. Odrasel zdrav človek naj bi po priporočilih Deutsche Gesellschaft für Ernährung ne pojedel več kot 4,5 kg mesnih izdelkov na leto (16). V skupino »maščobe in zamenjave« so uvrščene vse vidne maščobe, to je maščobe, ki jih uporabljamo za kuho, zabelo ali namaz. Sem smo uvrstili tudi plodove in semena nekaterih rastlin, ki vsebujejo veliko maščobe (npr.: avokado, orehe, mandlje ipd.) in tiste »mesne izdelke«, ki so mesni le po imenu (npr. pašteta).

V posebni skupini so združena živila mešane sestave (industrijski izdelki). Posebej so naštetna živila, ki jih diabetik lahko neomejeno uživa, ter živila, ki so mu zaradi vsebnosti saharoze (sladkorja) prepovedana.

Tabela 1: Primer hranilne sestave in energijske vrednosti posameznih živil v skupini

	Količina	OH g	B g	M g	Energija kJ
Vrednost enote		15	2	–	300
bela					
pšenična moka	20 g	14,8	2,3	0,2	287
polbel kruh	30 g	13,8	2,5	–	285
graham kruh	30 g	13,3	2,5	0,3	276
ješprenj	20 g	15,3	1,8	–	289
krompir	80 g	15,2	1,8	–	280
kostanj (v lupini)	45 g	15,8	1,8	1,2	310

Količine živil v posameznih skupinah so določene tako, da vsebujejo približno enake količine ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob (enota živil). Živila, ki vsebujejo v enoti večje količine vlaknin ter maščobe z večjim deležem **mono- in polinenasičenih mastnih kislin**, so označena kot **priporočena s polkrepkim tiskom**. Živila, ki vsebujejo večje količine *mono- in disaharidov* in *holesterola* pa smo označili s *poševnim tiskom kot nepriporočena*.

Strukturo tabele in kriterije za razporeditev živil v skupine ter kriterije za oceno priporočenih oziroma nepriporočenih živil v skupini prikazuje tabela 2.

Živila, ki vsebujejo večje količine maščob, kot jih določa ekvivalent enote, niso izpuščena, ampak so v tabeli označena z zvezdico. Ta živila bolnik občasno lahko uživa, vendar mora zato tisti dan v jedilniku ustrezno količino vidne maščobe iz 6. skupine (maščoba za kuho in namaz) zmanjšati.

V Tabeli 3 je podan pregled izbora živil, vključenih v Tabelo za menjavo enakovrednih živil. Izbora živil se je s 107 iz stare tabele razširil na 305 živil, in to predvsem v skupinah mleko in mlečni izdelki, zelenjava, sadje, meso in zamenjave ter maščobe in zamenjave. Slabih 27% vseh živil je posebej priporočenih za prehrano diabetika. Tako bolniki v tabeli lahko najdejo številna živila, ki jih

vsakodnevno srečujejo in ki jih stara tabela ni upoštevala. Izbor je dopolnjen tudi z nekaterimi bolj redkimi živili ter industrijskimi izdelki, ki so se v času izdelave Tabele dobili na tržišču. Z razvojem proizvodnje dietetične hrane in razširitvijo izbora živilskih izdelkov, primernih za prehrano diabetika, pa bo tudi ta izbor živil kmalu postal nepopoln in ga bo treba stalno dopolnjevati.

Tabela 2: Struktura tabele za menjavo enakovrednih živil, kriteriji za razporeditev živil po skupinah z oceno priporočenega in nepriporočenega ter predpis za zmanjševanje maščob

Skupina	OH G	B G	M G	KJ	Priporočeno če	Nepriporočeno če	Zmanj. maščob za kuho če
1. Mleko in ml. izdelki	10	7	3	400			> 3G M
2. Zelenjava	5	2	0	105	> 1,8 g vlaknin		
3. Sadje	10	–	–	170	> 1,8 g vlaknin	> log mono + disaharidov	
4. Škrobna živila in zam.	15	2	–	300	> 1,5 g vlaknin		> 3 g M
4a. Stročnice in zam.	15	5	–	390			> 3 g M
5. Meso in zamenjave	–	7	3	230		> 25 Mg holeste.	> 5 g M
6. Maščobe in zamenjave	–	–	5	200	N/NN kvoci. > 2		
7. Živila meš. sestave	opredeljene količine dveh ali več osnovnih skupin						
8. Dovoljena živila	pijače, začimbe, dišave, sladila						
9. Prepovedana živila	živila in pijače, ki vsebujejo sladkor						

Posebno pozornost smo posvetili oblikovanju Tabele. Izhajali smo s stališča, da mora tabela sicer vsebovati vse strokovne podatke, ki so pomembni za bolnika,

Tabela 3: Pregled asortimana živil, vključenih v Tabelo za menjavo enakovrednih živil

Skupina	Število artiklov	Priporočeni	Nepriporočeni	Odbitek maščobe	Mera podana za:
1. mleko in ml. izdelki	13	–	–	8	
2. zelenjava	47	28	–	–	surovo (očiščeno, jedilni del), kuhano
3. sadje	41	19	10	–	surovo z lupinami, peškami ipd.
4. škrobna živila in zamen.	47	17	–	6	surovo, kuhano
4a. stročnice in zamenjave	12	7	–	3	surovo, kuhano
5. meso in zamenjave	97	–	18	58	surovo (očiščeni jedilni del)
6. maščobe in zamenjave	36	10	2		
7. živila mešane sestave	12				
Skupaj	305	81	30	75	

vendar mora biti kljub temu oblikovana tako, da jo bo lahko uporabljala večina bolnikov. Zato smo količine živil v enoti prikazali tudi v t. i. »domačih merah«. Smatramo, da si bo bolnik z »domačimi merami« enostavneje in lažje odmeril priporočeno količino hrane, kot pa bi si jo, če bi moral vse količine tehtati.

Poleg že omenjenega poudarjanja pomembnosti posameznih živil v prehrani diabetika z različnimi tiski, naj bi bolniku pri uporabi tabele pomagal še abecedni red živil v posamezni skupini. Količine živil v enoti so podane v obliki, ki je za posamezno skupino živil najbolj praktična (očiščena surova in kuhana zelenjava, očiščeno surovo meso, surovo sadje z lupinami in koščicami ipd.) (tabela 3). Upoštevali smo tudi standardne embalažne enote, v katerih prodajajo naša živila.

Sheme načrtov celodnevne prehrane

Spremenjena tabela zahteva seveda tudi ustrezno spremembo načrtov celodnevne prehrane. Priloga 1 kaže skupno število enot posamezne skupine živil v celodnevni prehrani pri standardnih dietnih predpisih s 3,3; 5,1; 6,7; 7,5; 8,4; 9,2; 10,1; 10,9; 11,7; in 12,5 MJ. Razpoložljivo število enot posamezne skupine živil pa je potrebno na osnovi življenjskega ritma oziroma delovnega ritma bolnika ter načina zdravljenja razporediti v več obrokov. Običajno naj bi diabetik dnevno zaužil 3 glavne obroke (zajtrk, kosilo, večerjo) in 2 do 3 manjše obroke: dopoldansko in popoldansko malico ter, če je potrebno, obrok pred spanjem. obroki naj bi

Priloga 1: Standardni načrti celodnevne prehrane za posamezne energijske vrednosti (v enotah)

Skupina živil	Dieta												
	3,4MJ	5,0MJ	6,7MJ	7,5MJ	8,4MJ	9,2MJ	10,1MJ	10,9MJ	11,7MJ	12,5MJ			
1. mleko in ml. izd.	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3			
2. zelenjava	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6			
3. sadje	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5			
4. (4a) škrobna ž. (stroč.)	4	5	8	10	12	13	15	15	18	20			
5. meso in zam.	3	4	6	7	8	9	10	10	5	6			
6. maščobe	2	4	5	6	7	8	9	9	12	12			
dieta vsebuje	g %	g %	g %	g %	g %	g %	g %	g %	g %	g %	g %	g %	g %
oglj. hidrati	110 56	145 50	195 51	225 50	265 52	280 50	310 50	325 50	380 57	410 57			
beljakovine	44 21	60 21	82 21	93 21	104 20	113 20	124 20	133 21	104 15	115 16			
maščobe	22 23	38 29	49 28	57 29	65 28	73 29	81 29	84 29	84 28	87 27			
NJ	3,454	4,929	6,571	7,572	8,753	9,455	10,456	10,978	11,420	12,231			

bili med seboj približno uravnoteženi. V vsakem obroku naj bi bila vključena živila iz skupine Škrobna živila in zamenjave oziroma Stročnice in zamenjave ter živila iz skupine Zelenjava ali Sadje. Ker je največ bolnikov aktivnih v dopoldanskem času, upoštevajo standardne sheme razporeditve enot posameznih skupin živil v obroke tako porazdelitev, da je v dopoldanskih obrokih (zajtrk in dopoldanska malica) približno 40%, v popoldanskih obrokih (kosilo in popoldanska malica) približno 40% in za večerjo približno 20% celodnevne energijske vrednosti obroka. Standardne sheme razporeditve enot posameznih skupin živil v obroku pri različnih energijskih vrednostih diete prikazuje priloga 2.

Priloga 2: Razporeditev enot po obrokih v standardnih načrtih celodnevne diabetične prehrane (ca. 40% energije za zajtrk in dop. malico, ca. 40% za kosilo in pop. malico in ca. 20% za večerjo)

Skupina živil		Dieta									
		3,4 MJ	5,0 MJ	6,7 MJ	7,5 MJ	8,4 MJ	9,2 MJ	10,1 MJ	10,9 MJ	11,7 MJ	12,5 MJ
Zajtrk	mleko in ml. izd.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	sadje		1	1	1	1	1	1	2	1	1
	žitarice (stročnice)	1	2	2	2	3	3	2	3	5	5
	meso in zam.		2	2	2	2	2	2	2	1	2
	maščobe in zam.			1	1	1	2	3	2	3	3
Malica	mleko in zam.		1	1	1	1	1	1	1	1	1
	sadje	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2
	žitarice (stročnice)	1		1	1	2	2	2	2	2	3
	meso in zam.							2	2		
	maščobe in zam.									2	2
Kosilo	zelenjava	2	2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	3	3	3
	žitarice (stročnice)	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	meso in zam.	2	2	3	3	4	4	4	4	2	2
	maščobe in zam.	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Malica	mleko in zam.								1	1	1
	sadje	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	žitarice (stročnice)			1	2	2	2	3	2	3	3
	meso in zam.						1				
Večerja	zelenjava	2	2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	3	3	3
	žitarice (stročnice)	1	1	2	2	2	3	4	4	3	4
	meso in zam.	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
	maščobe in zam.	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3

Individualni načrt celodnevne prehrane

Vsa novejša priporočila za prehrano diabetikov (17, 18, 19) priporočajo individualizacijo načrtov celodnevne prehrane. Prehrana diabetika se mora prilagoditi njegovemu življenjskemu ritmu, pogojem dela, možnostim prehranjevanja in terapiji ter vsaj v določeni meri upoštevati prehrabene navade bolnika. Predvsem bolniki, ki se zdravijo z insulinom, morajo svojo prehrano prilagoditi tudi značilnostim delovanja insulina.

Standardne sheme razporeditve enot posameznih skupnih živil v obroke zato ne morejo in ne smejo biti edini uporabljani načrt celodnevne prehrane. V poglobljenem razgovoru z bolnikom spozna medicinska sestra ali dietetik življenjski ritem in prehrabene navade posameznega bolnika. Če se po tem razgovoru pokaže, da je dieto treba prilagoditi življenjskemu ritmu ali da prehrabene navade niso v strokovnem neskladju z dietno doktrino sladkorne bolezni in jih je mogoče upoštevati, lahko medicinska sestra ali dietetik predvidi drugačno število obrokov, drugačno razporeditev enot na posamezne obroke, morebitno enakovredno zamenjavo živil posamezne skupine z živilmi iz druge skupine, recimo pri vegetarijanski prehrani, prehrani brez mleka ipd.

Prav tako je potrebno individualno pripraviti načrt, če zdravnik predpiše nestandardno dieto, nestandardno energijsko vrednost hrane ali nestandardno razmerje hranil ipd.

S pomočjo posebno oblikovanega formularja (priloga 3) (20) lahko zelo hitro

določimo število enot iz posamezne skupine živil tudi ob »nестandardnih« dietnih predpisih. Formular je namenjen strokovnim sodelavcem, to je medicinskim sestram in dietetikom, ki pripravljajo načrte celodnevnih prehran, in bi moral biti sestavni del bolnikove dokumentacije. Uporabo formularja kažeta primera 1 in 2.

Priloga 3: Izračun načrta celodnevnih prehrane

Ime in priimek bolnika:		Datum:		
Dietetni predpis: energija		OH	B	M
Ostalo:		%		
		g		

Št. sk.	Skupina živil	Št. enot	OH (g)	B (g)	M (g)
1	mleko in ml. izdelki				
1	mleko in ml. izdelki*				
2	zelenjava				
3	sadje				
skupaj OH iz drugih virov					
OH v načrtu _____					
OH iz drugih virov _____					
OH iz 4. in 4a. skupine _____ : 15 = _____ št. enot iz 4. in 4a. sk.					
4	škrobna živila in zam.				
4	škrobna živila in zam.*				
4a	stročnice in zamenjave				
4a	stročnice in zamenjave*				
4a	stročnice in zamenjave**				
skupaj B iz drugih virov					
B v načrtu _____					
B iz drugih virov _____					
B iz 5. skupine _____ : 7 = _____ št. enot iz 5. skupine					
5	meso in zamenjave				
5	meso in zamenjave				
5	meso in zamenjave				
skupaj M iz drugih virov					
M v načrtu _____					
M iz drugih virov _____					
M iz 6. skupine _____ : 5 = _____ št. enot iz 6. skupine					
6	maščobe in zamenjave				
Skupaj OH, B, M (g)					
Izračun energije: OH = g × 17kJ, B = g × 17kJ M = g × 38kJ					
Energija skupaj					

Primer 1:

Bolnik, ki je vegetarijanec, ima predpisano dieto s 7,5 MJ 251 g OH, 79 gB in 49 gM.

Potrebno število enot iz posameznih skupin živil določimo s pomočjo formularja (priloga 3). V formularju so vpisane vse skupine živil. Z zvezdico so tako kot v Tabeli za menjavo enakovrednih živil označene podskupine z večjo količino maščob v živilih, z dvema zvezdicama pa podskupina z večjo količino beljakovin. Ekvivalenti hranilne in energijske vrednosti v posamezni skupini oziroma podskupini so pri vsaki skupini oziroma podskupini vpisani v zgornjem desnem kvadratu formularja.

Zaradi potrebnih količin kalcija mora bolnik dnevno zaužiti vsaj eno enoto mleka, zaradi potrebnih količin vlaknin, mineralov in vitaminov pa 6 enot zelenjave in 5 enot sadja (ne več sadja, saj je sicer preveč enostavnih sladkorjev v celodnevni prehrani). V teh živilih je 90 g ogljikovih hidratov, ki jih odštejemo od predpisanih 251 g OH. Preostalih 161 g OH delimo z vrednostjo ekvivalenta skupine škrobnih živil in stročnic (15 g OH). Rezultat nam da število enot skupin: škrobna živila ter stročnice in zamenjave (11 enot). Iz določenih enot v skupinah Mleko in mlečni izdelki, zelenjava, škrobna živila ter stročnice izračunamo, da vsebuje taka hrana predpisanih 79 g beljakovin. Pri določanju enot smo porabili le 3 g v dietnem predpisu dovoljene maščobe, zato nam za pripravo hrane ostane 46 g oziroma 9 enot vidne maščobe. Hrana s 7,5 MJ za bolnika, ki je lakto-vegetarijanec, vsebuje tako 1 enoto mleka in zamenjav, 6 enot zelenjave, 5 enot sadja, 9 enot škrobnih živil in zamenjav, 2 enoti stročnic in zamenjav (npr. soje) ter 9 enot maščobe za kuho in namaz (tabela 4).

Tabela 4: Izračun načrta celodnevne prehrane

Ime in priimek bolnika: *		Datum			
Dietetni predpis: energija 7,5 MJ .		OH	B	M	
Ostalo:		%	57	18	25
VEGETARIJANEC		g	251	79	49

Št. sk.	Skupina živil	Št. enot	OH (g)	B (g)	M (g)
1	mleko in ml. izdelki	1	10 ¹⁰	7 ⁷	3 ³
1	mleko in ml. izdelki*		10	7	8
2	zelenjava	6	30 ⁵	12 ²	-
3	sadje	5	50 ¹⁰	-	-
skupaj OH iz drugih virov			90		
OH v načrtu		$\frac{251}{-90}$			
OH iz drugih virov		$\frac{161}{15} : 15 = 11$ št. enot iz 4. in 4a. sk.			
4	škrobna živila in zam.	9	135 ¹⁵	18 ²	-
4	škrobna živila in zam.*		15	2	5
4a	stročnice in zamenjave		15	5	-
4a	stročnice in zamenjave*		15	5	5

4a	stročnice in zamenjave**	2	30 ¹⁵	42 ²¹	
	skupaj B iz drugih virov			79	
	B v načrtu		79		
	B iz drugih virov		- 79		
	B iz 5. skupine		0		7 = ___ št. enot iz 5. skupine
5	meso in zamenjave		-	7	3
5	meso in zamenjave		-	7	8
5	meso in zamenjave		-	7	13
	skupaj M iz drugih virov				3
	M v načrtu		49		
	M iz drugih virov		- 3		
	M iz 6. skupine		46		5 = 9 št. enot iz 6. skupine
6	maščobe in zamenjave	9	-	-	45 ⁵

Skupaj OH, B, M (g)	255	79	48
Izračun energije: OH = g × 17kJ, B = g × 17kJ M = g × 38kJ	4335	1343	1824
Energija skupaj	7502		

Primer 2:

Bolnik ima predpisano dieto s 8,4 MJ, 55% OH, 20% B in 25% M (nestandardni dietni predpis).

Iz dietnega predpisa izhaja, naj bi hrana vsebovala 272 g OH, 99 g B in 55 g M.

Da bo v hrani dovolj vitaminov, mineralov in vlaknin, naj bolnik zaužije dnevno 2 enoti mleka oziroma mlečnih izdelkov, 6 enot zelenjave in 4 enote sadja. V teh živilih je 90 g OH, ki jih odštejemo od predpisanih 272 g OH. Ostalih 182 g OH delimo z ekvivalentom skupin Škrobna živila in Stročnice in zamenjave. Rezultat nam da število enot skupine Škrobna živila in zamenjave (12 enot). Določene enote v skupinah Mleko in mlečni izdelki, Zelenjava in Škrobna živila in zamenjave nam dajo 50 g beljakovin. Ko te odštejemo od z dietnim predpisom določenih 99 g, dobimo 49 g beljakovin v 7 enotah skupine Meso in zamenjave. Skrite maščobe v skupinah Mleka ter Mesa in zamenjav je v tem primeru za 27 g, kar pomeni, da ostane bolniku za pripravo hrane še 6 enot (30 g) maščobe.

Preračun hranilne in energijske vrednosti prehrane, določene v Tabeli 5, pove, da le-te z minimalnimi odstopanji ustrezajo dietnemu predpisu.

Tabela 5: Izračun načrta celodnevne prehrane

Ime in priimek bolnika:		Datum:		
Dietetni predpis: energija 8,4 MJ		OH	B	M
Ostalo:	%	55	20	25
	g	272	99	55

Št. sk.	Skupina živil	Št. enot	OH (g)	B (g)	M (g)
1	mleko in ml. izdelki	2	20 ¹⁰	14 ⁷	6 ³
1	mleko in ml. izdelki*		¹⁰	⁷	⁸
2	zelenjava	6	30 ⁵	12 ²	-
3	sadje	4	40 ¹⁰	-	-
	skupaj OH iz drugih virov		90		
	OH v načrtu $\frac{272}{-90}$ OH iz drugih virov $\frac{182}{182} : 15 = 12$ št. enot iz 4. in 4a. sk.				
4	škrobna živila in zam.	12	180 ¹⁵	24 ²	-
4	škrobna živila in zam.*		¹⁵	²	⁵
4a	stročnice in zamenjave		¹⁵	⁵	-
4a	stročnice in zamenjave*		¹⁵	⁵	⁵
4a	stročnice in zamenjave**		¹⁵	²¹	-
	skupaj B iz drugih virov			50	
	B v načrtu $\frac{99}{-50}$ B iz drugih virov $\frac{49}{49} : 7 = 7$ št. enot iz 5. skupine				
5	meso in zamenjave	7	-	49 ⁷	21 ³
5	meso in zamenjave		-	⁷	⁸
5	meso in zamenjave		-	⁷	¹³
	skupaj M iz drugih virov				
	M v načrtu $\frac{55}{-27}$ M iz drugih virov $\frac{28}{28} : 5 = 6$ št. enot iz 6. skupine				
6	maščobe in zamenjave	6	-	-	30 ⁵

Skupaj OH, B, M (g)	270	99	57
Izračun energije: OH = g × 17kJ, B = g × 17kJ M = g × 38kJ	4590	1683	2166
Energija skupaj	8439		

Sklep

Nekatere analize prehrane diabetikov v Sloveniji kažejo, da njihova prehrana ni skladna s priporočili nove dietne doktrine, in sicer zato, ker vsebuje preveč maščob ter premalo kompleksnih OH in dietalnih vlaknin (21).

kljub znatnim naporom pri vzgoji bolnikov pa je le-ta često neučinkovita tudi zaradi pomanjkanja ustreznega pisnega materiala o dieti in njeni izvedbi. Nova Tabela za menjavo enakovrednih živil naj bi vsaj deloma izpopolnila to vrzel. Usmerjala naj bi bolnike pri pozitivnem izboru ustreznih živil ter tako vplivala na izboljšanje njihovih prehrabnenih navad. Postala naj bi jim vsakodnevni izčrpen

priporoček za sestavljanje in ocenjevanje pripravljene hrane. Njena ustreznost pa naj bi se čimprej dokazala v večji skladnosti prehrane diabetikov z dietnimi priporočili.

LITERATURA

1. Odbor za diabetes pri Internistični sekciji SZD in Oddelek za higieno prehrane pri Zavodu SRS za zdravstveno varstvo. Tabela za menjavo enakovrednih živil. Ljubljana, 1963.
2. Pavčič M. Računalniško vrednotenje jedilnikov. *Zdrav Var* (1984); **23**: 267–276.
3. Pavčič M, Medvešček M, Škoberne M. Dieta za sladkorno bolezen s Tabelo za menjavo enakovrednih živil. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1986.
4. American Diabetes Association and American Dietetic Association: Exchange Lists for Meal Planning. American Dietetic Association: Chicago, 1976.
5. The Danish Diabetes Association: Dietary Committee. Exchange Lists. Publication No. 4. 1982.
6. Anderson JW. Diabetes – a practical new guide to healthy living, London: Martin Dunitz. 1983.
7. Man Y et al. The Diabetics' Diet Book. London: Martin Dunitz 1983.
8. Plestenjak A. Hranilnost in kakovost klobasičarskih izdelkov nekaterih slovenskih proizvajalcev, *Nova proizvodnja* 1982 **33**: 43–44.
9. Sirnik V, Plestenjak A, Golob T. Hranilna in energetska vrednost slovenskega sadja, *Nova proizvodnja*, 1982; **33**: 45–47.
10. Golob T. Hranilna vrednost nekaterih mlevskih izdelkov našega tržišča, *Nova proizvodnja*, 1982; **33**: 47–48.
11. Plestenjak A. Kemična sestava in hranilna vrednost mesa in mesnih izdelkov. V: Anon. Meso v prehrani, Ljubljana Biotehniška fakulteta, 1985, 16–25.
12. Paul AA, Southgate DAT. The Composition of Foods. Amsterdam: Biomedical Press, 1987.
13. Haenel H. Energie – und Nährstoffgehalt von Lebensmitteln. Berlin: VEB Verlag Volk und Gesundheit, 1979.
14. Souci W, Bosch H. Lebensmittel – Tabeller für die Nährwertberechnung. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1978.
15. Kommissie UCV. UCV tabel – Uitgebreide voedingsmiddelen tabel 1985. Gravenhage: Voorlichtingsbureau voor de Voeding, 1985
16. Peinelt V. Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr der DGE Aktuelle Ernährungsmedizin 1985; **10**: 257–264.
17. American Diabetes Association – Committee of Food and Nutrition: Principles of Nutrition and Dietary Recommendations for Individuals with Diabetes Mellitus. *Diabetes* 1979; **28**: 1027–1030.
18. Arky R, Whyllie Rosett Y, El – Beheri B. Examination of Current Dietary Recommendations for Individuals with Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1982; **5**: 59–63.
19. Club national de l'aide aux jeunes diabetiques. L'alimentation de l'enfant, de l'adolescent et d'adulte diabetiques traites par l'insuline. *Information dietetique* 1983; **4**: 43–47.
20. The American Dietetic Association: Handbook of Clinical Dietetics. New Haven in London: Yale University Press, 1981.

PRIHODNOST JE NEHVALEŽNA OSEBA, KI MUČI PRAV TISTE, KI SE NADVSE SKRBNO BRIGAJO ZANJO.