

SVETOVANJE PREHRANE BOLNIKU S KRONIČNIM BOLENJEM LEDVIC

Sonja Gregorc

UDK/UDC 616.61-083.2

DIETARY COUNSELING FOR PATIENTS WITH CHRONIC RENAL DISEASE

DESKRIPTORJI: ledvične bolezni; dieta

DESCRIPTORS: kidney diseases; diet

IZVLEČEK – V prispevku avtorica razpravlja o teoretičnih osnovah dietnega svetovanja. Poudari pomen pravilne motivacije bolnika in opredeli najpomembnejše dejavnike, ki vplivajo na uspešnost svetovanja. Podrobneje opiše oblike in najpogostejše vrste diet pri nefrološkem bolniku. Predstavi hipoproteinsko prehrano, prehrano z zmanjšano količino kalija, hipofosfatemično prehrano, prehrano z omejeno količino soli ter navodila za ohranitev telesne teže. Na koncu prispevka predstavi normative, ki opredeljujejo posamezno vrsto prehrabnega predpisa in predstavlja osnovo za sestavo katerekoli diete bolnika s kroničnim obolenjem ledvic.

ABSTRACT – In the article, theoretical bases of dietary counseling are discussed. Stressed is the sufficient motivation of the patient; most important factors, influencing successful counseling, are defined. The composition and most often used diets for nephrological patients are described. Hypoprotein diet, diet with diminished calcium intake, hypophosphatemic diet and diet with diminished salt intake are presented, along with instructions for maintaining bodily weight. In the end, the normatives for different dietary regulations are described, which define the specific dietary regulation and represent the basis for the composition of any diet for patients with chronic renal diseases.

Že dolgo vemo, da obstaja povezava med različnimi boleznimi in obolevnostjo ter načinom prehrane. Bolezni ne zdravimo samo z zdravili, temveč nanjo lahko vplivamo tudi z izbrano hrano. Količinski in kakovostni predpis živil, ki ga v tak namen uporabljamo, imenujemo dieta. S tem ko živilo odmerimo, lahko sami vplivamo na svoje zdravje.

Največkrat je potreben dietni predpis takrat, ko bolezen vpliva na človeka tako, da se spremeni njegovo počutje, se pojavijo bolezenski znaki ali pa se spremembe odražajo v izvidih laboratorijskih preiskav. S prehrano v teh primerih zmanjšamo ali zvečamo vnos hranilnih in drugih snovi, ki jih organizem potrebuje, odvisno od narave bolezni, stopnje okvare in podobno. Vrsto diete običajno določi zdravnik. Način svetovanja in podrobna izvedba pa sta v rokah medicinske sestre.

Prehrabnenih navad ni lahko spreminjati. Večje so spremembe, težje jih bolnik sprejme in se jim prilagodi. Zato je pomembno, da bolniku pri prvem in tudi naslednjih pogovorih predstavimo potrebo po spremembi prehrane tako, da se te potrebe zave in morebitne ugodne učinke diete tudi začuti in prepozna. Če želi biti medicinska sestra svetovalka pri tem uspešna, mora sama dobro poznati teoretične osnove različnih prehrabnenih predpisov, poznati okoliščine, ki vplivajo na odnos bolnika do bolezni in do sprememb prehrabnenih navad.

Okolje, v katerem poteka pogovor, mora vzbujati pri bolniku zaupanje. O prehrani se ne moremo pogovarjati na hodniku, polnem ljudi, temveč potrebujemo mirno sobo, kjer se bo tudi bolnik dobro počutil in nam zaupal. Bolnik mora

čutiti, da se nekdo zanima zanj in za njegove težave. Medicinska sestra se mora spoznati z bolnikovo anamnezo, prehrabnim in socialnim stanjem. Te podatke izve med pogovorom z bolnikom in iz njegove medicinske dokumentacije. Z bolnikom se srečamo večkrat in mu postopno razložimo, kakšen je način in pomen prehrane, ki mu ga priporočamo. Vsakič mu povemo več in bolj natančno.

S pogostimi srečanji lahko tudi zasledujemo bolnikove odzive na dobljena priporočila in tako tudi preverjamo, ali bolnik skuša doseči že prej določene cilje, na primer izboljšanje počutja, ali dolgoročneje spremembe prehrabnih navad. Spremembe uvajamo torej postopno, tako da se bolnik počasi prilagaja novim navadam. Kako ugotovimo, katere spremembe v prehrani bodo potrebne? Najpreprostejši način je pogovor o bolnikovih prehrabnih navadah, številu obrokov in podobno. V praksi se je pokazalo, da je najlažji način, da ga povprašamo po zaužiti hrani prejšnjega dne. S tem ne dobimo običajnega vzorca hrane in tudi ne vemo, če se je bolnik tega držal. Pomaga pa nam ugotoviti, kje so spremembe potrebne. Vedno najprej poudarimo tista področja, kjer spremembe niso potrebne.

Za preverjanje uspešnosti diete, ki smo jo sestavili skupaj z bolnikom, imamo več načinov. Pomagamo si s spremljanjem antropometričnih meritev (širina komolca, obseg mišic lakti, tricepsova kožna guba), s kliničnim pregledom ali z biokemičnimi preiskavami krvi. Medicinska sestra pa to preverja s primerjavo sestave hrane pred in po uvedbi diete. Podatke dobi iz bolnikovih večdnevni zapiskov o sestavi in količini hranil pri posameznih obrokih. Najlažje izločimo spremembe v prehrani, ki so že ustaljene, če se osredotočimo na spremembe v bolnikovem jedilniku. O teh nam pove tudi bolnik sam, ko ga povprašamo po spremembah in napredku.

V pogovoru naj bo poudarek na uspešnosti diete, ne pa na morebitnih spodrslijah. Morebitne težave skušamo razrešiti z osvežitvijo starih priporočil ali z novimi nasveti.

Marsikdaj se bolnik navodil ne drži. Pomembno je poiskati pravi vzrok. Kljub številnim razgovorom je morda bolnik o ciljeh in namenu diete premalo poučen ali pa ni razumel naše razlage, ker je bila zanj pretežka. Pomembno je namreč, da bolnik ve, kakšna hrana je zanj priporočljiva, in da poveže znanje, ki ga ima o prehrani, s svojim predpisom prehrane. Povsem drugače pa je, če bolnik spremembe prikrito ali pa neprikrto odklanja. Zgodi se, da pri posameznikih tak način zdravljenja zaradi nepopravljivega negativnega stališča ni izvedljiv (1).

V naslednjih odstavkih predstavljamo najpogostejše prehrabne nasvete, ki jih uporabljamo pri zdravljenju bolnikov s kroničnim obolenjem ledvic.

Hipoproteinska prehrana

To je prehrana z zmanjšano količino beljakovin. V njej je zagotovljena tista količina beljakovin, ki jih organizem potrebuje za rast in razvoj, ostale potrebe organizma pa so krite s pomočjo drugih hranilnih snovi. Pri zelo strogi omejitvi beljakovin v hrani bolnikom zdravnik predpiše dodatno esencialne aminokisliline ali ketoanaloge v obliki tablet (Ultramin, EAK) (2).

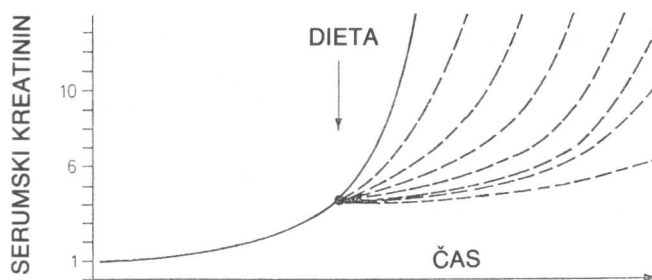
Raziskave na živalih so pokazale, da večja količina beljakovin v prehrani vpliva na hitrejše brazgotinjenje glomerulov. Hiperproteinska prehrana povzroči glomerulno hiperfiltracijo, s tem povečamo obremenitve posameznih glomerulov, kar pripelje do brazgotinjenja. Še posebej pomembno postane to pri zmanjšanju mase

ledvičnega parenhima, na primer pri mnogih kroničnih ledvičnih boleznih (3). S hipoproteinsko dieto naj bi dosegli zmanjšanje opisane škodljivosti in na ta način upočasnili napredovanje same bolezni.

Ko zmanjšamo količino beljakovin v hrani, zmanjšamo tudi uremične simptome, ki se pojavijo zaradi kopičenja beljakovinskih presnovkov v krvi in povzročajo slabost, bruhanje, slabokrvnost. Ta lastnost postane pomembna pri bolj napredovali bolezni.

Osnovni cilj hipoproteinske prehrane je torej upočasniti napredovanje kronične ledvične bolezni. To z drugimi besedami pomeni tudi to, da bo trajalo tudi dlje, preden bo bolnik moral pričeti z nadomestnim zdravljenjem. Zato ima pravilno načrtovana in pravočasna hipoproteinska prehrana pomemben vpliv na potek kronične ledvične bolezni (Slika 1). Počasnejše usihanje delovanja ledvic omogoča boljše prilagajanje na nove pogoje in povzroči, da bolnikovo splošno počutje ni pomembneje moteno vse do terminalnega obdobja bolezni.

Slika 1.



Vir: N. Gretz, A. Prinz, S. Giovanetti, M. Strauch: Schlemmer Tips für Nierenkranke TM – Verlag.

Pri načrtovanju hipoproteinske prehrane si pomagamo s tabelo za menjavo enakovrednih živil (Avtorji: M. Pavčič, M. Škoberne, M. Medvešček. Izdajatelj UKC Ljubljana, izdala DZS). Tabela omogoča, da si bolnik spremeni predpisana hranila v odgovarjajočo hrano, obroke in jedilnike.

Ker je vnos beljakovin majhen, ga bolnik lahko izračuna. Količino beljakovin v živilih sešteva. Pomembno je, da smo pozorni tudi na kaloričnost hrane, vsebnost vitaminov in mineralov. Na voljo je tudi nekaj hipoproteinskih izdelkov (testenine, moka, kruh), ki jih dobimo v bolj založenih trgovinah. Ti izdelki omogočajo, da bolnik za enako količino beljakovin zaužije več živila. Kljub temu pa se lahko zgodi, da imamo težave pri zagotavljanju energetskega kritja v prehrani. Pomagamo si z živil, ki ne vsebujejo beljakovin (med, marmelada, maslo, olje) in energetske bogatimi pijačami (vino 1–2 dcl dnevno). Načrtovanje stroge hipoproteinske prehrane je prav zato pri diabetikih še posebej zahtevno.

Primer: pri bolniku, težkem 52 kg, nam dietni predpis svetuje 0,6 g beljakovin na kg telesne teže. To pomeni 31 g beljakovin. Porazdelimo jih v 3E mesa in zamenjav ter 5E kruha in zamenjav. Poudarimo, katera živila lahko bolnik uživa brez omejitev in priporočamo veliko sadja in zelenjave. Povemo mu, katero sadje in zelenjava sta še posebej priporočljiva. Z bolnikom se pogovorimo o njegovi vsakdanji prehrani. Nov predpis skupaj prenesemo v jedilnik in ga prilagodimo. Poudarimo, da ni pomembno število obrokov, temveč število zaužitih enot na dan.

Enote lahko bolnik poljubno razporeja po jedilniku, celodnevni seštevek pa ne sme preseči predpisa.

Prehrana z nadzorovano količino kalija

Kalij je elektrolit, ki vpliva na živčni sistem in mišično odzivnost. Pri zdravih ljudeh se višek zaužitega kalija (običajno ga zaužijemo 2000–6000 mg) izloči s sečem. Pri bolnikih z ledvično insuficienco pa se ga ne izloči dovolj, zato je (posebej pri oliguričnih bolnikih) nevarnost, da se zveča koncentracija kalija v krvi. Lahko pride do mišičnih parez in do zastoja srca. Pri bolnikih, ki se zdravijo zaradi kronične ledvične odpovedi z eno od hemodializnih metod, je varna količina kalija v prehrani od 1500 do 2000 mg na dan.

Največ kalija je v sadju in zelenjavi. Vedeti moramo, kako kalij v teh živilih zmanjšamo. V kuhanih, vloženi živilih, ali v živilih, ki jih dlje namakamo v vodi, se vsebnost kalija zmanjša. Tekočina in sok teh živil pa vsebujeta izločen kalij in to moramo upoštevati. Veliko kalija vsebuje tudi krompir. Ker je pri nas eno osnovnih živil, je treba vedeti, kako ga pripravljamo za uživanje. Olupimo ga, narežemo na majhne kose in namakamo v veliki količini vode, najbolje čez noč. Nato vodo odlijemo, nalijemo svežo in krompir skuhamo. Tudi če pripravljamo pečen krompir, ga najprej do polovice skuhamo, nato pa popečemo. Tako zmanjšamo vsebnost kalija za dve tretjini.

Živila, ki vsebujejo kalij, razdelimo v tri skupine. To nam omogoča, da lahko izračunamo vnos kalija s sadjem in zelenjavo. Če pa želimo vedeti samo, katera so priporočena živila in katera ne, pogledamo prvo in tretjo kolono.

Malo kalija (pod 150 mg v 100 g živila)	Zmerna količina (150–230 mg v 100 g živila)	Veliko kalija (nad 230 mg v 100 g živila)
jabolka	pomaranče	marelice
hruške	robidnice	banane
borovnice	jagode	svež ribez
ribezov sok	sveže fige	grozdje
višnje	maline	vse vrste suhih semen
brusnice	sveže breskve	suho sadje
limone	kosmulje	
ananas v konzervi	slive	
mandarine	ringlo	
lubenica	češnje	
breskve v konzervi		
cvetača	repa	zelena
čebula	surova paprika	kreša
kuhana repa	kuhana rabarbara	endivija
kuhano korenje	kuhana pesa	motovilec
surove kumare	kuhan paradižnikov sok	regrat
kuhan stročji fižol	surovo zelje	surova koleraba
pečena paprika	glavnata solata	por
		špinaca
		pesa
		buče
		krompir

Tudi priprava živil v mikrovalovni pečici ali loncu na zvišan pritisk ni primerna, ker s tem kalija ne zmanjšamo.

Količina kalija v nekaterih poživilih in pijačah:

2 dl pomarančnega soka	– 360 mg
2 dl piva	– 100 mg
1 dl belega vina	– 100 mg (4)

Prehrana z omejeno količino fosforja

Pri kronični ledvični okvari se pogosto pojavi hipokalcemija in sekundarni hiperparatireoidizem. Hipokalcemija je pri uremičnem bolniku najpogosteje posledica:

- retence fosfatov in hiperfosfatemije,
- zmanjšanje absorbcije kalcija v črevesju,
- rezistence kosti na delovanje parathormona.

Hiperfosfatemija povzroči znižanje kalcija z neposrednim povezovanjem kalcija, tvorbo kalcijevih soli in z zamiranjem ledvičnega nastajanja aktivne oblike vitamina D (1,25 dihidrohokalciferola). Zadnja dva dejavnika sta odraz zmanjšane serumske koncentracije aktivnega vitamina D.

Absorbcija kalcija iz hrane je zmanjšana tudi zaradi manjše količine kalcija v hipoproteinski hrani. Nižja koncentracija Ca v krvi aktivira paratireoidne žleze, da povečajo izločanje parathormona. Kalcij se izplavlja iz kosti in če tega procesa ne prekinemo, pride do osteodistrofije. Povečano nastajanje pa tudi destrukcija kosti lahko privedeta do hudih kostnih nenormalnosti.

Višja je koncentracija fosforja v krvi, manjša je koncentracija kalcija in večje je kopičenje kalcijevih soli v mehkih tkivih. Zato je pomembno, da zmanjšamo količino fosforja v živilih ter da bolnik dodatno uživa vezalce fosforja (aluminijev hidroksid, kalcijev karbonat). Priporočeno je zaužiti do 1000 mg fosforja dnevno (5).

Živila, ki vsebujejo fosfor, razdelimo na 3 skupine:

Do 100 mg fosforja v 10 dag živila	Do 200 mg fosforja v 10 dag živila	Nad 200 mg fosforja v 10 dag živila
1 rumenjaki	1 jajce	siri vseh vrst
1 beljak	nemastna govedina	kikirikijevo maslo
majoneza	nemastna svinjina	ribe
margarina	konjsko meso	teletina
koruzni zдроб	jetrna pašteta	drobovina
poliran riž	krvavice	divjačina
pšenični zдроб	ržen kruh	ovseni kosmiči
bel kruh	graham kruh	stročnice
koruzni kosmiči	prepečenec	lešniki, orehi, čokolada
sadje	jajčne testenine	
zelenjava	krompir	
	sveži jurčki	

Omejitev soli v hrani

Pri zvišanem krvnem tlaku, oteklinah, ki so posledica popuščanja srca ali nefrotičnega sindroma ter pri bolnikih na hemodializi je treba zmanjšati uživanje soli. Vsakdanja prehrana vsebuje od 3 g do 17 g soli. Že živila sama vsebujejo nekaj soli. Zato s tem, ko ne dodamo soli med kuhanjem in v hrano na krožniku, zmanjšamo količino zaužite soli na 2–4 g dnevno. Živila, ki vsebujejo preveč soli, pa moramo izključiti iz prehrane. To so:

- sir
- pašteta
- prekajeno meso
- meso v konzervi
- vložena zelenjava
- instant juhe
- že vnaprej pripravljene obroki v konzervah
- prekajene ribe
- slano maslo in margarina
- slani prigrizki

Priporočamo tudi neslan kruh. Če zdravnik dovoli, se lahko uporablja nadomestke natrijeve soli. To je kalijeva sol, ki pa lahko pri bolnikih z obolenjem ledvic povzroči hiperkalemijo (6).

Navodila za ohranitev telesne teže

Pri nefrološkem bolniku je zelo povečana telesna teža redkejši pojav. Pogosteje se pojavi pri bolnikih po transplantaciji ledvice. Vzrokov za to je več. Bolniki so zaradi narave bolezni fizično neaktivni, z vzpostavitvijo funkcije ledvic pa omejitve v prehrani skoraj niso več potrebne. Zaradi steroidne terapije se jim apetit pogosto poveča. Zato je treba že takoj, ko opazimo povečanje telesne teže, bolnika opozoriti na nevarnost. Preveliko težo je zelo lahko pridobiti, težko pa izgubiti. Zato tem bolnikom svetujemo sledeče:

1. Zmanjšajo naj uživanje sladkorjev, pijejo naj nesladkane pijače in pijače, ki imajo malo kalorij.

2. Na živilih, ki jih kupujejo, naj preberejo sestavo in energetske vrednosti, ki sta napisani na ovitku.

3. Uživajo naj živila z veliko vlakninami: otrobe, polnovredno moko, žitarice. To daje občutek sitosti, hkrati pa ugodno deluje na prebavo.

4. Uživajo naj veliko svežega sadja in zelenjave.

5. Uživajo naj veliko stročnic: fižola, soje, graha, leče.

6. Zmanjšajo naj količino maščob v hrani in uživajo čim več nenasičenih maščob (olje).

7. Med mlečnimi izdelki naj izberejo čim bolj posneto mleko in malo mastne sire.

8. Izogibajo naj se maslu, mastnim jedilom in jedem, ki so pripravljena na olju.

9. Omejijo naj uživanje alkoholnih pijač, le-te imajo zelo visoko energetske vrednosti (pivo, vino, žgane pijače) (7).

Ohranitev telesne teže je pomembna tudi zaradi preprečevanja arterijske hipertenzije in natančnega odmerjanja količine zdravil.

Prehrambeni predpis

Prehrambeni predpis je prilagojen stopnji bolezni in vsakemu posamezniku. Upošteva potrebe organizma po beljakovinah, energiji, elektrolitih, vitaminih in mineralih. Zdravnik določi vrsto prehrabnega predpisa, medicinska sestra pa poskrbi za pravilen načrt prehrane s pomočjo predpisa.

Hipoproteinska prehrana:

Beljakovine: 0,6 g na kg idealne telesne teže. 70 % naj bo visokokvalitetnih beljakovin živalskega izvora.

Energija: 210 kJ na kg idealne telesne teže. 50 % krijemo iz ogljikovih hidratov, po možnosti polisaharidov. 40 % potreb krijemo iz maščob, po možnosti nenasičenih.

Natrij: 23 mg na kg idealne telesne teže. Če bolnik potrebuje diuretik, mu svetujemo neslano prehrano.

Kalij: 39 mg na kg idealne telesne teže. Če se pojavi hiperkalemija, je treba omejiti kalij s prehrano.

Tekočine: prilagodimo posamezniku. Visok vnos natrija in tekočine je potreben pri nekaterih boleznih, kjer telo izgublja sol.

Fosfor: 15 mg na kg idealne telesne teže. Če omejitev fosforja vpliva na kvaliteto diete, mora zdravnik predpisati fosfatne vezalce.

Železo: 10 mg za odrasle moške in 12 mg za ženske.

Vitamini: vodotopni B vitamini, vštveši folno kislino.

Prehrana bolnika na hemodializi

Beljakovine: 1–1,2 g na kg idelane telesne teže, večina naj bo visokokvalitetnih beljakovin živalskega izvora.

Energija: vsaj 50 % potreb naj krijejo ogljikovi hidrati, večina naj bo takih z vlakninami. 35 % naj krijejo polinenasičene maščobe.

Tekočine: 500 ml in količina, ki jo izloči z urinom.

Natrij: 23 mg na kg idealne telesne teže ali kot je priporočeno.

Kalij: 39 mg na kg idealne telesne teže ali kot je priporočeno.

Fosfor: 1000–1200 mg na dan.

Kalcij: 500–1000 mg na dan.

Železo: nadomeščamo le, če ne dobiva transfuzij.

Vitamini: vodotopni vitamini skupine B (tudi folna kislina).

Prehrana bolnika na peritonealni dializi

Beljakovine: 1,2–1,5 g na kg idealne telesne teže, večina naj bo visokokvalitetnih.

Energija: 1680–2500 kJ. 50 % energetskih potreb naj krijejo ogljikovi hidrati (odšteti je treba 100–150 g zaradi absorpcije glukoze iz dializata). 35 % naj krijejo maščobe, po možnosti polinenasičene.

Tekočine: 750 ml in količina, ki jo izloči z urinom.

Natrij: 28–34 mg na kg idealne telesne teže.

Kalij: 47–58 mg na kg idealne telesne teže.

Kalcij: 500–1000 mg ali kot je predpisano.

Fosfor: 1200–1500 mg, če je treba, predpiše zdravnik fosfatne vezalce.

Železo: ni treba nadomeščati (izjema so anemije zaradi pomanjkanja železa).

Vitamini: vodotopni vitamini skupine B (vštevši B12 in folati), C vitamin.

Prehrana bolnika po transplantaciji ledvice

Beljakovine: 1 g na kg idealne telesne teže, naj bodo tako živalskega kot rastlinskega izvora.

Energija: osnovo določimo glede na mednarodne normative in zmanjšamo oziroma večamo po potrebi. 50 % potreb naj krijejo ogljikovi hidrati, ki imajo veliko vlaknin, in škrobna živila.

Natrij: izogiba naj se soli in slanim živilom, prilagodimo potrebam.

Tekočine: ni omejitve.

Kalij: ni omejitve.

Fosfor: ni omejitve.

Kalcij: ni omejitve.

Minerali in vitamini: ni treba nadomeščati.

Sklep

Nazadnje bi rada napisala še nekaj o tem, kako sama gledam in doživljam problematiko svetovanja prehrane. Dve leti se podrobneje ukvarjam s svetovanjem. Vse, kar sem prebrala o dietnem svetovanju v literaturi, se je v praksi izkazalo za uspešno. Tudi nasveti in smernice, ki sem jih dobila v Ambulanti za diabetike, so mi pomagale pri uvajanju v svetovalno delo. Z njihovo pomočjo sem postala pri svojem delu bolj uspešna.

Pogrešam pa povezavo svojega dela z delom medicinskih sester na drugih področjih oziroma v drugih ustanovah. Kronično ledvično obolenje poteka v več stopnjah. Zato bi lahko bolnik prve nasvete o prehrani dobil že v splošni ambulanti (na primer prehrana z malo soli), jih dopolnil v specialistični ambulanti in dogradil v času nadomestnega zdravljenja. Pri takem delu bi morale medicinske sestre med seboj sodelovati.

Literatura

1. Wetstein L. Dietary considerations in the treatment of renal Disease. V: Mitch WE, Klahr S. Nutrition and the kidney. First edition. Boston/Toronto: Little, Brown and Company, 1988: 308–12.
2. Jungers P, Chauveau P. Amino-acids and keto-acids in the treatment of chronic renal failure. V: Blood Purification 1988; 6: 299–314.
3. Druml W, Mitch WE. Protein – restricted diets and progression of renal failure. V: Blood Purification 1988; 6: 285–98.
4. Tablice živil. Prirejeno po prof. dr. med. H. D. Cremer: Die Grosse Nährwert tabelle. Institut für Ernährungswissenschaft I. der Universität Giessen. Medicinska fakulteta, Inštitut za higieno Ljubljana, 1986.
5. Coburn JW, Llach F. Renal osteodystrophy and maintenance dialysis. V: Drukker W, Parsons FM, Maher JF. Replace ment of renal function by dialysis. Martinus Nijhoff publishers, 1983: 679–711.
6. Brice J, Brown H. Diet in renal disease. V: Cameron S, Rousell A, Sale D. Nephrology for nurses. Second Edition.
7. Vennegoor M. Nutrition for patients with renal failure. EDTNA-ERCA Publication 1986, 39–78.