

Dijetoterapija dispepsije, ulkusne bolesti i gastroezofagealne refluksne bolesti

Nutrition and Dyspepsia, Peptic Ulcer Disease and Gastro-Esophageal Reflux Diseases

Eva Pavić, Irena Martinis, Irena Oreč, Marko Banić

Odjel prehrane

Klinička bolnica Dubrava

10000 Zagreb, Avenija Gojka Šuška 6

Sažetak Kronične nezarazne bolesti povezane s načinom života sve su učestalije. U svakoj zemlji, ovisno o stupnju razvoja, kronične bolesti poput dispepsije, ulkusne bolesti i GERB-a imaju ubrzan porast ili su već na visokoj razini. Debljina, nepravilna prehrana, nedostatak tjelesne aktivnosti, pušenje i alkohol čimbenici su rizika za nastanak bolesti gastrointestinalnog sustava. Upravo zbog toga uz terapiju medikamentima, bolesnicima s ulkusom preporučuje se promjena životnih navika te izbjegavanje hrane koja uzrokuje smetnje. Populacijske studije pokazuju da prehrana znatno utječe na tijek bolesti. Poznato je da namirnice i pića poput kave, alkoholnih pića, gaziranih pića, slastica i oštrih začina mogu pogoršati simptome bolesti. S druge strane, prehrana bogata voćem, povrćem, probioticima te lako probavljivim namirnicama može poboljšati kvalitetu života i nadopuniti medikamentno liječenje.

Ključne riječi: prehrana, peptički ulkus, GERB, dispepsija, faktori rizika

Summary Non-contagious chronic diseases associated with lifestyle are becoming more and more common. In every country, depending on its stage of development, chronic diseases like dyspepsia, gastro-esophageal reflux and peptic ulcer are rapidly increasing or are already established at high levels. Obesity, inappropriate nutrition, sedentary lifestyle, smoking and alcohol are risk factors for gastrointestinal diseases. Therefore, lifestyle modifications and avoiding foods that cause problems are recommended in addition to medicamentous therapy in ulcer disease. Population studies show that food has a significant impact on the course of the disease. Some foodstuffs and beverages, e.g. coffee, alcohol, carbonated beverages, sweets and spicy food, can aggravate the symptoms of the disease. On the other hand, fruit, vegetables, probiotics and easily digestible foods can supplement the medicamentous therapy and improve the quality of life.

Key words: nutrition, peptic ulcer, GERD, dyspepsia, dietary factors

Dijetalna prehrana odnosno dijetoterapija koja se propisuje određenim bolesnicima često ima terapijsku ulogu i zajedno s drugim mjerama liječenja pridonosi ozdravljenju. Posebna se pozornost kod prehrane posvećuje bolesnicima s poremećajem metabolizma i probavnim smetnjama. Prehrana bolesnika s dispepsijom, ulkusnom bolesti i GERB-om treba odgovarati biološkoj potrebi organizma te vrsti i stupnju bolesti. Svaka od navedenih bolesti ima svoje osobitosti, stoga pri izboru namirnica ciljano treba obratiti pažnju na njihovu vrstu, sastav, prikladnost, energetske vrijednosti te način pripreme, kao i na broj i raspored obroka. Međutim, za bolesti želuca vrijedi jedinstveno pravilo: dijetoterapija je individualna. Drugim riječima, pojedinim osobama za iste simptome neka hrana odgovara, a drugima ne. Potrebno je promijeniti stil i način života (negativan utjecaj – pušenje, alkohol, stres) te prehrambene navike.

Dispepsija

Dispepsija je opći pojam kojim se često opisuju zajednički

simptomi gastrointestinalnog sustava. Istodobno je jedan od vrlo čestih razloga zbog kojih se pojedinci odlučuju na samoliječenje. Radi se o skupini simptoma, a ne dijagnozi ili bolesti. Simptomi mogu biti: nelagoda u gornjem dijelu trbuha, žgaravica, bol iza prsne kosti, bol u gornjem dijelu trbuha, mučnina, povraćanje, nadutost, rana sitost (osjećaj punoće), obilno podrigivanje, regurgitacija ili inapetencija (gubitak apetita). Ponekad je dovoljno uočiti pogrešku u prehrani i promijeniti životne navike pa se zdravstveno stanje može ubrzo poboljšati (1).

Dijetoterapija dispepsije

Posljedicu unošenja prekomjerne količine hrane ili hrane koja je bogata masnoćama, šećerom, kofeinom, začini i alkohola obično nazivamo dispepsijom. S obzirom na simptom, a ne bolest za dispepsiju vrijedi općenita preporuka koja uključuje: polako žvakanje hrane, neuzimanje tekućine između obroka i izbjegavanje navedene hrane. Reduciranje stresa i sama promjena načina života ima važnu

ulogu u smanjivanju opisanih simptoma. Međutim, ako su simptomi i dalje prisutni, potrebno je dijetoterapiju prilagoditi svakom pojedinačnom slučaju (1).

Najčešće bolesti koje uzrokuju dispepsiju jesu peptički ulkus (želučani ili duodenalni) i gastroezofagealna refluksna bolest (GERB).

Peptički ulkus

Peptički ulkus (hrvatski: vrijed, čir ili grizlica) ograničeno je oštećenje probavnih organa koje prodire kroz sluznicu i dublje slojeve njihovih stijenki. Pojavljuje se u onim dijelovima probavnog sustava gdje postoji aktivnost želučane kiseline i pepsina: jednaku, želucu, dvanaesniku te bližim dijelovima tankog crijeva.

Obično zarasta ožiljkom, ali u slučajevima kada bolest napreduje, može doći do penetracije ulkusa u susjedne organe (gušteraču i jetru) te do perforacije stijenke želuca ili dvanaesnika. Tada sadržaj istječe u trbušnu šupljinu, što je hitno stanje koje ugrožava život bolesnika.

Peptički je ulkus česta bolest i procjenjuje se da 5-10% pučanstva barem jednom u životu ima aktivnu bolest. Najučestaliji uzročnici njegove pojave su infekcija bakterijom *Helicobacter pylori*, uzimanje nesteroidnih protuupalnih lijekova, stresna zbivanja kao što su teške opekline, ozljeda i operacija središnjega živčanog sustava te teški oblici infekcija ili zatajenje organa, osobito bubrega i jetre.

Češće se pojavljuje u bolesnika koji boluju od kroničnih bolesti, primjerice kod onih s kroničnom plućnom bolesti, cirozom jetre, bolesnika na hemodijalizi te bolesnika koji uzimaju imunosupresivnu terapiju nakon transplantacije bubrega.

Valja naglasiti da važnu ulogu u nastanku ulkusa imaju psihološki i genski čimbenici.

U nastanku i razvoju peptičkog ulkusa odlučujući je čimbenik neravnoteža između obrambenih činitelja (sluz, bikarbonati, sluznični tijek krvi) i agresivnih činitelja u izlučevinama iz organa (kiselina, pepsin) koji u sprezi s vanjskim agresivnim činiteljima (*H. pylori*, pušenje, alkohol, neodgovarajuća prehrana) izravno i neizravno oštećuju sluznicu i otežavaju cijeljenje ulkusa.

Najčešći simptomi u bolesnika su: bol u epigastriju osobito natašte i noću (kisela dispepsija) koju mogu pratiti žgaravica i podrigivanje, napuhanost, osjećaj punoće nakon obroka, mučnina i povraćanje.

Važno je istaknuti da petina oboljelih uopće nema tegoba, što donosi opasnost da aktivni ulkus ostane neotkriven dulje vrijeme.

Bolest se otkriva s pomoću dijagnostičke metode – ezofagogastroduodenoskopije koja omogućuje uvid u stanje sluznice uzimanjem uzoraka tkiva.

U liječenju se najčešće rabe lijekovi koji smanjuju izlučivanje želučane kiseline, a ako je bolesnik inficiran bakterijom *Helicobacter pylori*, lijekovi se uzimaju u kombinaciji s antibioticima. U većine bolesnika navedena terapija uz

dijetalnu prehranu dovodi do nestanka tegoba i cijeljenja ulkusa.

Izbjegavanjem vanjskih agresivnih čimbenika kao što su pušenje, alkohol i nepravilna prehrana, može se smanjiti rizik od nastanka peptičkog ulkusa i komplikacija, odnosno mogu se značajno smanjiti tegobe uzrokovane ovom bolešću (2, 3).

Prehrana kod peptičkog ulkusa

Hrana i piće što putuje kroz želudac i crijeva ulazi na područje gdje se nalazi ulkus te može ublažiti ili pogoršati simptome bolesti. Pravilan izbor hrane i pića može pomoći u kontroli izlučene količine kiseline i ojačati obranu želučanih stanica.

Dijetoterapija ovisi o nutritivnom stanju bolesnika te o težini i uznapredovalosti patološkog procesa. Bolesniku je potrebno osigurati dovoljnu količinu makronutrijenata i mikronutrijenata. U skladu s odlukama Standarda prehrane bolesnika u bolnicama najviše kalorija trebalo bi potjecati iz ugljikohidrata (50-60%) kojima su bogate žitarice, posebno kruh, dvopek, tjestenina, riža, kukuruzna i pšenična krupica te povrće i voće. Preporuka za bjelančevine je 0,8 g/kg TT, odnosno 10-12% ukupne energije na dan. Najbolji izvor bjelančevina su: nemasno bijelo meso, riba, svježi posni sir, fermentirani mliječni proizvodi i jaja. Udio energije iz masnoće treba biti manji od 30% ukupne energije, gdje prednost treba dati jednostruko i višestruko nezasićenim masnim kiselinama iz maslinova ulja te ostalih biljnih ulja. Dnevni energetske unos trebao bi biti 2000-2200 kcal (4).

Bolesnicima se savjetuje da se nastoje pridržavati uputa za dijetoterapiju kod peptičkog ulkusa (tablica 1) i sljedećih preporuka:

1. Jela ne bi smijela biti vruća, prehladna, preslatka ili prekisela.
2. Hranu bi trebalo jesti polako i dobro je sažvakati.
3. Ne preporučuje se uzimanje veće količine tekućine između, tijekom ili nakon obroka.
4. Nakon što se prekine liječenje lijekovima, potrebno je nastaviti dijetoterapiju jer sprečava povratak i pogoršanje bolesti.
5. Pušenje i konzumiranje alkohola se ne preporučuje (5, 6).

Namirnice i pića koji mogu pogoršati ulkus

Poznato je da određene namirnice i pića utječu na pogoršanje i razvoj ulkusne bolesti. Benamouzing i Arinei savjetuju izbjegavanje "proizvođača kiseline" kao što su: slatkiši, čokolada, kava, žestoka pića, gazirana pića i zaslađeni sokovi, začinjena hrana, mentol i luk (5).

Tablica 1. Namirnice koje se preporučuju i ne preporučuju kod peptičkog ulkusa

Namirnice	Preporučuje se	Preporučuje se u manjim količinama	Ne preporučuje se
JUHE	Nemasne juhe od pasiranog povrća (ukuhati sitnu tjesteninu, rižu, krupicu), juha od teletine i peradi. Riblja juha		Masne juhe, industrijske gotove juhe, juha od suhog mesa
MESA	Nemasno mlado meso pirjano u vlastitom soku, kuhano, pečeno u foliji (teletina, junetina, kunić, bijelo meso peradi)	Pureća prsa u ovitku, toast, šunka, nemasno svinjsko meso	Pržena i pohana mesa, dimljena mesa, salame i trajne kobasice, paštete, mesne konzerve
RIBE	Bijele ribe kuhane ili pečene u foliji prije serviranja prelivene maslinovim uljem	Nemasna kuhana pastrva	Masne ribe (skuša, tuna, srdela, šaran, som), riblje konzerve, sušena, marinirana, dimljena i soljena riba, lignje, dagnje, rakovi
JAJA	Tvrdo kuhana jaja		Pržena jaja
MLIJEKO I MLIJEČNI PROIZVODI	Obrano mlijeko 1% m.m., posni svježi sir, jogurt, acidofil , jogurt s probiotikom, mlaćenica	Svježe vrhnje 12% m.m.	Punomasno mlijeko, zreli, masni sirevi, sir, dimljeni, vrhnje s većim postotkom mliječne masti
KRUH I ŽITARICE	Bijeli, odstajali kruh, dvopek, toast, tjestenina, riža, kukuruzna i pšenična krupica		Svježi i topli kruh i peciva, dizana i lisnata tijesta, kroketi
POVRĆE I SALATE	Kuhano i pasirano povrće (krumpir, špinat, blitva, mrkva, mladi grašak, mlade mahune, cvjetača, brokula, tikvice, oguljena rajčica, korabica)	Mlada salata s limunovim sokom (cikla, zelena salata, matovilac) pasirani grah, svježi kupus	Paprika, kiseli kupus, krastavci, kelj, patlidžan, konzervirano povrće, prženi i pečeni krumpir, grah, bob, leća
MASNOĆE	Maslinovo , suncokretovo ulje i ulje kukuruznih klica	Maslac, margarin	Svinjska i guščja mast, majoneza
SLASTICE	Biskvit, puding, krupica i riža na mlijeku, med (lavanda, ružmarin)		Pržena i dizana tijesta, palačinke, čokolada, kolači s nadjevom (orasi, mak, lješnjaci, bademi)
VOĆE	Kuhano voće, prirodni voćni sokovi, kašice od voća, banane	Džem	Neoguljeno, nedozrelo i kiselo voće, grožđe, konzervirano voće
PIĆA	Blagi biljni čajevi (kamilica), stolisnik, metvica, zeleni čaj, sok od svježeg kupusa	Slaba kava, blagi kakao, mineralne vode	Crni čajevi, crna kava, pivo, alkoholna žestoka pića, slatki gazirani napici, gazirani napici
ZAČINI	Razrijeđeni limunov sok, lovor, peršinov list	Jabučni ocat-razrijeđeni, sol	Luk, češnjak, hren, alkoholni ocat, senf, začinska paprika, papar

Predrasuda o mlijeku

Nekad vrlo cijenjena Sippyjeva dijeta ili kura iz 1915. godine danas je prošlost. Sippy je svoje stavove zasnivao na tvrdnji da mlijeko i vrhnje neutraliziraju hiperacidni želučani sok, međutim poznato je da mlijeko ima samo privremeni neutralizirajući učinak. Zapravo, neutralizacija kiseline je vrlo kratkotrajna zbog bogatog sadržaja kalcija i proteina. Dokazano je da mlijeko 2-3 sata nakon konzumacije povisuje sekreciju solne kiseline jer aromatske aminokiseline nastale razgradnjom proteina iz mlijeka povećavaju izlučivanje hormona gastrina. Tom efektu uzročnik je i kalcij, što potvrđuju Caruso i sur. navodeći da dugotrajna uporaba pripravaka kalcija za prevenciju i liječenje osteoporoze može uzrokovati navedeni mliječno-alkalni sindrom (7, 8).

Iako je djelovanje mlijeka nepovoljno, žitarice s mlijekom,

poput zobnih pahuljica, prosa i riže s mlijekom ne treba izbjegavati. Naprotiv, takva hrana stvara sluz koja će povoljno djelovati na sluznicu želuca i zacjeljivanje ulkusa (9).

Alkoholna pića

Istraživanja pokazuju da alkoholna pića mogu stvoriti oštećenja na želučanoj sluznici, smanjiti difuziju H⁺ iona i citoprotekciju (10). Stoga se bolesnicima s ulkusom savjetuje da budu umjereni s alkoholom, odnosno da ga izbjegavaju. Franke i sur. posebno ističu važnost izbjegavanje alkohola jer su istraživanja o utjecaju alkohola na gastroezofagealni refluks bila pozitivna i kod zdravih volontera (11). Drugim riječima, Pehl i sur. navode da bijelo vino i pivo jednako uzrokuju refluks u bolesnika s gastroezofagealnom refluksnom bolesti i u zdravih ispitanika (12).

Osim toga valja istaknuti: kod piva za koje se smatra da glavni krivac leži u alkoholu, veći je problem fermentacija uzrokovana dodavanjem kvasca.

Kava i ulkus

Dokazano je da kava s kofeinom, kao i ona bez kofeina povećavaju izlučivanje kiseline u želucu, stoga se kod oboljelih od ulkusne bolesti konzumiranje kave nikako ne može preporučiti.

Smatra se da kofein smanjuje priljev krvi u tkivo želuca te zbog toga umanjuje pokretljivost želuca, kao i sekreciju zaštitnih tvari, što otvara put pojavi ulkusa. Iako nema čvrstih dokaza da kofein izravno pogoduje pojavi ulkusa, Cibickova i sur. ističu da kava može prolongirati zacjeljivanje ulkusa tako što povisuje kiselost želučanog sadržaja (13).

Helicobacter pylori (HP) i probiotici

Donedavno se smatralo da su glavni uzroci ulkusa želuca i dvanaesnika jače začinjena i zakiseljena hrana, stres i loše životne navike. Danas je poveznica jasna s otkrićem prije 26 godina mikroorganizma *Helicobacter pylori*. Upravo ta bakterija dovedena je u usku korelaciju s više od 90% ulkusa dvanaesnika i do 80% ulkusa želuca. U razvijenim zemljama seropozitivno je 25-50% populacije, a u zemljama u razvoju 70-90% (14).

Probiotici ili korisne bakterije živi su mikroorganizmi koji, primijenjeni u ljudi, djeluju povoljno na domaćina poboljšavajući svojstva mikroflore probavnog sustava. Probiotički sojevi bakterija se danas često dodaju mliječnim proizvodima, posebice fermentiranim. Bakterijske kulture koje se najčešće rabe iz rodova su *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*. Mehanizam djelovanja probiotika zasniva se na inhibiciji rasta nepoželjnih mikroorganizama, modifikaciji metaboličkih procesa i stimulaciji imunskog sustava domaćina. Danas najpoznatije probiotičke bakterije su: *Lactobacillus rhamnosis* GG, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei* te *Bifidobacterium longum*.

In vitro studije dokazuju da kulture iz rodova *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* mogu inhibirati rast *H. pylori* i smanjiti njezinu adheziju na epitelne stanice želuca (15, 16). Gotte-land i sur. ističu da probiotici imaju važnu ulogu u smanjenju upale sluznice želuca te utječu na cjelokupni postupak liječenja u smislu olakšanja podnošljivosti terapije (16).

Budući da se *H. pylori* liječi antibioticima, Guarner i sur. navode da probiotici mogu utjecati na prevenciju dijareje uzrokovane antibiotskom terapijom (17).

Razlog porasta inficiranosti *H. pylori* te bolesti probavnog sustava u djece i adolescenata može se pripisati i lošim prehranbenim navikama. Chemperek i Jeleniewski u svojoj studiji provedenoj na 246 učenika srednjih škola zaključuju da 14,5% učenika ima problema s opstipacijom i peptičkim ulkusom. Također navode da se 46,2% učenika nepravilno hrani odnosno njih 85% je u žurbi i nemaju vremena normalno jesti. 17,5% učenika ne jede povrće i voće, dok 45,9% učenika svakodnevno konzumira slatkiše.

Upravo zbog toga promjena prehranbenih navika ima važnu ulogu u prevenciji bolesti gastrointestinalnog sustava u djece i adolescenata (18).

Stoga se činjenica da dnevno uzimanje probiotika u djece može imati preventivni učinak na bolesti nikako ne smije zanemariti. To potvrđuje i randomizirana dvostruko slijepa kontrolirana studija Sykore i sur. Randomizirano je 86-ero djece pozitivno na *H. pylori*. Djeca su uz trostruku sedmodnevnu terapiju uzimala i fermentirano mlijeko koje je sadržavalo *L. casei* DN-114 001 (OAC-LC). Zaključeno je da uzimanje probiotika *L. casei* DN-114 001 (OAC-LC) može poboljšati terapijski učinak na *H. pylori* te imati važnu ulogu u prevenciji (19).

Namirnice koje mogu ublažiti ulkus

Maslinovo ulje

Maslinovo ulje najdragocjeniji je dar Mediterana jer obiluje dobrim masnoćama.

Po kemijskoj strukturi najveći dio maslinova ulja čini jednodruko nezasićena **oleinska kiselina** (55-83%) te višestruko nezasićena linolna (3,5-21%) i linolenska kiselina (do 1%). Dvije zadnje pripadaju skupini esencijalnih masnih kiselina. Iako su u maslinovu ulju u malom postotku, imaju važnu ulogu u proizvodnji važnih bioloških tvari kao što su prostaglandini. Masline i druge biljke stimuliraju proizvodnju prostaglandina E1 i E3 koji djeluju protuupalno. Stabilnost maslinova ulja pripisujemo fenolnim komponentama, a vitamin E i beta-karoten zastupljeni su u povoljnom omjeru s velikim postotkom iskoristivosti u organizmu. Upravo oni čine okosnicu antioksidacijskog djelovanja, koje štiti stanice tkiva od djelovanja slobodnih radikala. Za sada je poznato i ispitano tridesetak komponenta koje ekstradjevičanskom maslinovu ulju daju osebujan okus i miris te gorčinu i pikantnost.

Oleuropein je novija istražena komponenta iz fenolne skupine. Jak je antioksidans, a uz to ima izraženo i antimikrobno djelovanje. Izoliran je iz lišća masline, uglavnom prisutan u plodu maslina, dok ga u ulju ima malo. U ulju su prisutni njegovi razgradni produkti, kao aglikon oleuropeina (3,4-DHPEA-EA) ili aglikon ligstrozida (p-HPEA-EA). Upravo ove komponente s fenolnim alkoholima posjeduju snažnu bakteriocidnu aktivnost *in vitro* protiv *Helicobacter pylori*, što daje zaštitničku ulogu djevičanskomu maslinovu ulju u prevenciji peptičkog ulkusa ili raka želuca (20).

Olekantal je također fenolna tvar iz skupine aglikona, koja u usnoj šupljini stvara osjećaj pečenja i žarenja nakon konzumiranja maslinova ulja. Prema znanstvenim istraživanjima u ljudskom organizmu djeluje protuupalno, vrlo slično djelovanju ibuprofena. Neselektivni je inhibitor ciklooksigenaze (COX), što znači da djeluje poput nesteroidnih lijekova za ublažavanje boli. Za apsorpciju oko 9 mg olekanta potrebno je konzumirati 50 g ekstradjevičanskog ulja na dan što odgovara 1/10 doze ibuprofena za odrasle (21).

S obzirom na to da je ovo količina masnoća kojom zadovo-

ljavamo gotovo sve potrebe za masnoćama za cijeli dan, nije preporučeno ovako visoku dozu maslinova ulja konzumirati svaki dan. Međutim, važno je svakodnevno uzimati ekstradjevičansko maslinovo ulje jer time osiguravamo stalan dotok djelotvornih protuupalnih tvari (22).

Poznato je da su životinjske masti teške za probavni sustav, no upravo probava maslinova ulja je brza i lagana. Uz to maslinovo ulje ublažava djelovanje prevelike kiselosti koja nadražuje sluznicu želuca što može uzrokovati upalu (gastritis), a u konačnici ulkus. Djelovanje se očituje u oblaganju sluznice od iritacije želučane kiseline koja ju na taj način štiti, potičući cijeljenje ulkusa.

O važnosti i utjecaju na zdravlje maslinova ulja potvrđuje i Američka uprava za hranu i lijekove (FDA), koja je 2004. dala jasnu zdravstvenu tvrdnju još i za zeleni čaj, rajčicu, ječam i orah (23).

Riba

Lako probavljivi proteini, višestruko nezasićene masne kiseline bijelu ribu stavljaju na sam vrh prehrane bolesnika s kroničnim ulkusom želuca i dvanaesnika. Preporučuju se riblja juha te kuhana riba (škarpa, oslić, brancin) prelive na maslinovim uljem (24).

Mahunarke

U istraživanjima objavljenim u Scandinavian Journal of Gastroenterology znanstvenici su tražeći hranu koja ima najveću aktivnost protiv kiseline otkrili da su najbolji pasirani crveni i bijeli grah. Ostale pasirane mahunarke također su se pokazale dobrima što potvrđuje istraživanje Jayaraja i sur. Znanstvenici su u studiji pratili utjecaj frakcije lipida dobivenog iz mahunarke *Dolichos biflorus* na peptički ulkus u štakora. Rezultati su pokazali da lipid iz navedene mahunarke ima zaštitnu ulogu te djeluje na zacjeljivanje ulkusa u štakora (25).

Banana

Banane potiču brzo i obilno razmnožavanje stanica i sluzi koje stvaraju čvršću zapreku između želučane sluznice i nagrizavajuće kiseline. Povoljni učinak na sluznicu želuca pripisuje se sorti banana Palo i Horn sa sjeveroistoka Tajlanda, dok samo ekstrakt banane Horn utječe na zacjeljivanje ulkusa (26).

Dunjic i sur. zaključuju da upravo pektin i fosfatidilkolin iz svježih zelenih slatkih banana mogu zaštitno djelovati na sluznicu želuca (27).

Crveni kupus i sok od rotkvice

In vitro istraživanja i mnoge studije provedene na životinjama dokazale su pozitivan učinak polifenola na gastrointestinalne bolesti. Polifenolima se pripisuju antioksidativna, antivirusna, antibaktericidna i protuupalna svojstva. Posebno se ističe da antocijani, polifenolne komponente do-

bivene iz ekstrakta svježega crvenog kupusa te iz svježeg soka rotkvice djeluju povoljno na sluznicu želuca (28-30).

Brusnica

Utjecaj soka brusnice na *H. pylori* ispitivan je u randomiziranom, dvostruko slijepom istraživanju kontroliranom placebo. Randomizirano je u dvije grupe 189 odraslih osoba pozitivnih na *H. pylori*. Ispitanici su 90 dana dobivali 250 ml soka od brusnice i placebo piće. Dobiveni rezultati su dokazali signifikantan utjecaj soka od brusnice na smanjenje infekcije *H. pylori* (31).

Grejp

Ekstrakt sjemenki grejpa zbog antioksidativnog djelovanja povoljno utječe na sluznicu želuca, što su dokazali Zayachkivska i sur. na laboratorijskim miševima. Znanstvenici su naglasili da grejp povećava protok krvi na mjestima zahvaćenim čirom (32).

Liječenje ljekovitim biljem

Čajevi koji povoljno djeluju na ulkus mogu se pripremiti od sljedećega ljekovitog bilja: kamilica, stolisnik (*Achillea millefolium*), matičnjak (*Melisa officinalis*), trputac (razne vrste biljke *Plantago*), imela (*Viscum album*) itd. (33).

Terapija medom ili apiterapija

Med (lavanda, ružmarin) preporučuje se uzimati uvijek poslije jela (uzme li se prije jela, povećava aciditet želuca) po jednu čajnu žlicu otopljenju u mlakoj vodi ili čaju. Važnost meda je u njegovoj sposobnosti regeneracije sluznice, ublažuje bol u želucu i smanjuje žgaravicu.

Mineralna voda

Poznato je da odgovarajuće mineralne vode djeluju tako da kiseli sadržaj želuca čine alkalnim te povoljno djeluju na probavne funkcije. Mineralne vode mogu se piti stalno (više puta na dan) ili kada se ima osjećaj žgaravice. Preporučuju se piti tzv. čiste kiseline, tj. one mineralne vode koje sadržavaju u sebi malo ugljičnog dioksida CO₂, kojeg ne smije biti više od 1 g u litri vode. Naime, ugljični dioksid u većoj količini od te djeluje nadražajno na sluznicu želuca (34).

Gastroezofagealna refluksna bolest

Gastroezofagealna refluksna bolest (GERB) patološko je stanje uzrokovano refluksom želučanog sadržaja u jednjak. Povremeni refluks nije potpuno neobičan slučaj u zdravih osoba među kojima žgaravicu ima čak do 7% populacije. Tijekom života pojavnost GERB-a nalazimo u 25-35% odrasle populacije SAD-a. U kliničkoj slici više od 75% bolesnika s GERB-om dominantan je simptom žgaravica.

Žgaravica je neugodan osjećaj paljenja (žarenja) pod prsnom kosti i u epigastriju. Pojavi se obično odmah ili unutar sat vremena nakon jela, kao posljedica vraćanja želučanog sadržaja u jednjak kroz olabavjeli donji sfinkter jednjaka. Često je prati regurgitacija sadržaja u usta. Mekana sluznica jednjaka, za razliku od sluznice želuca, nije građena tako da može izdržati dodir s tako jakim nadražujućim sadržajem te zato reagira nadraženošću i bolima.

Promjena načina života

Prema savjetima Klinike Mayo u osoba s blagim simptomima, promjene životnih navika mogu pomoći u rješavanju ovih tegoba.

1. Kontrola tjelesne mase. Pretilost je jedan od najvećih čimbenika rizika za žgaravicu. Upravo abdominalni višak masnog tkiva stvara pritisak što izaziva povrat kiseline u jednjak.

2. Uzimanje manjih obroka. Veliki obroci uz brzo gutanje hrane preopterećuju želudac stvarajući pritisak na oslabljeni kružni stezni mišić koji se otvori izazivajući povrat kiseline u jednjak.

3. Izbjegavanje hrane koja producira kiselinu. Određena hrana potiče lučenje kiseline kao što su kava (obična i bez kofeina), gazirani napitci, pivo i mlijeko, dok neka hrana može opustiti kružni stezni mišić uzrokujući njegovo otvaranje i time pogoduje ulazu agresivnoj želučanoj kiselini u jednjak. Najčešće je to masna i pržena hrana, alkohol, čokolada, bomboni na bazi pepermint, metvica, češnjak i luk. Kada već dođe do oštećenja jednjaka, hrana poput rajčice i kečapa, agruma, ljute i jako začinjene hrane i kave izaziva nadraženost i pečenje te je treba izbjegavati.

4. Preuska odjeća. Preuska odjeća koja steže oko struka stvara pritisak na abdomen i donji ezofagealni sfinkter.

5. Podignuto uzglavlje i neodmaranje odmah nakon jela. Neposredno prije spavanja nije preporučljivo jesti masnu i jako slatku hranu jer to smanjuje tlak donjeg sfinktera jednjaka. S odlaskom u krevet trebalo bi pričekati dva do tri sata nakon obroka. Dugotrajno saginjanje i pognuti položaj kao npr. vrtlarjenje također nije preporučljivo odmah nakon jela. Pri odlasku u krevet uzglavlje bi trebalo podignuti oko 30 stupnjeva kako se sadržaj želuca ne bi vraćao u jednjak.

6. Pušenje. Pušenje može povećati kiselinu u želucu. Gutanje zraka tijekom pušenja osobito je štetno jer izaziva povrat kiseline i združeno s alkoholom, pogotovo ako se pije prije spavanja, znatno povećava količinu kiseline čak i kod potpuno zdravih osoba. Osim toga, pušenje i alkohol povećavaju rizik od raka jednjaka.

Metilksantini i GERB

Kakao prah, čokolada, kava i čaj sadržavaju određenu količinu biološki aktivnih komponenata poznatih kao metilksantini koji spadaju u skupinu purinskih alkaloida. Glavni predstavnici te skupine su teobromin, kofein i teofilin. Upravo ovi spojevi djeluju na kružni stezni mišić jednjaka tako što ga oslabe dajući prostora prodornoj želučanoj ki-

selini za povrat iz želuca u jednjak izazivajući tako žgaravicu. U čokoladi od te tri komponente ima najviše teobromina. Fiziološko djelovanje teobromina slabije je od djelovanja kofeina, čiji je utjecaj već opisan. Međutim, čokolada, osobito mliječna koja uza sve tri navedene komponente ima i velik udio masti, znatno pridonosi razvoju GERB-a. Pržena i masna hrana čak su veći problem i od čokolade (35).

Analiza jelovnika u KB Dubrava

S pomoću računalnog programa analiziran je tjedni jelovnik koji se primjenjuje u KB Dubrava za pacijente koji imaju ulkus ili GERB (tablica 2). Utvrđen je prosječni dnevni unos energije, bjelanjčevina, masti, ugljikohidrata, vlakana te vitamina i minerala. Dobiveni rezultati interpretirani su prema odredbama Standarda prehrane bolesnika u bolnica (N.N., 121/07) (slika 1).

Rezultati dobiveni analizom izračuna prosječnoga sedmodnevnog jelovnika pokazuju da su makronutrijenti uglavnom unutar vrijednosti koje preporučuje Standard. Prosječan dnevni energetska unos je 1953 kcal (8180 kJ), udio bjelanjčevina 15,31%, masti 27,50% i ugljikohidrata 58,80%, dok je dnevni unos kolesterola 160,30 mg i vlakana 24,70 g (slika 1).

Postignut je i povoljan međusobni odnos masnih kiselina. Prosječni dnevni unos zasićenih masnih kiselina je 18,9 g, jednostruko nezasićenih 22,4 g, višestruko nezasićenih 17,96 g, od čega linolne 16,5 g (slika 1).

Analizom mikronutrijenata utvrđeno je da se jelovnikom ulkusne dijete uglavnom može zadovoljiti preporučeni dnevni unos mikronutrijenata. Prosječni dnevni unos minerala je: Na 1886 mg, K 3623 mg, Ca 628 mg, Mg 193 mg, P 1115 mg, Fe 12,73 mg, Zn 3,96 mg, Cu 0,89 mg.

Prosječan dnevni unos vitamina je: R.E. 1129 µg, retinol 79,4 µg, karotini 4718 µg, vitamin B1 0,9 mg, vitamin B2 1,27 mg, nijacin 15,4 mg, vitamin B6 1,45 mg te vitamin C 134,4 mg (slika 2, 3).

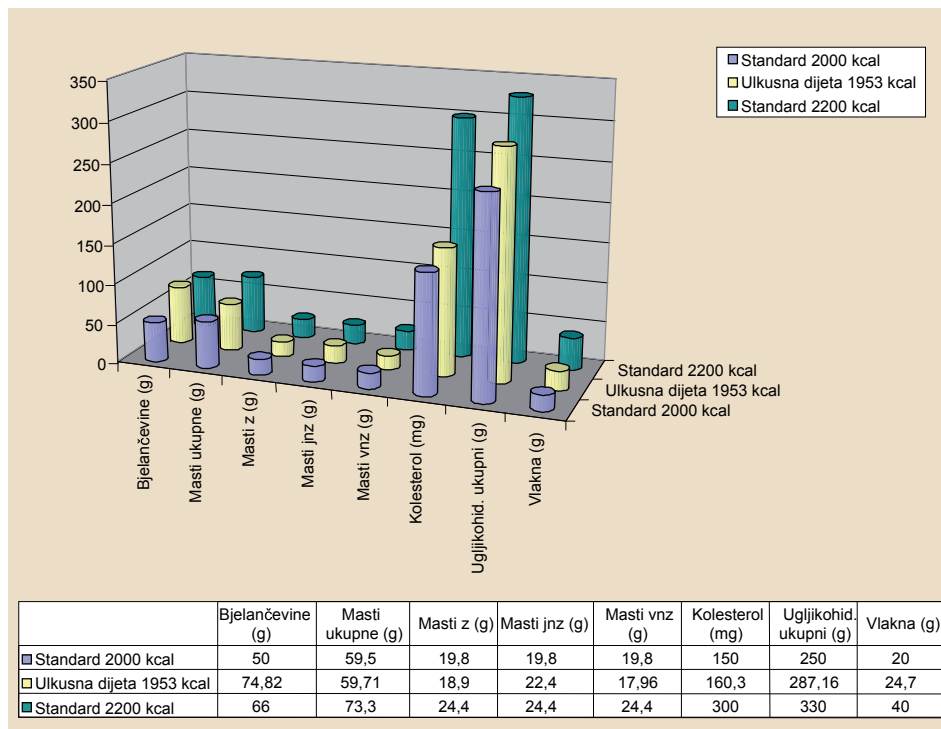
Rezultati upućuju na nešto niži unos vitamina B1, cinka, magnezija i Ca. Ulkusnu dijetu karakterizira svakodnevni unos mliječnih proizvoda, ribe te jednom na tjedan jaja, pa je moguće održavati normalnu homeostazu kalcija s unosom kalcija od samo 600 mg na dan. Povećamo li unos Ca hranom bogatom kalcijem, povećavamo i unos bjelanjčevina, i to životinjskog podrijetla, a iz slike 1. vidljivo je da je prosječni dnevni unos bjelanjčevina veći za desetak grama od maksimalno preporučenoga. Međutim, novija istraživanja pokazuju da alkalne soli kalija čuvaju kalcij u kostima jer smanjuju izlučivanje kalcija u mokraći. Sniženi unos Mg nije rezultat manjka samog magnezija nego nedostupnosti podataka za magnezij iz obnovljenih i dorađenih tablica o sastavu i vrijednosti namirnica i pića Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

Dobiveni rezultati potvrđuju činjenicu da raznolika i uravnotežena prehrana sadržava potrebne količine svih hranjivih tvari. Nedovoljan unos pojavljuje se uglavnom kada izbor hrane rezultira neuravnoteženom i nepravilnom prehranom.

Tablica 2. Primjer jelovnika kod ulkusa i GERB-a

Doručak	Ručak*	Večera
1. dan		
Čaj od metvice	Juha od povrća	Riža na mlijeku
Svježi sir s probiotikom	Kuhana junetina, pire krumpir	Banana
Kruh polubijeli	Umak od rajčice i mrkve	
Pire od jabuka s cimetom	Zelena salata s celerom	
Energetska vrijednost: 7980 kJ/1908 kcal; Bjelančevina: 72 g; Masti: 53 g; Ugljikohidrata: 293 g		
2. dan		
Čaj od šipka	Juha od rajčice s rižom	Okruglice od sira i grisa
Maslac	Kuhani file oslića	Acidofil
Med	Blitva lešo s krumpirom	
Pecivo	Kompot od jabuke	
Energetska vrijednost: 7137 kJ/1706 kcal; Bjelančevina: 64 g; Masti: 46 g; Ugljikohidrata: 266 g		
3. dan		
Obrano mlijeko	Juha od brokule	Pileća prsa u ovitku
Corn flakes	Pirjani pureći file s đumbirom	Maslinovo ulje
Banana	Pirjana riža	Salata od rajčice
	Salata od cikle s maslinovim uljem	Kruh, zeleni čaj
Energetska vrijednost: 8052 kJ/1933 kcal; Bjelančevina: 75 g; Masti: 65 g; Ugljikohidrata: 265 g		
4. dan		
Čaj od stolisnika	Pileća juha	Juneći haše
Margo	Pirjana piletina	Špageti
Marmelada	Miješano povrće s maslinovim uljem	Kupus salata
Kruh miješani	Kompot od kruške i jabuke	Kruh
Sok od naranče - ocijedeni		
Energetska vrijednost: 8539 kJ/2041 kcal; Bjelančevina: 76 g; Masti: 73 g; Ugljikohidrata: 276 g		
5. dan		
Čaj od kamilice	Riblja juha	Kukuruzna krupica sa sirom
Zobene pahuljice s mlijekom i cimetom	Škarpina lešo s maslinovim uljem	Jogurt s probiotikom
Pečene jabuke	Kuhani krumpir s peršinom	
	Salata od matovilca i radiča	
Energetska vrijednost: 8101 kJ/1936 kcal; Bjelančevina: 70 g; Masti: 50 g; Ugljikohidrata: 309 g		
6. dan		
Čaj od matičnjaka	Juha od rajčice s taranom	Rižoto s teletinom, povrćem i tikvicama
Tekući jogurt	Naravni pureći file	Zelena salata s mrkvom
Kruh s maslinovim uljem	Pirjane mahune, restani krumpir	
Banana	Sok od jabuke i mrkve	
Energetska vrijednost: 8191 kJ/1959 kcal; Bjelančevina: 72 g; Masti: 65 g; Ugljikohidrata: 278 g		
7. dan		
Pšenična krupica na obranome mlijeku	Juha od mrkve	Tjestenina sa sirom
	Pirjani juneći odrezak	Acidofil
	Pire krumpir, pire špinat	Zelni čaj
	Kompot od jabuke	
Energetska vrijednost: 8305 kJ/1985 kcal; Bjelančevina: 85 g; Masti: 63 g; Ugljikohidrata: 277 g		

* Uz ručak su uvrštene po dvije kriške polubijelog kruha

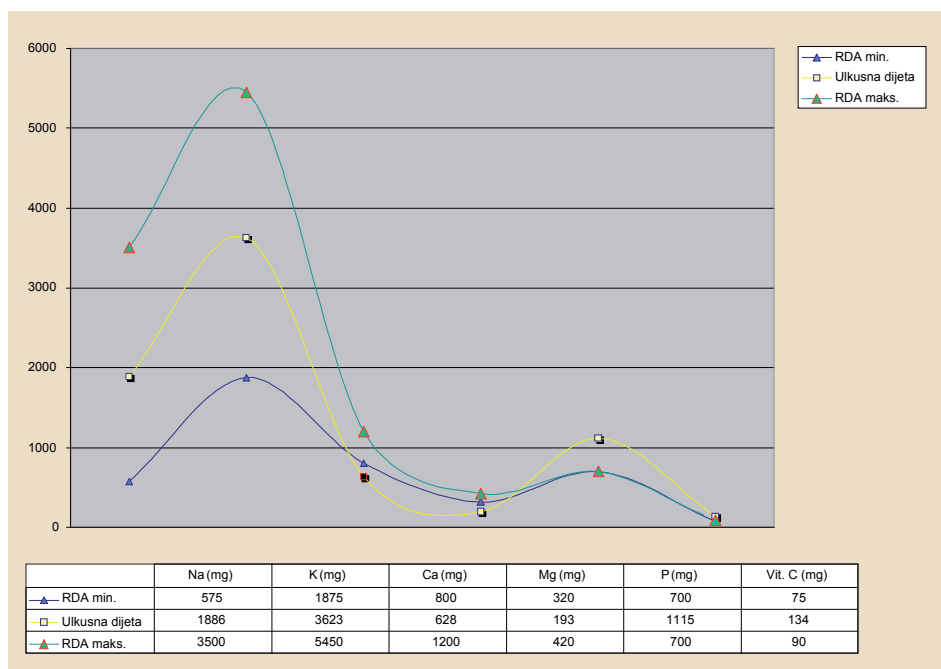


Slika 1. Udio bjelančevina, masti, ugljikohidrata i vlakana u odnosu na Standard

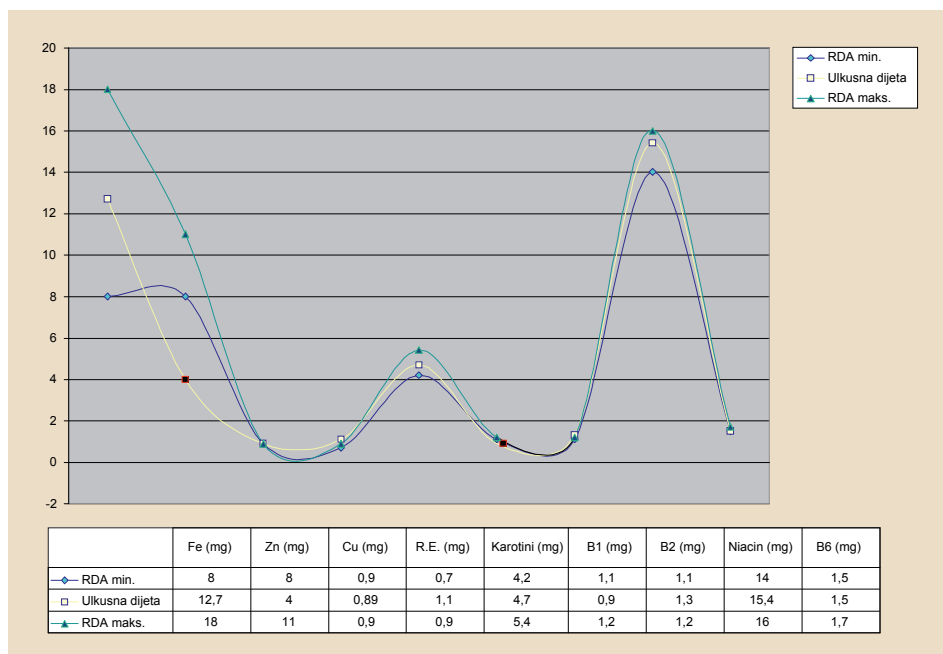
Legenda:
z - zasićene

jnz - jednostruko nezasićene

vnz - višestruko nezasićene



Slika 2. Odnos minerala i vitamina C ulkusne dijeta u odnosu na RDA



Slika 3. Odnos minerala i vitamina ulkusne dijete u odnosu na RDA

Zaključak

Značajna poboljšanja u terapiji ulkusne bolesti i razvoj lijekova često dovode važnost promjene prehranbenih i životnih navika u drugi plan. Ipak, populacijske studije poka-

zuju da prehrana znatno utječe na tijek bolesti. Poznato je da namirnice i pića poput kave, alkoholnih pića, gaziranih pića, slastica i oštih začina mogu pogoršati simptome bolesti, a prehrana bogata voćem, povrćem, probioticima te lako probavljivim namirnicama može poboljšati kvalitetu života i nadopuniti medikamentno liječenje.

Literatura

- MAHAN KL, ESCOTT-STUMP S. Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy. Elsevier, USA 2004;688-702.
- GAMULIN S, MARUŠIĆ M, KOVAČ Z i sur. Patofiziologija. Zagreb: Medicinska naklada 2002;899-908.
- AVUNDUK C. Manual of Gastroenterology. Diagnosis and therapy. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins. 2002;158-70.
- Odluka o standardu prehrane bolesnika u bolnicama. Narodne novine br.121. 2007,
- BENAMOZING R, ARINEI G. Diet and reflux. J Clin Gastroenterol 2007;41:64-71.
- NILSSON M, JOHNSEN R, YE W, HVEEM K, LAGERGREN J. Lifestyle related risk factors in the aetiology of gastroesophageal reflux. Gut 2004;53:1730-5.
- CARUSO JB, PATEL RM, JULKA K, PARISH DC. Health-behavior induced disease:Return of the milk-alkali syndrome. J Gen Intern Med 2007;22:1053-5.
- GRUNDFAST MB, STILL CD, KOMAR MJ. Hypercalcemia and peptic ulcer disease-related Milk-alkali syndrome. Nutr Clin Pract 2003;18(3):250-2.
- ZHANG J. Effect of various diets on gastric mucosal protection and healing of duodenal ulcer in rats. Chinese Journal of Gastroenterology 2002;7:30-2.
- MINCIS M, CHEBLI JM, KHOURI ST, MINCIS R. Ethanol and the gastrointestinal tract. Arquivos de gastroenterología 1995;32:131-9.
- FRANKE A, HEPP C, HARDER H, BEGLINGER C, SINGER MV. Esomeprazole reduces gastroesophageal reflux after beer consumption in healthy volunteers. Scand J Gastroenterol 2008;43:1425-31.
- PEHL C, WENDEL B, PFEIFFER A. White wine and beer induce gastro-oesophageal reflux in patients with reflux disease. Aliment Pharmacol Ther 2006;23:1581-6.

13. CIBICKOVÁ E, CIBICEK N, ZD'ÁNSKÝ P, KOHOUT P. The impairment of gastroduodenal mucosal barrier by coffee. *Acta medica (Hradec Kralove)/ Universitas Carolina, Facultas Medica Hradec Kralove* 2004;47:273-5.
14. GO MF. Natural history and epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. *Aliment Pharmacol Ther* 2002;16:1-15.
15. HAMILTON-MILLER JMT. The role of probiotics in the treatment and prevention of *Helicobacter pylori* infection. *Int J Antimicrob Agents* 2003;22:360-6.
16. GOTTELAND M, BRUNSER O, CRUCHET S. Systematic review: Are probiotics useful in controlling gastric colonization by *Helicobacter pylori*? *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2006; 23:1077-86.
17. GUARNER F, KHAN AG, GARISCH J, ELIAKIM R, GANGL A, THOMSON A, KRABSHUIS J, LE MAIR T. Probiotics and prebiotics. *World Gastroenterology Organisation Practice Guideline*. 2008
18. CHEMAPEK E, JELENIEWSKI M. Digestive system diseases and style of nutrition among secondary school students. *Polski merkuriusz lekarski: organ Polskiego Towarzystwa Lekarskiego*. 2001;10:153-5.
19. SYKORA J, VALECKOVÁ K, AMLEROVÁ J i sur. Effects of a specially designed fermented milk product containing probiotic *Lactobacillus casei* DN-114 001 and the eradication of *H. pylori* in children: a prospective randomized double-blind study. *J Clin Gastroenterol* 2005;39:692-8.
20. BRENES M, MEDINA E, ROMERO C, DE CASTRO A. Antimicrobial activity of olive oil. *Agro Food Industry Hi-Tech* 2007;18:6-8.
21. BEAUCHAMP GK, KEAST RSJ, MOREL D i sur. Phytochemistry: Ibuprofen like activity in extra-virgin olive oil. *Nature* 2005;437:45-6.
22. BAKARIĆ P i sur. Maslina i maslinovo ulje. *Zagreb: Naklada Zadro*, 2008; 73-81.
23. KOPRIVNJAK O. Djevičansko maslinovo ulje od masline do stola. *Poreč* 2006;150.
24. MANJARI V, DAS UN. Effect of polyunsaturated fatty acids on dexamethasone-induced mucosal damage. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*. 2000;62:85-96.
25. JAYARAJ AP, TOVEY FI, LEWIN MR, CLARK CG. Duodenal ulcer prevalence: Experimental evidence for the possible role of dietary lipids. *J Gastroenterol Hepatol* 2000;15:610-6.
26. PANNANGPETCH P, VUTTIVIROJANA A, KULARBKAEW C, TESANA S, KONGYINGYONES B, KUKONGVIRIYAPAN V. The antiulcerative effect of Thai Musa species in rats. *Phytotherapy Research*. 2001;15:407-10.
27. DUNJIC BS, SVENSSON I, AXELSON J i sur. Green banana protection of gastric mucosa against experimentally induced injuries in rats. A multicomponent mechanism? *Scand J Gastroenterology* 1993;28:894-8.
28. MCDUGALL GJ, FYFFE S, DOBSON P, STEWART D. Anthocyanins from red cabbage-stability to simulated gastrointestinal digestion. *Phytochemistry* 2007; 68:1285-94.
29. ALQASOUMI S, AL-YAHYA M, AL-HOWIRINY T, RAFATULLAH S. Gastroprotective effect of radish "*Raphanus sativus*" L. on experimental gastric ulcer models in rats. *Farmacia*. 2008;56:204-14.
30. DRYDEN GW, SONG M, McCLAIN C. Polyphenols and gastrointestinal diseases. *Curr Opin Gastroenterol* 2006 ;22:165-70.
31. ZHANG L, MA J, PAN K, GO VLW, CHEN J, YOU W-C. Efficacy of cranberry juice on *Helicobacter pylori* infection: A double-blind, randomized placebo-controlled trial. *Helicobacter* 2005;10:139-45.
32. ZAYACHKIVSKA OS, KONTUREK SJ, DROZDOWICZ D, BRZOWSKI T, GZHEGOTSKY MR. Influence of plant-originated gastroprotective and antiulcer substances on gastric mucosal repair. *Fiziol Zh* 2004;50:118-27.
33. GAWRON-GZELLA A, WITKOWSKA-BANASZCZAK E, DIDEK M. Herbs and herbal preparations applied in the treatment of gastric hyperacidity, gastric and duodenal ulcer in cigarette smokers. *Prezegląd lekarski* 2005;62:1187.
34. BERTONI M, OLIVIERI F, MANGHETTI M i sur. Effects of a bicarbonate-alkaline mineral water on gastric functions and functional dyspepsia: a preclinical and clinical study. *Pharmacol Res* 2002; 46(6):525-31.
35. BUJANDA L, COSME Á, MURO N, GUTIÉRREZ-STAMPA MD-LÁ. Influence of lifestyle in patients with gastroesophageal reflux disease. *Medicina Clinica* 2007; 128:550-4.

Adresa za dopisivanje / Corresponding Address

Eva Pavić, dipl. ing.
 Odjel prehrane
 Klinička bolnica Dubrava
 10000 Zagreb, Avenija Gojka Šuška 6
 e-mail: epavic@kbd.hr

Primljeno / Received

24. 12. 2008.
 December 24, 2008

Priljučeno / Accepted

12. 1. 2009.
 January 12, 2009