

Strokovni prispevek/Professional article

UPORABA ZDRAVILNIH RASTLIN MED PREBIVALCI VELENJA

THE USE OF THE MEDICINAL HERBS IN THE CITY OF VELENJE

Zalika Klemenc-Ketiš¹, Franc Verovnik²

¹ Terme Topolšica, Topolšica 77, 3326 Topolšica

² Interni oddelek, Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, Gosposvetska 1, 2380 Slovenj Gradec

Prispelo 2003-07-21, sprejeto 2003-12-15; ZDRAV VESTN 2004; 73: 59–62

Ključne besede: zdravilne rastline; boleč trebuh; glavobol; driska; povišana telesna temperatura

Izvleček – Izhodišča. Podatkov o uporabi zdravilnih rastlin za samozdravljenje med našim prebivalstvom ni veliko na razpolago. Zato nas je zanimalo, kako ljudje ukrepajo pri štirih najpogostejših bolezenskih težavah, katere zdravilne rastline uporabljajo in kje jih dobijo.

Metode. 184 naključno izbranih odraslih oseb je bilo anketiranih na ulicah Velenja o tem, kako ukrepajo pri bolečinah v trebuhu, glavobolu, driski in povišani telesni temperaturi.

Rezultati. 72 odstotkov anketirancev uporablja zdravilne rastline. Uporaba zdravilnih rastlin s starostjo narašča. Glede izobrazbe ni razlik. Ob štirih najbolj pogostih simptomih jih večina vzame tableto, zdravilne rastline so na tretjem mestu. Najpogosteje uporabljajo kamilice (*Matricaria chamomilla*). Večina anketirancev si sama priskrbi zdravilne rastline.

Zaključki. Rezultati raziskave kažejo sorazmerno pogosto uporabo zdravilnih rastlin v kombinaciji s konvencionalnim zdravljenjem, večinoma brez vednosti zdravnikov, poznavanja možnih stranskih učinkov zdravilnih rastlin in posledic njihove morebitne nepravilne uporabe. Zato je pomembno, da so zdravstveni delavci seznanjeni s to problematiko.

Uvod

Fitoterapija ali zdravljenje z zdravilnimi rastlinami je ena od najstarejših oblik zdravljenja. V znamenitem Ebersovem papirusu (1500 let pred n. št.) je naštetih 700 zdravilnih rastlin (1).

Fitoterapija spada k alternativni medicini in je na primer v ZDA najbolj razširjena oblika te vrste medicine (2).

Zdravilne rastline so pomožna zdravilna sredstva. Mednje ne uvrščamo zgolj tistih nekaj zelišč, ki jih kupimo v lekarni in iz njih naredimo čaje. Veliko sadežev in rastlin, ki jih uživamo kot sadje in zelenjavo, prav tako uvrščamo med rastline, ki

Key words: medicinal herbs; abdominal pain; headache; diarrhoea; raised body temperature

Abstract – Background. Data about the use of medicinal herbs for selftreatment in our population is sparse. Therefore the aim of our survey was to investigate the measures taken by patients with four most frequent symptoms, which medicinal herbs they used and where they got them.

Methods. In the streets of the city of Velenje 184 randomly chosen adults were asked about the measures to cope with their four most common symptoms: abdominal pain, headache, diarrhoea and raised body temperature.

Results. 72 percent of people surveyed use medicinal herbs. The use increases with advancing age. There are no differences regarding their education. It has been found that the pill is mostly used while the medicinal herbs take the third place. The most frequently used herb is camomile (*Matricaria chamomilla*). The herbs are mainly provided by the users themselves.

Conclusions. Medicinal herbs are often used in combination with conventional therapy, without proper knowledge of their side effects and the harm of potential misuse. The physicians are mainly not aware of their use among the patients. The importance of this problem for the public health service is thus essential.

ugodno vplivajo na zdravje (3). V Sloveniji velja, da so zdravilne rastline zdravila, ki so izključno rastlinskega izvora in ki učinkovino vsebujejo v nadzemnih ali podzemnih delih rastlin ali drugem rastlinskem materialu ali v njihovi kombinaciji v surovem ali predelanem stanju v ustrezni farmacevtski obliki. Za rastlinski material štejejo tudi sokovi, gumiji, maščobna olja, eterična olja ali druge podobne snovi. Zdravila rastlinskega izvora lahko poleg zdravilnih učinkovin vsebujejo tudi pomožne snovi. Zdravila, ki vsebujejo rastlinski material v kombinaciji s kemično definiranimi učinkovinami, vključno s kemično definiranimi, izoliranimi sestavinami rastlin, ne štejejo za zdravila rastlinskega izvora (4).

Uporaba alternativnih metod zdravljenja po svetu narašča. Rezultati pregledne raziskave, ki je potekala v ZDA, so pokazali povečanje uporabe alternativnih oblik zdravljenja s 33,8% leta 1990 na 42,1% leta 1997 (5). Iz opravljenih raziskav po svetu je razvidno, da zdravilne rastline uživa od 40 do 60% ljudi (6–12). Ženske bolj uporabljajo zdravilne rastline, tudi več različnih vrst, na splošno pa ljudje uporabljajo 2,5 vrste zdravilnih rastlin (13). Z našo raziskavo smo skušali ugotoviti, kakšen je odnos naših prebivalcev do uporabe zdravilnih rastlin pri štirih vsakdanjih bolezenskih težavah.

Preiskovanci in metode

Raziskava je bila izvedena v obliki anketiranja na ulicah mesta Velenje v okviru dela skupine za ljudsko medicino na 11. raziskovalnem taboru v Velenju avgusta 1999 (v organizaciji Erico Velenje). Anketiranih je bilo 184 naključno izbranih odraslih prebivalcev, od tega 90 žensk in 94 moških. 31 jih je bilo starih pod 20 let, 26 med 21 in 30 let, 25 med 31 in 40 let, 33 med 41 in 50 let, 25 med 51 in 60 let, 26 med 61 in 70 let in 18 nad 71 let. Osnovnošolsko izobrazbo je imelo 27 ljudi, poklicno 33, srednješolsko 80, višješolsko 27 in visokošolsko 17 ljudi. Anketiranje je bilo izvedeno z ustnimi vprašanji in odgovori, zabeleženimi na anketne liste. Anketiranci so odgovarjali na vprašanja, kako ukrepajo pri bolečinah v trebuhu, glavobolu, driski in povišani telesni temperaturi. Možni so bili odgovori, da nič ne ukrenejo, da vzamejo zdravilo, da uporabijo zdravilne rastline, da obiščejo zdravnika ali ravnajo kako drugače. Če so uporabljali zdravilne rastline, smo jih vprašali, kje jih dobijo: v lekarni, na trgu, pri sorodnikih ali znanih, jih sami pripravijo ali jih dobijo na drugačen način. Zanimalo nas je tudi, katere zdravilne rastline najpogosteje uporabljajo.

Rezultati

Z raziskavo je bilo ugotovljeno, da za zdravljenje naštetih bolezenskih težav uporablja zdravilne rastline 132 (72%) anketirancev, od tega kar 82% vprašanih žensk in 61% vprašanih moških. Do starosti vključno 20 let uporablja zdravilne rastline 58%, v skupini od 21 do vključno 30 let 69%, od 31 do vključno 40 let 60%, od 41 do vključno 50 let 70%, od 51 do vključno 60 let 71%, od 61 do vključno 70 let 88% in po 70. letu 100% anketirancev.

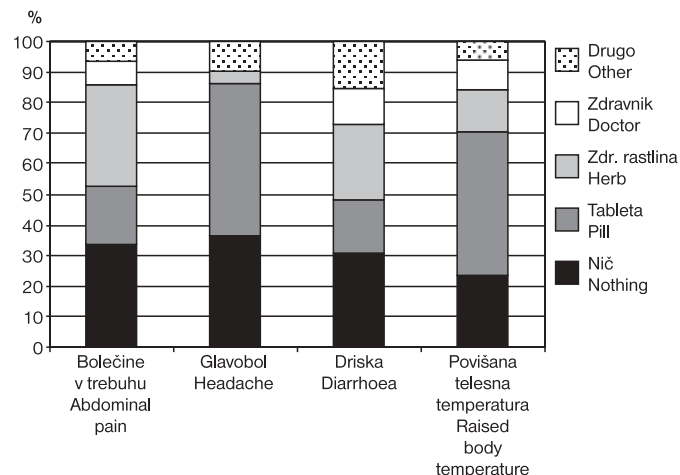
Zdravilne rastline uporablja 70% anketirancev z osnovnošolsko izobrazbo, 73% s poklicno izobrazbo, 71% s srednješolsko izobrazbo, 67% z višješolsko izobrazbo in 87% z visokošolsko izobrazbo.

Ob bolečinah v trebuhu 44% moških in 21% žensk ne stori nič, 22% moških in 15% žensk vzame tableto, 19% moških in 49% žensk uporabi zdravilne rastline, zdravnika pa obišče 8% moških in 7% žensk (sl. 1).

Ob glavobolu 37% moških in 37% žensk ne stori nič, 50% moških in 49% žensk vzame tableto, 4% moških in 3% žensk uporabi zdravilne rastline, nihče od vprašanih ne obišče zdravnika (sl. 1). Največkrat uporabijo kamilice (*Matricaria chamomilla*).

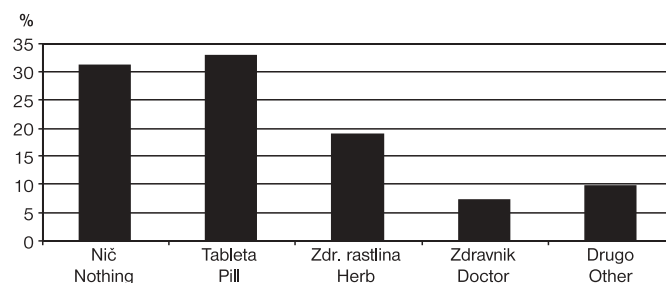
Ob driski 37% moških in 25% žensk ne stori nič, 23% moških in 11% žensk vzame tableto, 15% moških in 35% žensk uporabi zdravilne rastline, 14% moških in 9% žensk obišče zdravnika (sl. 1). Najbolj uporabljena zdravilna rastlina so borovnice (*Vaccinium myrtillus*).

Ob povišani telesni temperaturi 26% moških in 21% žensk ne stori nič, 45% moških in 47% žensk vzame tableto, 10% moških in 18% žensk uporabi zdravilne rastline, 12% moških in 8% žensk gre k zdravniku (sl. 1). Najbolj uporabljajo kamilice (*Matricaria chamomilla*).



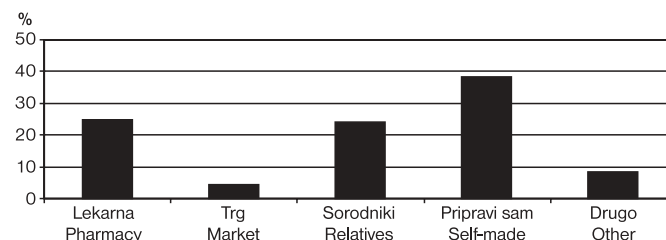
Sl. 1. Ukrepanje ob štirih najbolj pogostih simptomih – posamezno (% anketiranih oseb).

Figure 1. Measures in case of four most frequent symptoms – one by one (% of surveyed people).



Sl. 2. Ukrepanje ob štirih najbolj pogostih simptomih – skupaj (% anketiranih oseb).

Figure 2. Measures in case of four most frequent symptoms – together (% of surveyed people).



Sl. 3. Viri zdravilnih rastlin (% anketiranih oseb).

Figure 3. The sources of medicinal herbs (% of surveyed people).

Ob štirih najbolj pogostih bolezenskih težavah 36% moških in 26% žensk ne stori nič, 35% moških in 31% žensk vzame tableto, 12% moških in 26% žensk uporabi zdravilne rastline, 11% moških in 8% žensk obišče zdravnika (sl. 2).

26% moških in 24% žensk zdravilne rastline dobi v lekarni, 3% moških in 5% žensk jih kupi na trgu, 31% moških in 19% žensk je kot vir navedlo sorodnike ali znance, 31% moških in 44% žensk pa si zdravilne rastline pridobijo sami (sl. 3).

184 vprašanih ljudi uporablja 51 različnih zdravilnih rastlin. Večina anketirancev uporablja dve različni vrsti. Najbolj uporabljene zdravilne rastline so: kamilica – *Matricaria chamomilla* (37,5%), borovnica – *Vaccinium myrtillus* (19,6%), poprova meta – *Mentha piperita* (16,8%), lipa – *Tilia* (11,4%),

črni bezeg – *Sambucus nigra* (10,3%), šipek – *Rosa canina* (9,8%), žajbelj – *Salvia officinalis* (8,2%), šentjanževka – *Hypericum officinarum* (7,1%), rman – *Achillea millefolium* (6,5%) in tavžentroža – *Centaureum minus* (4,3%).

Razpravljanje

Uporaba zdravilnih rastlin med anketiranci v raziskavi je pogosta, saj jih uporablja kar 72% vprašanih. Po podatkih iz literature uživa zdravilne rastline od 40 do 60% ljudi (6–12). Očitno je med Slovenci še vedno prisotno znanje »naših starih mam«, ki marsikomu pomaga kot prvi ukrep ob pojavu bolezni. Znanje o zdravljenju z zdravilnimi rastlinami se je prenašalo iz roda v rod predvsem po ženski strani. Tudi glede na našo anketo ženske uporabljajo zdravilne rastline bolj kot moški, kar se ujema s podatki v literaturi (6–9, 13). Tipičen uporabnik zdravilnih rastlin v ZDA je belka, stara 30 do 49 let, z boljšim gmotnim položajem in z vsaj srednješolsko izobrazbo (6–9, 13).

Starost igra pomembno vlogo pri uporabi zdravilnih rastlin. Starejši jih uporabljajo bolj, čeprav tudi delež mlajših v naši raziskavi ni zanemarljiv in je celo višji, kot je opisan v literaturi (6–9, 13). Starejšim ljudem je uporaba zdravilnih rastlin znana praviloma že iz mladosti. Zato imajo tudi veliko izkušenj, ki prispevajo k pravilni izbiri. Hkrati ne zaupajo toliko sintetičnim zdravilom. Mlajši pa so že otroci mesta, kjer nimajo toliko stika z naravo, ne pridobijo znanja o zdravilnih rastlinah in nimajo možnosti nabiranja izkušenj. Tako manj posegajo po zdravilnih rastlinah in pri zdravstvenih težavah poiščejo drugačno pomoč.

Izobrazba ni pomemben dejavnik. Čeprav so rezultati raziskave pokazali nekoliko večjo uporabo zdravilnih rastlin pri anketirancih z visoko izobrazbo, odstotek uporabe pri tistih z nižjo izobrazbo ni veliko manjši. Tudi v svetu z raziskavami niso ugotovili večjih razlik glede na izobrazbo ali gmotni položaj, čeprav nekateri poročajo o nekoliko manjši uporabi med manj izobraženim prebivalstvom (6–9, 14).

Ob pojavu štirih najpogostejših bolezenskih težav anketiranci v približno enakem deležu vzamejo tableto ali pa ne storijo nič. Zdravilne rastline so šele na tretjem mestu, zdravniška pomoč pa na zadnjem. Iz tega lahko sklepamo, da je konvencionalna medicina v naši družbi zelo pomembna. Ljudje zaupajo sintetičnim zdravilom in tudi imajo nekaj znanja o tem, katero zdravilo uporabiti. Najbolj se to kaže v samozdravljenju glavobola in povišane telesne temperature. Lahko bi rekli, da je v naši družbi že tradicionalno, da ob teh težavah vzamemo tableto. Domača zdravila se za te težave malo uporabljajo, verjetno se je znanje o njihovi uporabi že porazgubilo. Pri driski in bolečinah v trebuhu je to znanje še zmeraj živo in se v vsakdanjem življenju bolj uporablja. Ljudje se ne ustrašijo in ne iščejo takoj zdravniške pomoči. Čakajo, da težave minejo in si jih lajšajo po svojih zmognostih.

V Sloveniji je bila opravljena anketa o odnosu uporabnikov do zdravilnih rastlin v sedmih lekarnah (Velenje, Mozirje, Žalec, Laško, Rogaska Slatina in Sevnica) (15). Ugotovljeno je bilo, da ljudje pogosto kupujejo rastlinske zdravilne pripravke, ker naj bi bili naravni in neškodljivi. Največ anketirancev uporablja rastlinske zdravilne pripravke v primeru blagih težav, med njimi predvsem kamilico. Zavedajo se neželenih učinkov nekaterih zdravilnih rastlin, vendar najboljše poznavanje le-teh pripisujejo zeliščarjem (16). V naši raziskavi v 38% anketiranci sami pridobijo zdravilne rastline. V približno enakem odstotku jih kupijo v lekarni (25%) ali dobijo pri sorodnikih oziroma znancih (24%), medtem ko je v literaturi do 41% uporabnikov kot vir zdravilnih rastlin navedlo prijatelje in sorodnike (7). Obstaja razlika med spoloma. Ženske v veliko večji meri same pridobijo zdravilne rastline, moški pa jih raje kupijo v lekarni ali dobijo od sorodnikov. Rezultatom ne

moremo pretirano zaupati, saj večina ljudi meni, da si zdravila sami pripravijo, če jih pripravijo iz npr. čajnih vrečk, ki so jih v resnici kupili v trgovini ali lekarni. Tako jih le šest (vse so ženske) od vprašanih ali 3,2% res samih nabere zdravilne rastline, jih posuši in pripravi. Trg je slab vir zdravilnih rastlin verjetno zaradi dejstva, da v Velenju na tržnici praktično ne najdemo prodajalcev, ki bi jih prodajali.

Večina uporabnikov zdravilnih rastlin verjame, da so takšna zdravila stodstotno varna, ker so naravnega izvora (17). Manj znano je, da nepravilna priprava in uporaba »naravnih zdravil« povzroča mnoge stranske učinke, ki varno delujejo na organizem, ob sočasnem jemanju sintetičnih zdravil pa se lahko ti učinki še povečajo (18). V tuji literaturi so navedena najpogostejše uporabljena zelišča česen (*Allium sativum*), aloa gel, ginko (*Ginkgo biloba*) in borovnice (*Vaccinium myrtillus*) (10, 19). V naši raziskavi je na prvem mestu v 37,5% kamilica (*Matricaria chamomilla*), sledita ji z 19,6% borovnica (*Vaccinium myrtillus*) in poprova meta s 16,8% (*Mentha piperita*). Med odgovori najdemo tudi mak (*Papaver somniferum*), ki ga sicer uvrščamo med strupene rastline (20). Podatek nas napelje na manj znano plat uporabe zdravilnih rastlin, to je njihova škodljivost oziroma strupenost. Znano je, da ima vsaka zdravilna rastlina poleg zdravilnih tudi škodljive učinke, ki se lahko potencirajo ob sočasnem jemanju sintetičnih zdravil ali pa zdravilne rastline ojačajo stranske učinke teh zdravil. Tudi pretirano uživanje samih zdravilnih rastlin lahko privede do predoziranja in pojava kvarnih učinkov na telo. Tega se uporabniki zdravilnih rastlin premalo zavedajo, saj so prepričani, da delujejo na njihovo telo blagodejno in da ni potrebna nikakršna previdnost pri njihovem jemanju ali pri kombiniranju s sintetičnimi zdravili, ki jim jih predpiše zdravnik. Dejstvo je, da so zdravilne rastline prosto dostopne vsem, njihovi stranski učinki pa se zamolčijo zaradi čim večjega zaslužka. Znano je, da bolniki o uporabi zdravilnih rastlin v veliki večini tega svojim zdravnikom ne povedo, ti pa jih o tem ne sprašujejo. V literaturi obstaja le malo člankov o stranskih učinkih zdravilnih rastlin, kar kaže na to, da se niti zdravniki sami ne zavedajo resnosti tega problema. Znanje zdravnikov o zdravilnih rastlinah je verjetno slabo, odvisno je le od lastnega zanimanja za to temo. S širjenjem uporabe zdravilnih rastlin bo naraščalo tudi število zastrupitev z njimi. Zato morajo biti zdravniki ustrezno izobraženi, da bodo spoznali zastrupitev in jo pravilno zdravili. Pri tem ne smemo pozabiti na farmacevte, ki imajo neposredne stike s kupci pripravkov zdravilnih rastlin v lekarnah. Prav bi bilo, da bi jih opozorili na njihove možne stranske učinke in nevarnosti sočasne uporabe z zdravili, zaradi česar bi bil vsaj občasno potreben tudi posvet z zdravnikom.

Zaključki

Raziskava je pokazala, da je uporaba zdravilnih rastlin med našim prebivalstvom precej razširjena. Ženske jih uporabljajo pogostejše od moških in imajo o njih tudi več znanja. Med starejšimi je uporaba bolj pogosta, medtem ko glede izobrazbe ni bistvenih razlik. Ob pojavu štirih najpogostejših bolezenskih težav, to je bolečinah v trebuhu, glavobolu, driski in povišani telesni temperaturi, anketiranci v približno enakem deležu vzamejo tableto ali pa ne storijo nič. Zdravilne rastline so šele na tretjem mestu, zdravniška pomoč pa na zadnjem. Večinoma vprašani sami pridobivajo zdravilne rastline, približno v enakem odstotku pa jih dobijo v lekarni ali pri sorodnikih oziroma znancih. Najpogostejše uporabljajo kamilice, borovnice in poprovo meto. Upabniki zdravilnih rastlin se premalo zavedajo, da ima vsaka zdravilna rastlina pri pretirani uporabi poleg zdravilnih tudi škodljive učinke. Ti se lahko še potencirajo ob sočasnem jemanju sintetičnih zdravil ali pa zdravilne rastline ojačajo stranske učinke teh

zdravil. Zato je pomembno osveščanje uporabnikov zdravilnih rastlin o njihovi pravilni uporabi, pri čemer lahko imajo pomembno vlogo farmacevti in ne nazadnje zdravniki. Prav slednji bi morali biti bolje seznanjeni, katere zdravilne rastline uporabljajo njihovi bolniki, kakšne so potencialne nevarnosti njihove uporabe in kako ukrepati pri morebitnih škodljivih učinkih.

Literatura

- Korošec L. Fitoterapija. JAMA (Slov) 1995; 4: 3–4.
- Steyer TE. Complementary and alternative medicine: A Primer. Fam Pract Manag 2001; 8: 37–42.
- Kolšek M, Logar V. Zdravljenje z zdravilnimi rastlinami. In: Švab I, Kersnik J eds. Predpisovanje zdravil v družinski medicini: 15. učne delavnice za zdravnike družinske – splošne medicine. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za splošno medicino, 1998: 79–90.
- Rupert A. Vrednotenje zdravil rastlinskega izvora. In: Zbornik referatov 13. simpozij Zdravila naravnega izvora. Ljubljana: Slovensko farmacevtsko društvo, 2001: 65–77.
- Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL et al. Uporaba alternativne medicine v Združenih državah, 1990–1997, izsledki pregledne raziskave v državi. JAMA 1998; 280: 1569–75.
- Klepser TB, Doucette WR, Horton MR et al. Assessment of patients' perceptions and beliefs regarding herbal therapies. Pharmacotherapy 2000; 20: 83–7.
- Planta M, Gundersen B, Pettitt JC. Prevalence of the use of herbal products in a low-income population. Fam Med 2000; 32: 252–7.
- Neff M. Increased education is needed about use of herbal products. Am Fam Physician 1999; 64: 2630–0.
- Krastins M, Ristinen E, Cimino JA, Mamtani R. Use of alternative therapies by a low income population. Acupunct Electrother Res 1998; 23: 35–42.
- Bennett J, Brown CM. Use of herbal remedies by patients in a health maintenance organization. J Am Pharm Assoc 2000; 40: 353–8.
- Harnack LJ, Rydell SA, Stang J. Prevalence of use of herbal products by adults in the Minneapolis/St. Paul, Minn., metropolitan area. Mayo Clin Proc 2001; 76: 688–94.
- Elder NC, Gillcrust A, Minz R. Use of alternative health care by family practice patients. Arch Fam Med 1997; 6: 181–4.
- Yoon SJ, Horne CH. Herbal products and conventional medicines used by community-residing older women. J Adv Nurs 2001; 33: 51–9.
- Johnson EM, Wootton JC, Kimzey R et al. Use of herbal therapies by adults seen in ambulatory care research setting: an exploratory survey. J Alter Complement Med 2000; 6: 429–35.
- Kočevar-Nared J, Jermol A. Odnos uporabnikov do samozdravljenja z zdravili naravnega izvora in morebitne interakcije. In: Zbornik referatov 13. simpozij Zdravila naravnega izvora. Ljubljana: Slovensko farmacevtsko društvo, 2001: 79–85.
- Kralj M. Ovrednotenje uporabe in odnosa uporabnikov do zdravilnih rastlin in njihovih pripravkov pri samozdravljenju. Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmacijo, Ljubljana 2001.
- Zink T, Chaffin J. Herbal »health« products: What family physician need to know. Am Fam Physician 1998; 58: 1133–40.
- Mlinarič A. Stranski učinki zdravilnih rastlin in drog. Zdrav Vestn 2000; 69: 823–7.
- Eliason BC, Kruger J, Mark D, Rasmann DN. Dietary supplement users: demographics, product use, and medical system interaction. J Am Board Fam Pract 1997; 10: 265–71.
- Willfort R. Zdravilne rastline in njih uporaba. Maribor: Založba Obzorja, Maribor, 1988: 378–9.

V tej številki so sodelovali:

Janja Ahčin, dr. med., specializantka družinske medicine, Zdravstveni dom Fužine, Ljubljana
 asist. dr. Jure Dimec, dipl. biol., Inštitut za biomedicinsko informatiko, Medicinska fakulteta Ljubljana
 prof. dr. Jože Drinovec, dr. med., specialist internist, Krka d.d. Novo mesto, Ljubljana
 doc. dr. Irena Hočvar-Boltežar, dr. med., specialistka otorinolaringologinja, Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Klinični center Ljubljana
 asist. dr. Dimitar Hristovski, dipl. ing. elektr., Inštitut za biomedicinsko informatiko, Medicinska fakulteta Ljubljana
 asist. dr. Emil Hudomalj, dipl. ing. elektr., Inštitut za biomedicinsko informatiko, Medicinska fakulteta Ljubljana
 Zalika Klemenc-Ketiš, dr. med., specialistka splošne medicine, Terme Topolšica
 asist. dr. Tatjana Lejko-Zupanc, dr. med., specialistka internistka, Klinika za infektivne bolezni in vročinska stanja, Klinični center Ljubljana

prim. Bogdan Leskovic, dr. med., specialist internist, Ljubljana
 Mojca Modrijačič, univ. dipl. farm., Fakulteta za farmacijo Ljubljana
 prof. dr. Aleš Mrhar, univ. dipl. farm., Fakulteta za farmacijo Ljubljana
 Mateja Pirš, dr. med., Klinika za infektivne bolezni in vročinska stanja, Klinični center Ljubljana
 prim. Marjeta Potočnik, dr. med., specialistka transfuziologinja, Zavod RS za transfuzijsko medicino, Ljubljana
 prof. dr. Stelio Rakar, dr. med., specialist ginekolog in porodničar, Ginekološka klinika, Klinični center Ljubljana
 Robert Šifrer, dr. med., specializant otorinolaringologije, Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Klinični center Ljubljana
 akad. prof. dr. Jože Trontelj, dr. med., specialist nevrolog, Inštitut za klinično nevrofiziologijo, Klinični center Ljubljana
 prim. mag. Franc Verovnik, dr. med., specialist internist, Interni oddelk, Splošna bolnišnica Slovenj Gradec
 asist. Gaj Vidmar, dipl. psih., Inštitut za biomedicinsko informatiko, Medicinska fakulteta Ljubljana