

# Suvremene potporne obloge u liječenju venskih ulceracija

**Sandra Marinović Kulišić**

Klinika za dermatovenerologiju Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb

**SAŽETAK** Venski je vrijed područje diskontinuiteta kože, najčešće smješteno u distalnim dijelovima potkoljenice, a posljedica je kronične venske bolesti – venske hipertenzije. Oštećenja kože oblikom variraju od okruglih, ovalnih, do serpiginoznih, vrpčastih i potpuno bizarnih. Liječenje kronične venske bolesti u fazi ulceracija vrlo je zahtjevno i sastoji se od niza općih mjera te lokalne i/ili sustavne terapije. Opće su mjere usmjerene na korekciju svih pratećih bolesti i stanja koja usporuju proces cijeljenja. Lokalno liječenje sastoji se od čišćenja vrijeda i uklanjanja devitalizirana tkiva i fibrinskih naslaga, dezinfekcije vrijeda i poticanja procesa granulacije i epitelizacije, uz sprječavanje sekundarne infekcije. Moderne potporne obloge za vlažno cijeljenje rana danas su standard u primjeni kod akutnih i kroničnih rana koje cijele s defektom i bez defekta kože. One na rani stvaraju vlažan, okluzivni medij za koji je dokazano da ubrzava cijeljenje rane, potiče čišćenje rane od odumrla tkiva (autolitički debridman), smanjuje opasnost od infekcije, a bolesniku pruža atraumatsko previjanje te manju bolnost same rane. Pridržavajući se pravilnih indikacija, uz individualan pristup svakome bolesniku, može se postići brži, bolji i kvalitetniji ishod liječenja rane.

**KLJUČNE RIJEČI** kronična venska bolest; potporne obloge; venski vrijed

Venski je vrijed područje diskontinuiteta kože, najčešće smješteno u distalnim dijelovima potkoljenice, a posljedica je kronične venske bolesti – venske hipertenzije. Vrjedovi su različitih veličina i oblika, ponekad mogu obuhvaćati i cijelu cirkumferenciju uda. Oblikom variraju od okruglih, ovalnih, do serpiginoznih, vrpčastih i potpuno bizarnih. Rubovi prema okolnoj koži obično su oštri i dobro demarkirani, rjeđe možemo vidjeti elevirane i subminirane rubove. Dno potkoljeničnoga vrijeda često je prekriveno žučkastim fibrinskim naslagama koje, nakon uklanjanja, ostavljaju crvene granulacije i novoformirane kapilare. Okolna je koža hiperpigmentirana, često nadražena eksudatom, topla i upaljena. Prisutan je edem i lipodermatoskleroza. U pravilu, venski vrijed ne boli. Iznimku, naravno, čine stanja infekcije, pojava iritativnog i kontaktnog dermatitisa te ulceracije u području *atrophie blanche* (bolnost zbog ishemije) i iznad tibije (periostalna bol) (slika 1).

Diferencijalna dijagnoza obuhvaća sve ulceracije na donjim udovima druge etiologije: infektivne bolesti (virusne – *herpes simplex*, bakterijske – *erysipelas*, *tuberculosis cutis*, kronične piodermije, nekrotizirajući fasciitis, parazitološki – *leishmaniasis cutis*), autoimunosne bolesti (*pemphigoid bullosus*, *pemphigus vulgaris*, *lupus panniculitis*, *sclerodermia*, antifosfolipidni sindrom, dermatomiozitis), bolesti krvnih žila i vaskulopatije (*vas-*

*cullitis allergica*, *polyarteritis nodosa*, *livedo vasculitis*, *trombangiitis obliterans*, Takayatsuov arteritis, *syndroma Churg-Strauss*), metaboličke bolesti (*necrobiosis lipoidica*, *calciophlaxis*, *cryoglobulinaemia*, *cryofibrinogenaemia*), neoplastične bolesti (*carcinoma planocellulare*, *carcinoma basocellulare*, *melanoma malignum*, *lymphoma*), genetski poremećaji (Klinefelterov sindrom), neki terapijski postupci (intravenska aplikacija narkotika, rtg-terapija), ugrizi i ubodi insekata.<sup>1,2</sup>

Dijagnoza venske bolesti postavlja se na temelju anamneze, kliničkog izgleda (lokalizacije, oblika, veličine, duljine, širine, izgleda ruba, stijenke i dna vrijeda), laboratorijske obrade: biokemijska analiza koja otkriva druge sustavne bolesti; mikrobiološka obrada bioptičkog uzorka vrijeda daje točan bakterijski uzrok vrijeda (kvantitativna i kvalitativna pretraga); biopsija kože za patohistološku pretragu isključuje zloćudne i upalne dermatoze te radiološko snimanje (doplerski UZV, *duplex sonography*, odnosno *color duplex sonography* arterija i vena, oksimetrija, gležnanski indeks – ABPI, flebografija, odnosno angiografija) utvrđuje lokalizaciju i vrstu venske insuficijencije.

Kompjutorizirana tomografija (CT) venografija i magnetska (MR) venografija, suvremene su metode prikaza vena, koje zahtijevaju intravensku primjenu kontrasta. MSCT je danas metoda izbora za dijagnostiku plućne embolije, a u venskoj se fazi može prikazati i



SLIKA 1. Klinička slika venskog vrieda

dubinske vene zdjelice i nogu, premda se time bolesnika izlaže velikoj dozi zračenja. Te se metode rijetko primjenjuju u primarnoj dijagnostici venske patologije.<sup>2-4</sup>

#### LIJEČENJE VENSKIH ULCERACIJA

Liječenje kronične venske bolesti u fazi ulceracija zahtjevno je i sastoji se od niza općih mjera te lokalne i/ili sustavne terapije. Opće su mjere usmjerene na korekciju svih pratećih bolesti i stanja koja usporuju proces cijeljenja: liječenje anemije, hipoproteinemije, dijabetesa, kardijalne dekompenzacije, smanjenje prekomjerne tjelesne mase. Lokalno se liječenje sastoji od čišćenja vrieda i uklanjanja različitih naslaga (uklanjanja gnojnih, krustoznih i nekrotičnih naslaga), dezinfekcije vrieda i poticanja procesa granulacije i epitelizacije, uz sprječavanje sekundarne infekcije. U lokalnoj terapiji venskoga vrieda preporučuje se TIME-koncept liječenja:

T – *tissue management* (procjena dna rane i postupak debridmana)

I – *infection* (procjena mikrobiološkog statusa rane, kontaminacija, kolonizacija, kritična kolonizacija ili infekcija)

M – *moisture balance* (količina sekrecije iz rane i vlažnost)

E – *epithelisation* (napredovanje epitelizacije).

Liječenje suvremenim potpornim oblogama danas je najučinkovitije i farmakoekonomski opravdano. Primjena obloga za vlažno cijeljenje rane – klinički dokazano – velika je prednost u odnosu na klasično previjanje gazom.<sup>3,5,6</sup> Elementi tih prednosti nalaze se u:

- bržem cijeljenju rana – zbog konstantnosti temperature, vlažnog medija koji omogućuje brže migriranje stanica i poticanjem djelovanja leukocita koji luče čimbenike rasta,
- smanjenju opasnosti od infekcije – izravnim otpuštanjem iona srebra u ranu ili stvaranjem nepropusne barijere za bakterije i viruse,
- većoj udobnosti i isplativosti kod dugotrajnih liječenja rane – moderne potporne obloge smanjuju bolnost rane jer se ne lijepe za ranu, a nisu potrebna ni svakodnevna previjanja. Od iznimne je važnosti da se bolesnik može s njima tuširati i kupati.

Da bi se potporne obloge pravilno primjenjivale razvijeni su specifični klinički protokoli koji moraju sadržavati etiologiju vrieda, procjenu vrieda (dubina, veličina, stupanj čistoće, kontaminacija, stanje okolne kože, količina eksudata), prisutnost infekcije te opće stanje bolesnika. Često se u svakodnevnoj praksi za određene stupnjeve vrieda upotrebljava kodiranje sljedećim bojama: crna – nekrotična, žuta – rana s fibrinskim slojem, crvena – granulacija, ružičasta – epitelizacija vrieda.<sup>2,5,6</sup>

#### STUPNJEVI VRIJEDA

**Nekroza.** Prisutnost odumrlog tkiva, karakteristične crne boje. Postupak kojim se uklanja nekroza jest debridman, kao osnovni preduvjet da bi rana zacijelila. Obloge i sredstva koja su indicirana u toj fazi, ponajprije imaju funkciju debridmana.

**Fibrinske naslage.** Prisutnost nakupljenih naslaga fibrina i mrtvih stanica. Liječenje takve rane zahtijeva apsorpciju eksudata, fibrinolizu i uklanjanje odumrlog tkiva. Primjena hidroaktivnoga gela koji potiče atrumatski i autolitički debridman, u kombinaciji s vlažnom oblogom, maksimalno će ubrzati demarkiranje odumrlog tkiva i time omogućiti početak zacjeljivanja.

**Granulacije.** Prisutnost vulnerabilnog tkiva crvene boje, koje producira serozno sukrvavi eksudat. Skrb o rani u stupnju granulacije zahtijeva da se taj proces neometano odvija.

**Epitelizacija.** Ružičasti defekt karakterističan po migraciji i proliferaciji epitelnih stanica. Rana epitelizira procesom migracije stanica, tako da epitelne stanice migriraju uz rub defekta, te procesom proliferacije, migriraju prema sredini defekta. Epitelizacija se odigrava tek kada granulacijsko tkivo dosegne rubove rane.

Obloge se dijele na primarne i sekundarne. Primarne su one koje su u neposrednom kontaktu s površinom rane, a sekundarne imaju ulogu držanja primarne obloge na prvome mjestu, a istodobno štite površinu rane od utjecaja vanjske sredine. Danas je sve više obloga koje istodobno imaju ulogu primarne i sekundarne obloge.

Osnovna uloga potpornih obloga jest da osiguraju optimalne fizikalno-kemijske uvjete za cijeljenje rane, a danas njihova uloga postaje sve zahtjevnija i aktivnija u smislu sprječavanja razvoja infekcije, kontrole eksudata, smanjenog broja debridmana i smanjenja bolnosti atraumatskim previjanjem.<sup>3-7</sup>

Podjela potpornih obloga prema načinu djelovanja na cijeljenje rane prikazana je u tablici 1.

#### SUVREMENE POTPORNE OBLOGE ZA LIJEČENJE VENSKOGA VRIJEDA

**Hidrokoloidi.** Okluzivne, samoljepljive obloge koje u strukturi imaju kombinaciju karboksimetilceluloze, želatina i pektina, a prekrivene su poliuretanskim filmom. Primjenjuju se za rane sa srednjom i slabijom sekrecijom. U kontaktu sa sekretom rane nastaje gel

TABLICA 1. Način djelovanja i vrste potpornih obloga	
Način djelovanja	Vrsta obloge
aktivacija autolitičkih procesa u rani	gelovi, obloge s dodatcima (Ringerova otopina, fiziološke otopine), alginati
granulacija, stvaranje „vlažne sredine” i upijanje suvišnog sekreta	hidrokoloide (posebna su skupina hidrofibre), pjene, hidrokapilarne i silikonske obloge
reepitelizacija	membrane, akrilati, terapijske obloge (resorptivne, neresorptivne), obloge s kolagenima, hidrobilansirane celulozne obloge, filmovi, mrežice
protuupalno djelovanje	obloge s dodatkom srebra i ugljena, joda, poliheksanida i medicinskoga meda

koji stvara optimalne uvjete za cijeljenje, potiče autolitički debridman stvarajući vlažan medij. Ono što je važno napomenuti u praktičnoj primjeni jest pravilna prosudba o stanju okolnoga tkiva i količini eksudacije. Naime, ukoliko je okolina defekta izrazito neishranjena, hidrokolid će povećati ranu jer on radi autolitički debridman i razmekšava sve što nije dovoljno ishranjeno. Optimalan ritam previjanja jest dva do tri puta tjedno.

**Indikacije.** Granulirajuće i epitelizirajuće rane sa srednjom i slabijom eksudacijom. Hidrokoloide su izrazito pogodni za autolitički debridman, zadržavajući eksudat rane na nekrotičnom tkivu (suhoj nekrozi ili fibrinskim naslagama).

**Način primjene.** Rana se ispere fiziološkom otopinom, okolina rane se posuši da bi se hidrokolid mogao zalijepiti. Obloga se mora promijeniti kada gel procuri s ruba (time je put bakterijama otvoren i moguća je infekcija), te mora biti 2 cm veća od ruba rane.

**Hidrogel.** Hidrogel se sastoji od netopljivog polimera koji je hidrofilan i ima sposobnost apsorpcije velike količine tekućine. Osnovna funkcija jest osigurati apsorpciju i debridman nekrotičnog ili fibrinskog tkiva ispod neke od aktivnih obloga.

**Indikacije.** Idealan je za rane koje imaju minimalan ili uopće nemaju eksudat. Osigurava vlažne uvjete za cijeljenje. Povećavajući vlažnost ispod obloge, čisti i uklanja nekrotično tkivo.

**Primjena.** Aplikira se izravno na ranu i pokriva se odgovarajućom oblogom. Ispire se s rane fiziološkom otopinom. Na vrlo suhim nekrozama izmjena obloga mora biti jednom na dan. Vrlo je učinkovit za atravmatički i autolitički debridman rane.

**Alginati.** Prema kemijskoj strukturi sol je manuronične i glukuronične kiseline (kalcij-natrij). Izgleda kao mekano bijelo, tkano vlakno koje se izrađuje od algi. Neki se alginati brže geliraju, ali stoga kraće stoje na rani, tj. potrebna im je češća izmjena. Njihova je karakteristika to što su hemostatični jer otpuštaju kalcij izravno u ranu, tako da su izvrstan odabir nakon nekrektomija ili pri akutnim krvarećim ranama.

**Indikacije.** Rane sa srednjom i jakom eksudacijom (rane koje se gazom previjaju dva ili više puta na dan). Alginatne obloge neučinkovite su na suhim ranama, a dobar su izbor i kod manjih krvarenja jer njihov sastav aktivno sudjeluje u hemostazi otpuštajući kalcijeve ione u eksudat rane.

**Primjena.** Nakon ispiranja rane fiziološkom otopinom, obloga se nanosi na ranu tako da bude još barem pola centimetra veća od rane. Preko alginata stavlja se gaza ili, još bolje, neka od sekundarnih obloga.

**Transparentni filmovi.** Transparentni film je adhezivni polupropusni, prozirni ovoj. Vodootporan je, ali istodobno je propustan za zrak. Izrađen je od poliuretana sa slojem adhezivnog akrilata. Temeljna mu je svrha prevencija infekcije te, kao sekundarna obloga, potpomaže vlažnom mediju koji ubrzava celularnu migraciju u cijeljenju rane. Nije apsorptivan, ne može se primjenjivati za rane koje imaju jaču sekreciju.

**Hidrofiberska obloga.** Za rane s izrazito jakom sekrecijom danas su na tržištu dostupne obloge od hidrofiberskih vlakana, koje su prema sastavu karboksimetil-celuloza. Osim što imaju veliku mogućnost upijanja, te time izravno smanjuju broj previjanja, kontroliraju i mikrobiološku floru tako što pri apsorpciji eksudata bakterije ostaju zarobljene u hidrofiberskom vlaknu i tako se imobiliziraju. Pravilnom primjenom štiti kožu od maceracije, smanjuje mogućnost kontaminacije pri izmjeni obloge. Hidrofiberska vlakna pri geliranju stvaraju kohezivan gel, čime se zadržava vlažnost na dnu rane i onemogućuje njegovo isušivanje, ne lijepi se za dno rane i djelomično uklanja fibrinska vlakna.

**Primjena.** Ukoliko rana ima defekt kože, nužno je da je obloga pola centimetra veća od ruba defekta jer će se malo skupiti pri apsorpciji. Pokriva se gazom ili nekom od samoljepljivih obloga. Obloga se mijenja kad sekret probije sekundarnu oblogu, tj. kad se obloga u potpunosti izgledira.

**Hidrofiberska obloga sa srebrnim ionima.** Primarna obloga namijenjena primjeni kod srednje do jako eksudirajućih akutnih i kroničnih rana u kojima je već prisutna infekcija ili postoji velika mogućnost za razvoj infekcije rane. Primjenom srebra u različitim oblicima, ionskim u određenoj koncentraciji ili izravno u strukturu vlakana koje se aplikira na ranu, omogućen je aktivniji pristup liječenju akutnih i kroničnih rana.

**Indikacije.** Ako rana ima signifikantne znakove infekcije, potrebno je izolirati etiološki uzročnik i ordinirati sustavni antibiotik. Uz sustavnu terapiju, lokalno su indicirane obloge sa srebrom. Kronične rane koje su sklone visokom riziku za infekciju, kao što su dijabetičko stopalo i opekline, kao prvi izbor u terapiji trebaju biti obloge sa srebrom. Druge indikacije, bilo kronične,

**TABLICA 2. Temeljna načela pri izboru suvremene obloge za rane s obzirom na dno rane prema Falangi**

Dno rane (boja i iscjedak)	Prikladne moderne obloge
D1 neкроza s malo/bez iscjetka	hidrogeli sa sekundarnom oblogom
D2 neкроza s umjerenim iscjetkom	hidrogeli sa sekundarnom oblogom, alginati
C1 fibrinske obloge s malo iscjetka	hidrogeli sa sekundarnom oblogom, obloge s dodatkom fiziološke otopine, obloge s dodatkom Ringerove otopine
C2 fibrinske obloge s umjerenim iscjetkom	alginati, obloge s dodatkom fiziološke otopine, obloge s dodatkom Ringerove otopine
C3 fibrinske obloge s obilnim iscjetkom	alginati
B2 granulacijsko tkivo i malo fibrina s umjerenim iscjetkom	poliuretanske, silikonske pjene, hidrokoloide, hidrofibre, hidrokapilarne obloge
B3 granulacijsko tkivo i malo fibrina s obilnim iscjetkom	poliuretanske, silikonske pjene, hidrofibre, hidrokapilarne obloge
A1 granulacijsko tkivo s malo iscjetka/bez iscjetka	poliuretanske membrane, stanjene poliuretanske i silikonske pjene, vrpčasti hidrokoloide, akrilne obloge, poliuretanski filmovi
A2 granulacijsko tkivo s umjerenim iscjetkom	vrpčaste poliuretanske i silikonske pjene, vrpčasti hidrokoloide
A3 granulacijsko tkivo s obilnim iscjetkom	poliuretanske i silikonske pjene, hidrokoloide i hidrofibre, hidrokapilarne obloge
bakterijska upala venske potkoljenične rane	obloge s dodatkom srebra, ugljena, meda, joda, antiseptika
rane koje polako cijele zbog drugih uzroka	resorptivne i neresorptivne terapijske obloge, obloge s kolagenom

bilo akutne etiologije, zahtijevaju primjenu obloge sa srebrom uz individualnu primjenu.

**Alginatna obloga s medicinskim medom.** Med ima dva osnovna svojstva kojima ostvaruje antibakterijsku aktivnost. Važan je izvor fenolnih spojeva koji pridonose antimikrobnom i antioksidativnom djelovanju. Prvo svojstvo temeljeno je na njegovim fizičko-kemijskim osobinama (osmolarnost, viskoznost, pH-vrijednost – aciditet). Drugo svojstvo meda zasnovano je na kemijskim strukturama koje se zajednički nazivaju inhibinima. Glavni sastojak meda, koji mu osigurava antibakterijsku aktivnost jest vodikov peroksid koji ima dokazano antibakterijsko djelovanje na najčešće sojeve gram-pozitivnih i gram-negativnih bakterija u ranama, uključujući na meticilin rezistentan *Staphylococcus aureus* (MRSA) i *Streptococcus pyogenes*.

**Kolageni.** Kolagen je prirodan biomaterijal poznat još iz egipatske civilizacije. To je najobilniji protein u ljudskom tijelu. Kolagen je vrlo važan u procesu cijeljenja rane. Izvrstan je kemostatik.

**Hidropolimeri – „pjene“.** Hidrofilne poliuretanske pjene pripadaju velikoj obitelji potpornih obloga za liječenje rana. Glavna im je karakteristika sposobnost apsorpcije. Prema indikacijama preklapaju se s hidrokolidima, jedino što nisu u rutinskoj primjeni za dijabetička stopala (prema broju kliničkih studija), ne potiču granulaciju i epitelizaciju kao hidrokoloide.

#### BIOOKLUZIVNE OBLOGE S DODATKOM DEZIFICIJENSA I SREBRA S DJELOVANJEM NA BIOFILM – NOVOSTI U LIJEČENJU KRONIČNIH RANA BIOOKLUZIVNIM OBLOGAMA

Posljednjih nekoliko godina raste broj kliničkih istraživanja u kojima se sve češće navodi pojava i prisutnost biofilma u ranama koje dugotrajno ne zacjeljuju. Prisutnost biofilma, koja se može klinički prepoznati određenim algoritmima, potiče kroničnu upalnu reakciju u rani, prolongirajući cijeljenje.

Kako antibiotici ne djeluju na biofilm, već se on mora mehanički ukloniti, posljednja generacija biookluzivnih obloga ima uz srebro i dodatke (stabilizator i dezificijens) koji djeluju na razaranje biofilma. Na taj način omogućuju djelovanje iona srebra baktericidno, a najvažniji element je to što prevenira ponovno stvaranje biofilma na rani.<sup>2,3-7</sup> Preporuke za primjenu pojedinih obloga prikazane su u tablici 2.

#### SUSTAVNA TERAPIJA

U sustavnoj terapiji moguća je primjena vaskularnih protektora, antiagregacijskih tvari, fibrinolitika i inhibitora adhezije leukocita. Za ublažavanje boli i osjećaja svrbeža primjenjuju se analgetici i antihistaminici. Primjena lokalnih antibiotika potpuno je neopravdana.

Riječ je o potentnim senzibilizatorima koji dovode do kontaktne alergijske senzibilizacije u vrijeđu i okolnoj koži, inhibiraju proces cijeljenja, a vrlo često dovode i do pojave sojeva bakterija rezistentnih na antibiotike. Stoga u slučaju infekcije treba primijeniti antibiotik prema antibiogramu, peroralno ili parenteralno. Istodobno se preporučuje i primjena potpornoga liječenja antisepticima.

Lijekovi novije generacije, koji se mogu primjenjivati u liječenju kronične venske bolesti jesu ciklosporin 2,5–5 mg/kg dan, azatioprin 1–2 mg/kg dan, ciklofosfamid 500 mg do 2 g/kg/dan te TNF- $\alpha$  čimbenik (adalimumab, etanercept, infliksimab).

Dodatno liječenje venskoga vrijeda uključuje: liječenje koncentriranim trombocitima (trombocitni čimbenik rasta), niskofrekventni biostimulativni laser,

pokriivanje kožnim transplantatima, liječenje u hiperbarnim komorama (HBOT) te liječenje negativnim tlakom.

#### ZAKLJUČAK

Venski je vrijed područje diskontinuiteta kože, najčešće smješteno u distalnim dijelovima potkoljenice, a posljedica je kronične venske bolesti – venske hipertenzije. Liječenje venskoga vrijeda sastoji se od faze u kojoj se uklanjaju fibrinske naslage i nekroza te faze u kojoj se pospešuje cijeljenje. U objema fazama moguće je izabrati različite vrste obloga, a koje uvijek moraju biti pravilno indicirane glede specifičnih kliničkih protokola koji moraju sadržavati etiologiju vrijeda, procjenu vrijeda, prisutnost infekcije te opće stanje bolesnika.

## Modern supportive dressings in the treatment of venous ulcers

Sandra Marinović Kulišić

Clinic for Dermatovenerology, Clinical Hospital Center Zagreb, University of Zagreb School of Medicine, Croatia

**SUMMARY** A venous ulcer is an area of discontinuity of the skin, usually located in the distal parts of the lower leg, resulting in chronic venous disease – venous hypertension. Its shape varies from round or oval to tortuous, stripped or completely bizarre. Treatment of chronic venous disease in the stage of ulceration is very demanding, consisting of a series of general measures and local and/or systemic therapy. General measures are aimed at correcting all related diseases and conditions that slow down the healing process. Local treatment includes cleaning the ulcers, removal of devitalized tissue and fibrin plaques, disinfection of the ulcers and stimulating the process of granulation and epithelialization, as well as secondary infection prevention. Today, the application of modern supportive dressings for moist wound healing is a standard in the treatment of acute and chronic wounds, which heal with or without skin defects. They create a moist, occlusive medium on the wound which has been proven to accelerate wound healing, promote cleansing of the wound of dead tissue (autolytic debridement), reduce the risk of infections and provide the patient an atraumatic dressing, as well as less wound pain. By adhering to the proper indications, with an individual approach to each patient, a faster, better and higher quality way of treating wounds can be achieved.

**KEY WORDS** chronic venous disease; supportive dressings; venous ulcers

#### LITERATURA

1. Ramelet AA, Kern P, Perrin M, eds. Les varices et teleangiectasies (in French). Paris: Masson; 2003.
2. Marinović Kulišić S. Vaskularne bolesti kože. U: Basta-Juzbašić A i sur. Dermatovenerologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2014: 376–413.
3. Gelfand JM, Margolis DJ. Decubitus (pressure) ulcers and venous ulcers. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 6<sup>th</sup>. ed. New York (NY): McGraw Hill; 2003: 1256–65.
4. Braun-Falco O, Plewig G, Wolf HH, Burgdorf WHC. Diseases of the blood vessels. In: Braun-Falco O, Plewig G, Wolf HH, Burgdorf WHC. Dermatology. 2. potpuno izmijenjeno izdanje, Berlin: Springer Verlag; 2000: 882–946.
5. Lin P, Phillips T. Ulcers. In: Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, Horn TD, Mascaró AJ, Salasche SJ, Saurat JH, Stingl G. Dermatology. Edinburg: Mosby; 2003: 1631–49.
6. Schultz-Ehrenburg U, et al. Abstract presented at the 16<sup>th</sup> Annual Meeting of American Venous Forum, February 26–29, 2004; Orlando, Fla.
7. Mortimer PS, Burnand KG. Diseases of the veins and arteries: leg ulcers. In: Bums T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C. Rook's Textbook of Dermatology. Turin: Blackwell Science Ltd; 2004: 50.1–54.

#### ADRESA ZA DOPISIVANJE

dr. sc. Sandra Marinović Kulišić, dr. med.

Klinika za dermatovenerologiju Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Klinički bolnički centar Zagreb

Šalata 4, 10000 Zagreb

E-mail: sandra.marinovic@zg.htnet.hr

Telefon: +385 1 2368 751