

# Priporočila za odkrivanje in zdravljenje kronične venske bolezni

## Recommendations for the diagnosis and treatment of chronic venous disease

Združenje za žilne bolezni SZD, delovna skupina za kronično vensko bolezen: Nada Kecelj Leskovec,<sup>1</sup> Matija Kozak,<sup>2</sup> Ana Slana,<sup>1</sup> Katarina Šmuc Berger,<sup>3</sup> Andrej Šikovec,<sup>4</sup> Matej Makovec,<sup>4</sup> Aleš Blinc,<sup>2</sup> Ivan Žuran,<sup>5</sup> Tanja Planinšek Ručigaj<sup>1</sup>

### Izvelek

V prispevku so predstavljena priporočila za obravnavo bolnikov s kronično povrhnjo vensko boleznijo. Prikazana je klinična slika, diagnostika in različni načini obravnave.

### Abstract

Clinical manifestations of chronic superficial venous insufficiency are described, followed by recommendations for diagnostic evaluation and various treatment possibilities.

<sup>1</sup> Dermatovenerološka klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana

<sup>2</sup> Klinični oddelek za žilne bolezni, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana

<sup>3</sup> Dermatovenerološka ambulanta, Splošna bolnišnica Izola, Izola

<sup>4</sup> Kirurški oddelek, Splošna bolnišnica Novo mesto, Novo mesto

<sup>5</sup> Interni oddelek, Splošna bolnišnica Celje, Celje

### Korespondenca/ Correspondence:

Matija Kozak, e: matija.kozak@kclj.si

### Ključne besede:

kronično povrhnje vensko popuščanje; krčne žile; kompresijsko zdravljenje; endovaskularno zdravljenje

### Key words:

chronic venous insufficiency; varicose veins; compression therapy; endovascular therapy

## 1. Opredelitev kronične venske bolezni in popuščanja

Kronična venska bolezen (KVB) zajema vse stadije bolezni od telangiektazij, varic in otekanja do kožnih sprememb z razjedo, kronično vensko popuščanje (KVP) pa napredovale faze s stalnim otekanjem in kožnimi spremembami z razjedo (1). Kronična venska bolezen je klinično opredeljena kot sklop simptomov in znakov, ki nastanejo zaradi povečanega tlaka v povrhnjih in/ali globokih venah spodnjih udov. Simptomi KVB so lahko težke noge, tope bolečine, srbenje, utrujenost nog, krči ponoči in nemirne noge. Znaki KVB so lahko metličaste vene, mrežaste vene ali krčne žile (varice), otekline in kožne spremembe, kot so temnejša obarvanost (hiperpigmenta-

cija), lipodermatoskleroza, hipostazični dermatitis in venska razjeda (1).

Povečan tlak v venah najpogosteje nastane zaradi nepravilnega delovanja venskih zaklopk, ki niso več sposobne preprečevati obratnega toka (refluksa) krvi v venah, redkeje pa zaradi zožitve ali zapore proksimalne vene. Nezadostno delovanje (insuficienca) venskih zaklopk onemogoča, da bi med hojo golenška mišična črpalka zmanjšala venski tlak v spodnjih udih na normalno raven. Okvara venskih zaklopk je najpogosteje primarna, pri kateri osnovnega vzroka ne poznamo (1). Sekundarna okvara zaklopk, ki vodi v nastanek varic, se pojavlja ob akutni venski trombozi spodnjega uda, nerekanalizirani trombozi medeničnih ven ali v sklopu potrombotičnega sindroma, prirojena (kongenital-

**Citirajte kot/Cite as:**

Zdrav Vestn. 2017;  
86:345–61.

Prispelo: 31. 5. 2017  
Sprejeto: 20. 6. 2017

Priporočila so bila sprejeta na srečanju Združenja za žilne bolezni aprila 2014 in potrjena s strani Glavnega strokovnega odbora SZD novembra 2014.

na) okvara pa ob prirojenih displazijah venskega sistema (1).

Pri KVP se najprej pojavijo motnje v venski makrocirkulaciji, ki prizadenejo povrhnje (ekstrafascijske) in/ali globoke (intrafascijske) vene. Povečan znotrajvenski tlak kmalu prizadene tudi mikrocirkulacijo, kjer prihaja do motne regulacije toka krvi, aktivacije vnetja, iztekanja plazemskih beljakovin v medcelični prostor, medceličnega (intersticijskega) edema, hipoksije in poškodbe okoliških tkiv, kar lahko končno vodi v kožno razjedo na goleni, ki jo zaradi vzroka imenujemo venska razjeda (2).

## 2. Razvrstitev in kategorije KVB

Razvili so več sistemov za razvrstitev KVB. Najbolj enostavna je Widmerjeva razvrstitev, ki temelji na morfoloških značilnostih (3), za natančnejšo opredelitev KVB pa priporočajo razvrstitev CEAP, ki vključuje klinični (C), etiološki (E), anatomski (A) in patofiziološki (P) vidik (4). Klinični del razvrstitve temelji na kliničnih znakih KVB in zajema sedem razredov (Tabela 1). Če so prisotni simptomi bolezni, se za črko »C« doda še črka »s«, če pa je bolezen asimptomatska, se črki »C« doda »a«.

**Tabela 1:** Klinični razredi razvrstitve CEAP.

C 0 – ni vidnih ali tipljivih znakov venske bolezni
C 1 – telangiektazije ali retikularne vene
C 2 – krčne žile (varice)
C 3 – otekline
C 4a – akutne kožne spremembe (hiperpigmentacije, dermatitis)
C 4b – kronične kožne spremembe (bela atrofija, lipodermatoskleroza)
C 5 – kožne spremembe opisane pri razredu 4 in zaceljena venska razjeda
C 6 – zgoraj omenjene kožne spremembe in aktivna venska razjeda

Etiologija bolezni je lahko prirojena (kongenitalna – Ec), primarna (Ep) ali sekundarna (Es).

Anatomska klasifikacija se nanaša na mesto bolezenskega procesa; če so prizadete povrhnje (superficialne) vene, se k črki »A« doda »s« (As), prizadetost globokih (*angl.* deep) ven se označi z Ad, prebodnih (perforantnih) ven pa z Ap (Tabela 2). Povrhnji in globoki sistem ven sta povezana preko safenofemoralnega in safenopoplitealnega ustja ter z venami, ki prehajajo skozi fascijo – prebodnimi venami. V globokem venskem sistemu so poleg spremljajočih (komitantnih) ven, ki spremljajo golenske arterije, tudi mišične vene, ki pod kolonom odvajajo kri iz solealne in gastroknemične mišice, in so po zgradbi sinusoidne.

Patofiziološki vidik razvrstitve obsega: obratni tok (refluks) – r, zaporo (obstrukcijo) – o, ali oboje (r + o).

Razvrstitev CEAP opisuje določen stadij bolezni, klinično uporabnejša pa je razvrstitev glede na prisotnost težav, ki jo naredimo s pomočjo posebnega točk-ovalnika (Venous clinical severity score) (Tabela 2) (5).

## 3. Epidemiologija

Razširjenost (prevalenca) KVB spodnjih udov se giblje med 10–50 % odrasle moške populacije in 50–60 % odraslih žensk, klinični znaki krčnih žil pa so prisotni pri 10–33 % odraslih žensk in 10–20 % odraslih moških (1,6). Napredovale oblike KVP z otekanjem in trofičnimi okvarami kože, ekcemom in hiperpigmentacijami so opazili pri 3–11 % prebivalcev. Aktivno vensko razjedo ima 0,3 % odraslih prebivalcev v razvitih državah. Razširjenost zaceljenih in aktivnih razjed je okoli 1 %, pri starostnikih okoli 3 %. Polovica razjed se pozdravi v 4–6 mesecih, 20 % jih je po dveh letih še vedno odprtih in 8 % razjed je prisotnih

**Tabela 2:** Razdelitev kronične venske bolezni glede na obseg težav.

	Brez: 0	Blaga: 1	Zmerna: 2	Huda: 3
Bolečina	brez	občasna, ne vpliva na dnevne aktivnosti	vsakodnevna, ne vpliva na dnevne aktivnosti	vsakodnevna, vpliva na dnevne aktivnosti
Varice	brez	<i>corona phlebectactica</i> , izolirane varikozne veje	varice goleni ali stegen	varice goleni in stegen
Oteklina	brez	okoli gležnja	spodnja polovica goleni	golen
Pigmentacije kože	brez	okoli gležnja	spodnja tretjina goleni	golen
Vnetje	brez	okoli gležnja	spodnja tretjina goleni	golen
Induracija	brez	okoli gležnja	spodnja tretjina goleni	golen
Venska razjeda				
Trajanje (mesece)	brez	manj kot 3	3–12	več kot 12
Velikost (premer v cm)	brez	manj kot 2	2–6	več kot 6

še po petih letih (7). Podobni podatki veljajo tudi za našo populacijo (8). Družinsko nagnjenje k nastanku krčnih žil se pojavlja pri 85 % ljudi s krčnimi žilami. Pojavnost KVB pri ženskah narašča s številom porodov. Obstaja tudi jasna povezava med telesno težo in KVB (1,2).

## 4. Diagnosticiranje

### 4.1. Anamneza in klinični pregled

Preverimo družinsko anamnezo s poudarkom na prisotnosti KVB pri ožjih sorodnikih, saj je družinsko pojavljanje KVP dokazano (1), sedanjo osebno anamnezo (trajanje prisotnosti varic, oteklina, bolečin, krčev, težkih, utrujenih ali nemirnih nog, splošno zdravstveno stanje, znane alergije, zdravila, ki jih bolnik redno ali občasno uživa), dose danjo osebno anamnezo (znane bolezni perifernega žilja, podatek o preboleli venski trombozi ali tromboflebitisu, poškodbe, predhodno zdravljenje varic, druge presnovne in sistemske bolezni, pri ženskah število porodov, uporaba hormonske kontracepcije ali hormonskega nadomestnega zdravljenja) ter

socialno anamnezo (poklic, način življenja). Z usmerjenim kliničnim pregledom ugotavljamo prisotnost varic, *coronae phlebectacticae*, barvo kože, prisotnost otekline, kliničnih znakov okužbe, tipljivost stopalnih pulzov, kapilarno polnitev, ocenimo temperaturo kože in obliko stopalnih lokov. Venska razjeda se najpogosteje razvije v spodnji tretjini goleni nad maleoli. Razjeda je plitva, v njeni okolici pa najdemo značilne kožne spremembe, kot so eritem, povečana pigmentacija, lipodermatoskleroza in bela atrofija (1).

### 4.2. Neinvazivne osnovne diagnostične metode

Neinvazivne diagnostične metode so namenjene objektivni potrditvi diagnoze KVB in meritvam hemodinamike. Ugotoviti želimo, ali je KVB posledica zapore ali obratnega toka v določenem venskem odseku (1). Uporabljamo predvsem tri metode:

1. meritve obratnega toka z ročnim doplerskim merilcem pretoka,
2. ultrazvočni pregled ven,
3. vensko pletizmografijo.

#### 4.2.1. Meritve obratnega toka z ročnim doplerskim merilcem pretoka

Preiskavo opravljamo pri stoječem bolniku z ročnim doplerskim merilcem pretoka v področju safenofemoralnega ustja (v ingvinalni gubi) oziroma safenopoplitealnega ustja (v kolenski kotanji). Stisk meč z roko povzroči pretok venske krvi po venah proti srcu, pri popustitvi stiska pa v primeru nezadostnosti venskih zaklopk zaznamo obraten tok krvi, ki traja dlje kot 0,5 s (1). S to metodo lahko z visoko, 92–93-odstotno občutljivostjo dokažemo prisotnost obratnega toka, specifičnost pa je zaradi lažno pozitivnih rezultatov razmeroma nizka, komaj 54–74 % (9). Zaradi tega je ugotavljanje obratnega toka z ročnim doplerskim merilcem pretoka primerno le kot presejalna metoda pri blagi prizadetosti.

#### 4.2.2. Ultrazvočni pregled ven

Ultrazvočni (UZ) pregled je osnovna neinvazivna diagnostična metoda za boleznjen na spodnjih udih. Bolnik stoji ali sedi (pri preiskavi golenskih ven) s spuščeno nogo. Ultrazvočni pregled obsega dvodimenzionalni slikovni prikaz izbranega preseka tkiv v sivi lestvici (*B-mode*) in hkratni barvni prikaz toka krvi v žilah (barvni dopler), na izbranem mestu v žili pa lahko s pulznim doplerskim ultrazvokom tudi izmerimo hitrost in smeri toka krvi. Ocenimo stisljivost ven in prisotnost obratnega toka krvi v povrhnjem in globokem venskem sistemu. Obratni tok izzovemo z manevrom po Valsavi ali s kratkim stiskom uda distalno. Za oceno obratnega toka na safenofemoralnem ustju je primernejši manever po Valsavi, za oceno distalnih ven pa kratek stisk uda distalno od mesta preiskave. Mejna vrednost trajanja nenormalnega obratnega toka krvi je 500 ms za veno safeno, tibialno, perforantno in globoke vene in 1 s za femoralno in poplitealno veno. Patološka prebodna vena je opredeljena z

obratnim tokom, daljšim kot 500 ms, in s premerom, večjim od 3,5 mm. Patološka je tudi vsaka prebodna vena, ki leži pod aktivno ali zaceljeno razjedo (9,10). Občutljivost UZ-preiskave za dokazovanje obratnega toka v safenofemoralnem ustju je v primerjavi z rentgensko flebografijo 95 %, specifičnost je 100 %. Za ocenjevanje obratnega toka v prebodnih venah goleni pa opisujejo 80–88-odstotno občutljivost in 75-odstotno specifičnost v primerjavi s flebografijo in neposrednim prepoznavanjem obratnega toka med operacijo (11). Z UZ opredelimo tudi morebitni tromboflebitis v povrhnjih venah in vensko trombozo ali razvojne anomalije v globokem venskem sistemu. Slabost UZ-metode je v časovni zahtevnosti preiskave in odvisnosti od izkušenosti preiskovalca. Ultrazvočni pregled ven priporočamo vsem bolnikom z napredovalo KVB ali ponovitvijo bolezni po zdravljenju, še posebno pa je pomemben pred načrtovanimi posegi, saj s pomočjo UZ posege tudi načrtujemo (9).

#### 4.2.3. Venska pletizmografija

Pletizmografske metode temeljijo na zaznavanju sprememb venske prostornine v spodnjem udu, iz česar sklepamo na dinamiko venskega obtoka v udu. Ker imajo nizko občutljivost in specifičnost, jih v praksi malo uporabljamo. Lahko pa jo uporabimo, če z ultrazvočno preiskavo ne moremo opredeliti stanja (10).

### 4.3. Rentgenske in magnetnoresonančne slikovne diagnostične metode

Rentgenska descendentna venografija predstavlja zlati standard pri diagnosticiranju obratnega toka v venah spodnjih udov, vendar je metoda pod kolonom slabo občutljiva (11,12). Tudi rentgenska ascendentna venografija, ki jo sicer upo-

rabljamo za prikaz globokega venskega sistema, ni dovolj občutljiva za zanesljiv prikaz obratnega toka v prebodnih venah goleni (11). V praksi posegamo po rentgenski venografiji in tudi po magnetnoresonančni in računalniškotomografski venografiji pri izbranih bolnikih, kadar gre za zapletene patoanatomske razmere v globokem venskem sistemu, ki jih ne moremo zadovoljivo prikazati z UZ-preiskavo, ali kadar načrtujemo operacijski poseg na globokem venskem sistemu (1,12). Predvsem je njihova uporaba smiselna pri prizadetosti ven v medenici, pri venskih malformacijah in tudi ob invazivnih znotrajžilnih posegih.

<b>Priporočilo</b>	<b>Ila C</b>
Presejanje bolnikov z uporabo ročnega doplerskega detektorja je smiselno le pri blagi prizadetosti, ko so prisotne samo teleangiektazije in venektazije.	
<b>Priporočilo</b>	<b>IA</b>
Ocena krčnih žil poteka z ultrazvočno preiskavo povrhnjega in globokega venskega sistema.	
<b>Priporočilo</b>	<b>Ila C</b>
Rentgensko kontrastno venografijo, magnetnoresonančno ali računalniškotomografsko venografijo je smiselno izvesti le pri majhnem številu izbranih bolnikov, ki imajo anatomske venske anomalije, in pri tistih bolnikih, pri katerih načrtujemo kirurški poseg na globokem venskem sistemu.	

## 5. Zdravljenje

Konservativno zdravljenje KVB obsega:

1. zdravljenje z zunanjo kompresijo,
2. zdravljenje z venoaktivnimi zdravili, posebej pa obravnavamo še zdravljenje dveh pomembnih zapletov KVP:
3. tromboflebitisa in
4. venske razjede.

### 5.1. Zdravljenje KVP z zunanjo kompresijo

Zunanja kompresija je izvajanje tlaka na ud z razteznimi ali nerazteznimi materiali z namenom zdravljenja ali preprečevanja KVP. Delovanje zunanje kompresije ni popolnoma razjasnjeno, znano pa je, da se z izvajanjem tlaka na mišičje goleni poveča intersticijski tlak, zmanjša pritisk v povrhnjih venah in izboljša povratek venske krvi, kar zmanjša vensko hipertenzijo kot osnovni patofiziološki mehanizem KVP (13). Zunanja kompresija (ali kompresijsko zdravljenje) predstavlja temelj konservativnega zdravljenja KVP, hkrati pa je podporni ukrep pri drugih vrstah zdravljenja KVP (14). Pri bolnikih s pridruženo periferno arterijsko boleznijo lahko zunanjo kompresijo uporabljamo, če je gleženjski indeks (GI) enak ali večji kot 0,8 (15). Pri bolnikih z GI, nižjim od 0,8, in pri bolnikih s sladkorno boleznijo je kompresijsko zdravljenje možno zgolj ob rednih zdravstvenih nadzorih (16).

Tlak, ki ga zunanja kompresija izvaja na okončino, mora biti tolikšen, da nevtalizira patološko povečan tlak v venah spodnjih udov. Med hojo se obseg goleni zaradi krčenja mišic spreminja, zaradi tega se spreminja tlak tkanine/materiala

**Tabela 3:** Kompresijski razredi medicinskih nogavic glede na nemški in francoski standard.

Razred	Kompresija v gležnju (mmHg)	
	nemški standard	francoski standard
Razred I	18,4–21,2	10–15
Razred II	25,1–32,1	16–20
Razred III	36,4–46,5	21–36
Razred IV	>59	>36

na površino goleni, kar povečuje učinkovitost mišične črpalke ob nezadostnem delovanju venskih zaklopk. Razlika med tlakom, ki ga izvaja tkanina/material na ud med počitkom in med hojo, je odvisna predvsem od sestave kompresijskega pripomočka. Velike razlike v tlakih nastanejo pri neraztezni in pri kratkoelastičnih materialih (raztegljivost, manjša od 100 % osnovne dolžine). Takrat govorimo o pasivni intermitentni kompresiji. Majhne razlike nastanejo pri dolgoelastičnih materialih (z raztegljivostjo, večjo kot 100 % osnovne dolžine) in govorimo o stalni aktivni kompresiji. Dolgoelastični materiali izvajajo dokaj velik tlak med mirovanjem, kar lahko moti arterijsko prekrvitev spodnjega uda, zato jih je pri daljšem počitku treba odstraniti. Za večdnevno kompresijo zato izbiramo neraztezne ali kratkoelastične materiale (14).

Zunanjo kompresijo pri KVP izvajamo z dolgoelastičnimi povoji in kompresijskimi medicinskimi nogavicami, ki spadajo med raztegljive materiale, zato jih je treba ponoči sleči. Kratkoelastične povoje, ki spadajo med malo raztegljive materiale, pa lahko pustimo nameščene več dni. Za uspešno zdravljenje KVP je treba izbrati ustrezen material in ustrezno namestitvev. Zdravnik določi vrsto zunanje kompresije; nameščanje dolgoelastičnih povojev ali kompresijskih medicinskih nogavic izvaja bolnik sam ali s pomočjo svojcev, neraztezne in kratko-

lastične povoje pa namešča usposobljeno zdravstveno osebje (14).

Povoje ali medicinske kompresijske nogavice uporabljamo za kompresijsko zdravljenje pri venski golenji razjedi (VGR), po kirurškem ali endovenskem zdravljenju. Zaradi enostavnejše uporabe pri blažjih oblikah KVB (CEAP 1–3) bolniki pogosteje uporabljajo kompresijske medicinske nogavice (14).

Kompresijske medicinske nogavice pri pravilni umeritvi zagotavljajo zmanjševanje tlaka od gležnja proti stegnu (fiziološki lijak). Tlak, ki ga kompresijske medicinske nogavice izvajajo v gležnju, je standardiziran, v predelu meč pade na 70 % vrednosti, v predelu stegna pa na 40 % vrednosti. Po standardu nemških proizvajalcev medicinskih kompresijskih nogavic RAL GZ 387 jih razdelimo v 4 razrede (Tabela 3) (14,17). Nogavice lahko segajo do kolena ali do dimelj. Pri večini bolnikov je smiselna uporaba dokolenk, posebno v toplejših mesecih (10).

Običajne preventivne nogavice izvajajo tlak 18 mmHg v predelu gležnja in 8 mmHg v predelu stegna. Svetujemo jih zdravim osebam s pozitivno družinsko anamnezo za KVB.

Bolniki v začetnih stadijih KVB niso močno motivirani za kompresijsko zdravljenje, po drugi strani pa nimamo trdnih dokazov, da je kompresija učinkovita in da prepreči napredovanje v začetnih obdobjih bolezni (18), zato je ne svetujemo oziroma se odločamo individualno.

Pri napredovalih stadijih pa je kompresijsko zdravljenje smiselno.

Pri bolnikih s simptomatskimi variacijami, predvsem pa pri stalnem otekanju gležnjev oziroma goleni (blago KVP), ki jih ne bomo zdravili z invazivnimi posegi, priporočamo kompresijsko zdravljenje s tlakom na gležnju 20–30 mmHg (nogavice razreda II) (1).

Kompresijsko zdravljenje je osnovno zdravljenje venske golenje razjede, ki

zmanjša simptome in pospeši njeno celjenje. Na voljo imamo večslojne kratkoelastične kompresijske sisteme (lepljive, nelepljive, samosprijemljive), dolgoelastične povoje in kompresijske nogavice za rane višjih kompresijskih razredov. Večslojni kratkoelastični kompresijski sistemi so lahko nameščeni na udu več dni, tudi ponoči, do naslednjega obiska patronažne sestre na domu. Dolgoelastične povoje in kompresijske nogavice za rane namestimo na ud samo čez dan, za kar je nujno sodelovanje bolnika oziroma njegovih svojcev. Najustreznejša vrsta kompresije je odvisna od klinične slike, sodelovanja bolnika, svojcev ali medicinske sestre (1). Po zacelitvi VGR je smiselno stalno izvajanje kompresijskega zdravljenja za zmanjšanje verjetnosti ponovitve VGR (15,16,19).

Priporočilo	Ila B
Pri bolnikih s simptomatskimi varicami in otekanjem goleni priporočamo kompresijsko zdravljenje s tlakom na gležnju 20–30 mmHg (nogavice razreda II).	
Priporočilo	IA
Kompresija je zdravljenje prve izbire pri bolnikih z vensko golenjo razjedo.	
Priporočilo	Ila C
Najustreznejša vrsta kompresije je odvisna od klinične slike, izkušenj zdravnika in sodelovanja bolnika, svojcev ali medicinske sestre.	
Priporočilo	Ila B
Večslojni kompresijski sistemi, ki izvajajo visoko intermitentno kompresijo, naj se uporabljajo pri zdravljenju	

VGR, če so za to pogoji (usposobljena patronažna sestra).

### Priporočilo

Ila B

Kompresijsko zdravljenje je dodatno zdravljenje po ablaciji povrhnjih ven pri preprečevanju ponovitve venske golenje razjede.

## 5.2. Zdravljenje KVB z venoaktivnimi zdravili

Venoaktivna zdravila so raznolika skupina učinkovin, ki zmanjšujejo simptome in znake KVB, kot so bolečina, neprijeten občutek ter edem (1). Glede na sestavo jih delimo v štiri skupine: benzopirone, saponine, druge rastlinske izvlečke in sintetične spojine (1,20). V Sloveniji sta na trgu dostopni mikronizirana prečiščena flavonoidna frakcija (MPFF) (diosmin, hesperidin) iz skupine benzopironov ter escin iz skupine saponinov. Sem lahko štejemo tudi pentoksifilin glede na uporabnost, čeprav ne spada med venoaktivna zdravila.

Učinkovitost venoaktivnih zdravil temelji na zvišanju venskega tonusa, zmanjšanju čezmerne prepustnosti kapilar, izboljšanju limfnega pretoka, izboljšanju reoloških lastnosti krvi (1,21) ter v primeru MPFF tudi na preprečevanju prilepljanja in prehajanja levkocitov v vensko steno in skoznjo (22).

Metaanaliza o vplivu venoaktivnih zdravil na edem goleni je pokazala, da mikronizirani flavonoidi zmanjšajo oteklino (23), v kombinaciji s kompresijsko terapijo pa tudi simptome KVP pri bolnikih stadija C4 (24). Opisali so tudi boljše celjenje razjed (25).

Escin prav tako zmanjša subjektivne težave in oteklino (26). Pentoksifilin kot dodatno zdravljenje pri venskih razjedah pa poveča verjetnost zacelitve

za 2,25-krat. Uporabimo ga lahko tudi v primerih, ko je kompresija kontraindicirana (27).

Uporabo venoaktivnih zdravil priporočajo ob simptomih in znakih KVB kot dopolnilno drugim načinom zdravljenja, vendar so potrebne dodatne kakovostne študije s primerno metodologijo, ki bodo olajšale predpisovanje teh učinkovin (20,22,25,28).

Priloga	Priloga
<b>Priloga I</b>	<b>Ia B</b>
Pri stadijih C <sub>2</sub> –C <sub>6</sub> se zdravljenje z venoaktivnimi zdravili priporoča kot dopolnilo kompresijskemu zdravljenju. (Stopnja priporočila: Ia B za MPPF, za escin Ib B)	
<b>Priloga II</b>	<b>Ib B</b>
Pentoksifilin priporočamo za zdravljenje venskih razjed v kombinaciji s kompresijskim zdravljenjem in tudi v primerih mešanih arterijsko-venskih ulkusov, kjer je kompresijsko zdravljenje kontraindicirano.	
<b>Priloga III</b>	<b>Ia B</b>
Če z drugimi načini ne dosežemo želenih učinkov (celjenja ran ali zmanjšanja simptomov), lahko priporočimo zdravljenje z venoaktivnimi zdravili.	

### 5.3. Zdravljenje tromboflebitisa

Povrhni tromboflebitis (TF) je sterilno akutno vnetje venske stene in okolnega tkiva, ki ga spremlja nastanek strdka in s tem delna ali popolna zapora povrhnje vene. Pri nastanku so pomembni prirojeni in pridobljeni dejavniki tveganja, kot so krčne žile, različna prirojena trombofilna stanja, maligna bolezen, debelost,

slaba pomičnost, stanja po poškodbah in operacijah, hormonsko zdravljenje, nosečnost, venski katetri, nekatera zdravila in okužbe. Kadar TF nastane v varikozno spremenjeni veni, gre prvenstveno za poškodbo vene s posledično vnetno reakcijo, tromboza v veni pa je sekundaren proces, ki ga najverjetneje pospeši tudi spremenjeni tok po veni oziroma zastoj. Pri TF, do katerega pride v zdravi veni, gre običajno primarno za koagulacijsko motnjo (1).

Izkazalo se je, da sta ob postavitvi diagnoze TF pri 25 % bolnikov prisotni venska tromboza ali pljučna embolija, pri 10 % pa sta se pojavili v naslednjih 3 mesecih (29). Klinično zaznavna VT je redkejša, vendar pa so pri bolnikih s TF potrdili simptomatsko PE v kar 13 % (29,30).

Tromboflebitis je pogosta bolezen, saj se pojavi pri 3–11 % populacije (31). Bolezen je pogostejša pri ženskah, povprečna starost bolnikov je okrog 60 let, značilno je, da imajo čezmerno telesno težo in krčne žile (29,30).

Tromboflebitis se kaže kot pordelo, toplo, boleče območje v poteku povrhnje vene z lokalno oteklino. Ko akutne spremembe izginejo, lahko koža ostane hiperpigmentirana in zatrdela, pogosto z zaprto ali insuficientno veno (1).

Diagnoza je klinična, ob dvomih in predvsem za opredelitev obsega boleznin pa uporabljamo še dodatne preiskave – predvsem UZ, ki nam opredeli obseg TF (31). Ultrazvočno preiskavo je treba vedno opraviti pri bolnikih, pri katerih obstaja sočasni klinični sum na VT, pri bolnikih, ki imajo TF v poteku vene safene magne ali parve, ali če simptomi TF kljub zdravljenju napredujejo. Ultrazvok ponovimo še nekaj mesecev po prebolem TF za oceno kroničnega venskega popuščanja, saj z zdravljenjem te boleznin zelo verjetno preprečujemo pomembne ponovitve TF.



Spontani TF, ki nastane na zdravi veni, moramo razlikovati od TF, ki nastane na varikozno spremenjeni veni. Pri teh bolnikih moramo opredeliti sprožilne dejavnike za nastanek bolezni. Potrebna sta natančna anamneza in klinični pregled v smislu iskanja simptomov in znakov rakave bolezni ali trombofilije (32).

Zdravljenje TF je odvisno od obsega in lokalizacije bolezni. Vse bolnike zdravimo simptomatsko, kar v prvi vrsti obsega kompresijsko zdravljenje ob normalni telesni dejavnosti, spodbujamo predvsem hojo. Za lokalno zdravljenje s hladnimi obkladki in heparinskimi kremami in geli dokazov o učinkovitosti nimamo. Vsaj za hlajenje pa velja, da zmanjšuje težave zaradi nebakterijskega lokalnega vnetja, bolečina pa se običajno zmanjša z gretjem (10). Nekateri bolniki (glej priporočila) potrebujejo tudi antikoagulacijsko zdravljenje. Opisanih je več možnosti, med katerimi je najbolj podprto zdravljenje s fondaparinom (Arixtra 2,5 mg s.c. 45 dni) (31-33), kadar pa to zaradi drugih bolezni (ledvična okvara, nosečnost) ni možno, je smiselna uporaba enega od nizkomolekularnih heparinov (32).

#### Priporočilo **Ila A**

Pri kliničnih znakih obsežnega tromboflebitisa na spodnjih udih je treba opraviti ultrazvočni pregled ven zaradi opredelitve obsežnosti strdka in odkrivanja morebitne pridružene venske tromboze.

#### Priporočilo **Ila C**

Bolnikom s tromboflebitisom priporočamo kompresijsko zdravljenje in gibanje.

#### Priporočilo **IB**

Tromboflebitis ob sočasni venski trombozi ali pljučni emboliji zdravimo po priporočilih za zdravljenje venske tromboembolije, enako kot TF, ki se približa safenofemoralnemu ali safenopoplitealnemu ustju na manj kot 3 cm.

#### Priporočilo **IB**

Vsem bolnikom s simptomatskim TF male ali velike safenske vene, ki je daljši od 5 cm in je oddaljen več kot 3 cm od safenofemoralnega ali safenopoplitealnega ustja, predpišemo fondaparin 2,5 mg/24 ur podkožno za 45 dni, če za to ni zadržkov. V tem primeru uporabimo nizkomolekularni heparin v preprečevalnem odmerku.

#### Priporočilo **Ila B**

Pri bolnikih s TF, ki je krajši od 5 cm, antikoagulacijsko zdravljenje ni potrebno. Uvedemo ga le, če bolezen tako klinično kot ultrazvočno napreduje do takšne mere, da zadošča prej navedenim merilom za uvedbo antikoagulacijskega zdravljenja.

#### Priporočilo **Ila C**

Pri bolnikih s TF, ki ne zajema velikih povrhnjih ven (male in velike safenske vene), antikoagulacijsko zdravljenje ni potrebno.

## 5.4. Zdravljenje venske razjede

Med kroničnimi razjedami na goleni, ki se po definiciji ne zacelijo vsaj 4 te-

dne, je 60–80 % venskih razjed, 10–30 % razjed zaradi napredovale periferne arterijske bolezni (PAB) in 10–20 % »mešanih« razjed zaradi sočasnega KVP in PAB (1,34). V diferencialni diagnozi moramo upoštevati tudi nevropatske razjede pri bolnikih s sladkorno boleznijo, ki so sicer mnogo pogostejše na točkah pritiska na stopalo kot na goleni, razjede ob sistemskih boleznih veziva in razjede ob malignih neoplazmah. Bolnikom z domnevno vensko razjedo goleni svetujemo opredelitev bolezni ven z UZ-preiskavo, potrebna pa je tudi ocena arterijske prekrvitve uda, ki jo običajno opravimo z doplersko meritvijo arterijskega tlaka v gležnju in izračunom gleženjskega indeksa (35). Rutinski bakteriološki brisi razjede niso potrebni, odvezamo jih le, kadar opažamo izrazitejši lokalne znake vnetja (rdečina okolice razjede, hujše bolečine, obilnejši izcedek, neprijeten vonj, bolj obloženo dno s fibrinskimi oblogami) ali pojav sistemskih znakov vnetja. Bolnike z vensko razjedo praviloma zdravimo ambulantno z lokalno oskrbo razjede in kompresijskim zdravljenjem. Pomembno je sodelovanje s patronažno službo. Pred prevezovanjem priporočamo umivanje razjede pod mlačno, pitno tekočo vodo, če to ni mogoče, pa lahko uporabljamo fiziološko raztopino v zadostni količini. Za hipostazični dermatitis v okolici razjede svetujemo lokalno kortikosteroidno kremo, ko eritema ni več, pa svetujemo nevtralna mazila (36). Razjedo prekrivamo z oblogo, ki se ne lepí na razjedo in njeno okolico in ne povzroča bolečin ter je cenovno dostopna za bolnika. Ni zanesljivih dokazov, da bi določena vrsta obloge pomembno pospeševala celjenje venske razjede, vendar so klinične izkušnje potrdile, da s pravilno izbiro zdravilnih oblog izboljšamo kakovost bolnikovega življenja. Odločamo se predvsem glede na prisotnost

nekrotičnih ali fibrinskih oblog v razjedi, prisotnost morebitnih granulacij in glede na količino izcedka (36). Če je dno razjede pokrito z nekrozami ali fibrinom in razjeda proizvaja le malo izcedka, je primerno prekrivanje s hidrogeli, če pa se pridružuje obilen izcedek, razjedo prekrivamo z alginati ali drugimi vpojnimi oblogami. Ko razjeda granulira, ima malo fibrinskih oblog in ne izloča veliko izcedka, je primerno prekrivanje s poliuretanskimi penami, hidrokoloidi ali mikrovlakni. Suhe in plitve erozije prekrivamo s prozornimi filmi (36). Alergijske reakcije za obloge za rane so redke.

Za zagotavljanje celjenja venske razjede je ključno **kompresijsko zdravljenje** KVP. Kompresijsko zdravljenje ni primerno za bolnike s PAB, ki imajo gleženjski indeks  $< 0,8$ . Po posvetu z angiologom lahko uporabljamo prilagojeno kompresijsko zdravljenje pri vrednostih gleženjskega indeksa  $0,5-0,8$  (14).

Pri zdravljenju venske razjede so koristna **venoaktivna zdravila**, zlasti mikronizirani diosmin (28).

Po zaceljenju venske razjede je za **preprečevanje ponovitve** potrebno dolgotrajno kompresijsko zdravljenje z ablacijo povrhnjih varic ali brez nje (34).

#### Priporočilo

**IIB C**

Bolnika z domnevno vensko razjedo naj pregleda zdravnik, ki je izkušen v prepoznavanju vzrokov za kožne razjede.

#### Priporočilo

**IIB A**

Bolnikom z vensko razjedo priporočamo opredelitev bolezni ven z UZ-preiskavo in opredelitev arterijske prekrvitve uda z doplersko meritvijo gleženjskega indeksa.

<b>Priporočilo</b>	<b>Ila C</b>
Za umivanje plitvih venskih razjed svetujemo tekočo, pitno, mlačno vodo. Priporočamo obloge za razjede, ki se ne lepijo na dno ali okolico razjede, bolnikom ne povzročajo bolečin in so finančno dostopne.	
<b>Priporočilo</b>	<b>IA</b>
Bolnikom z vensko razjedo in gleženjskim indeksom > 0,8 priporočamo kompresijsko zdravljenje.	
<b>Priporočilo</b>	<b>IB</b>
Za zdravljenje in zmanjšanje pogostosti venske razjede poleg kompresijskega zdravljenja priporočamo ablacijo nedelujoče povrhnje vene.	

## 6. Zdravljenje varic

Cilji zdravljenja varic:

- izključitev varice iz venskega obtoka,
- preprečevanje in zdravljenje zapletov KVB,
- izboljšanje simptomov in kakovosti življenja,
- izboljšanje funkcije ven,
- izboljšanje estetskega videza.

Endovensko zdravljenje varic

1. kemijska ablacija (sklerozacijsko zdravljenje)
2. termična ablacija (z uporabo laserja ali radiofrekvenčnih katetrov)

### 6.1. Sklerozacijsko zdravljenje varic

Vbrizganje sklerozacijskih sredstev v varikozne vene povzroči žilni spazem, vnetno reakcijo, ki žilno steno spremeni v trdo brazgotino. Zaželeno je, da brazgotina v celoti izpolni svetlino varikozne

vene in da pride do popolnega vezivnega preoblikovanja nefunkcionalne varikozne vene (37).

Skleroterapija s tekočim sredstvom ali peno je varna in učinkovita za zdravljenje teleangiektazij, retikularnih in podkožnih varic (38). Uspešnost skleroterapije s tekočim sredstvom za zdravljenje teleangiektazij in retikularnih varic je 90 % (39). Alternativna metoda s podobnim uspehom je skleroterapija s peno, če uporabimo manjše koncentracije sklerozacijskega sredstva za pripravo večjih količin pene (40).

Za zdravljenje debelnih varic je sklerozacijsko zdravljenje s peno učinkovitejše v primerjavi s tekočim sredstvom. Učinkovitost zapore zdravljenе varice je odvisna od njenega premera, koncentracije sklerozacijskega sredstva, prostornine vbrizgane pene in tehnike skleroterapije (intravenozno ali z dolgim katetrom) (41). V primerjavi s klasičnimi kirurškimi metodami zdravljenja in endovenskimi laserjem ali RF je skleroterapija s peno le za 30 % manj učinkovita metoda zdravljenja, ni pa razlike glede izboljšanja simptomov in kakovosti življenja. Ni dokazov, da je zdravljenje učinkovitejše ali z manj stranskimi učinki, če ud med posegom dvignemo ali z UZ sondo pritisnemo na debelno ustje (42).

Skleroterapija s peno je primerna za zdravljenje rekurentnih varic, akcesornih ven, venskih malformacij in napačnih varic v bližini razjede, ker izboljša njeno celjenje. Ponovno sklerozacijsko zdravljenje je priporočljivo za delno rekanalizirane vene, kar izboljša srednjeročni rezultat zdravljenja (43).

Kompresijsko zdravljenje z medicinskimi kompresijskimi nogavicami ali povoji izboljša rezultat skleroterapije teleangiektazij in zmanjša možnost hiperpigmentacij (44). Učinkovitost skleroterapije se izboljša z lokalno ekcentrično

kompresijo, ki močno poveča pritiske na mestu skleroterapije (45).

<b>Priporočilo</b>	<b>I A</b>
Skleroterapijo s tekočim sredstvom svetujemo za zdravljenje teleangiektazij in retikularnih varic (C1) (Stopnja priporočila: I A), skleroterapija s peno pa je alternativna metoda. (Stopnja priporočila IIa B)	
<b>Priporočilo</b>	<b>I A</b>
Skleroterapijo s peno svetujemo za zdravljenje debelnih varic (C2) (Stopnja priporočila: I A), venskih malformacij (Stopnja priporočila: II a B), rekurentnih, akcesornih in prebodnih varic. (Stopnja priporočila IIa C)	
<b>Priporočilo</b>	<b>I B</b>
Pri delno rekanalizirani veni svetujemo ponovno sklerozacijo.	
<b>Priporočilo</b>	<b>I B</b>
Priporočamo sklerozacijo napajalnih varic v bližini razjede, ker tako izboljšamo njeno celjenje.	

Absolutne kontraindikacije za skleroterapijo so znana alergija za sklerozacijsko sredstvo, akutna VT ali PE, lokalna okužba na mestu skleroterapije ali sistemska okužba, dolgotrajna imobilizacija ali priklenitev na posteljo oz. invalidski voziček, za sklerozacijo s peno pa še poleg zgoraj naštetega znani simptomatski desno-levi spoj (odprt foramen ovale) (46).

Relativne kontraindikacije za te postopke so nosečnost, dojenje, napredovala periferna arterijska bolezen, slabo zdravstveno stanje bolnika, alergije, hi-

perkoagulabilna stanja (npr.: trombofilija, aktivni rak), akutni tromboflebitis, pri uporabi pene pa še nevrološke motnje, migrena po prejšnjih skleroterapijah (47).

Antikoagulacijsko zdravljenje samo po sebi ni kontraindikacija za skleroterapijo (48-50).

Sklerozacijski preparati redko povzročajo alergije. Pri vseh sredstvih lahko po posegu nastopijo hiperpigmentacije ali nekroze, povrhnji tromboflebitis ali periflebitis, venska tromboza pa je redka (14). Poškodbe živcev so ob skleroterapiji zelo redke (51).

## 6.2. Endovenska termična ablacija (EVTA)

Endovenska termična ablacija je katersko vodena, UZ-nadzorovana metoda, kjer s segrevanjem venske stene povzročimo denaturacijo beljakovin, vnetje, pozneje pa fibrozo in okluzijo zdravljenih vene (52). Največ dokazov je zbranih za **endovensko lasersko (EVLA) in radiofrekvenčno (RF) ablacijo** (10,53-55). Izvaja se lahko ambulantno v lokalni tumescenčni anesteziji. Ultrazvočna kontrola omogoča perkutano namestitvev RF-katetra ali laserske fibre v veno na točno določeno mesto. Bolniki čutijo manj pooperativnih bolečin in drugih težav in se hitreje vrnejo na delo kot pri klasični operaciji. Veni lahko abkiramo tudi z vodno paro, ki učinkuje podobno (56).

Za zdravljenje z EVTA je primerno, če ima bolnik vsaj 5 cm dolg, vsaj 3 mm širok, inkompetenten, subfascialni segment povrhnjih ven (57) in/ali insuficientne prebodne vene in/ali venske malformacije. Inkompetentne prebodne vene zdravimo pretežno z EVLT, ker smo pri RF omejeni s 5 cm dolgim segmentom aktivnega dela fibre (58).

Absolutne kontraindikacije so akutni venski tromboembolizni, akutni TF, lo-

kalna ali sistemska okužba, dolgotrajna imobilizacija, zapora globoke vene, če vena, ki jo hočemo zdraviti, predstavlja kolateralno in nagnjenost k tromboembolijam (hiperkoagulabilna stanja, aktivni rak). Relativne kontraindikacije pa so nosečnost, dojenje, napredovala PAB, slabo pomičen bolnik, slabo zdravstveno stanje bolnika, močna nagnjenost k alergijam oziroma alergija za lokalni anestetik (59). Tehnične kontraindikacije so za žico in kateter neprehodna zapora vene po tromboflebitisu, preveč zvižugana vena (57) ali anevrizmatsko spremenjeno safenofemoralno ustje (60).

Resni stranski učinek po EVTA so poškodba živca, ki nastane pri približno 1–10 % postopkov. Pogostejši blagi zapleti so tudi flebitis, pigmentacija kože, ekhimoze in bolečine, redkejšje pa so opekline kože. Venska tromboza in pljučna embolija nastaneta v manj kot 0,1 %, arteriovenske fistule in možganska kap pa še redkeje (61).

Obe metodi sta tako kratkoročno in dolgoročno učinkoviti pri več kot 90 % bolnikov (62–64). Po posegu zmanjšamo bolečino z ekscentrično kompresijo in namestitvijo kompresijskih povojev ali kompresijskih nogavic. Preprečevalno antikoagulacijsko zdravljenje svetujemo selektivno pri povečanem tveganju za GVT (58).

#### Priporočilo

**I B**

Endovensko termično ablacijo z laserskim ali radiofrekvenčnim kate-trom priporočamo za zdravljenje safenske inkompetence, insuficientnih in prebodnih ven ter venskih malformacij.

#### Priporočilo

**Ila B**

Po endovenski termični ablaciji zmanjšamo bolečino z zunanjo kom-

presijo z namestitvijo kompresijskih povojev ali kompresijskih nogavic.

### 6.3. Kirurško zdravljenje varic

Indikacije za operacijsko zdravljenje KVP so postavljene široko: zunanji videz, bolečine, težke noge, hitra utrujenost spodnjih udov, preboleli povrhnji tromboflebitisi, krvavitev iz počenih varic, hiperpigmentacije v okolici gležnja, lipodermatoskleroza, bela atrofija kože in aktivna ali zaceljena venska razjeda.

Klasično kirurško zdravljenje varic obsega odstranitev velike safenske vene od dimelj do gležnja z dodatnimi flebektomijami, njeno segmentno odstranitev z dodatnimi flebektomijami, podvezo (visoko, srednjo, nizko) vene safenske vene in dodatne sklerozacije, podvezo safenske vene z dodatnimi flebektomijami, samo flebektomije.

V zadnjih letih so rezultati kirurškega zdravljenja KVB boljši predvsem zaradi izboljšane klasične operacijske tehnike ob novih spoznanjih o anatomiji in patofiziologiji KVP, uporabi manj invazivnih operacijskih tehnik (miniflebektomije, invaginacijska odstranitev varic) in predoperativne preiskave z ultrazvokom, ki je pomembna zlasti pri opredelitvi ustja male safenske vene in golenskih prebodnih ven.

Po odstranitvi vene safene magne je verjetnost ponovitve varic v 6 letih 6 %, medtem ko je bilo pri podvezi vene safene magne v enakem času 21 % ponovitev, ki zahtevajo ponovno operacijo (65). Pri vsaki klasični operaciji ven zato priporočamo odstranitev velike safenske vene do kolena. Kirurgija male safenske vene zaradi zelo spremenljivega vtočišča v globoko veno zahteva predoperativni pregled z ultrazvokom. Odstranjujemo le njen proksimalni in inkompetentni del (66).

<b>Priporočilo</b>	<b>Ila B</b>
Za kirurško zdravljenje velike safenske vene priporočamo visoko podvezo safenofemoralnega ustja in obratno odstranitev velike safenske vene do kolena.	
<b>Priporočilo</b>	<b>Ila B</b>
Za kirurško zdravljenje male safenske vene priporočamo visoko podvezo vene v kolenski gubi 3–5 cm od safenopoplitealnega ustja, s selektivno obratno odstranitvijo njenega inkompetentnega dela.	
<b>Priporočilo</b>	<b>Ila B</b>
Varikozne stranske povrhnje vene odstranimo kirurško s flebektomijami hkrati z ablacijo ali odstranitvijo safenskih ven.	
<b>Priporočilo</b>	<b>Ila B</b>
Za zmanjšanje pooperativnega hematoma, otekline in bolečine priporočamo pooperativno kompresijsko zdravljenje.	
<b>Priporočilo</b>	<b>IIC</b>
Za zdravljenje rekurentnih varic priporočamo: ligiranje safenalnega krna, ambulantne flebektomije, skleroterapijo ali endovensko lasersko ablacijo, odvisno od etiologije, izvora, lokacije in razširjenosti varikozitet.	

#### 6.4. Primerjava klasičnih kirurških tehnik in EVTA

Prednosti EVTA pred klasično operacijo so ambulantni poseg, lokalna tumescentna anestezija in manjše pooperativne težave s hitrejšim okrevanjem.

Vendar je EVTA dražja. Rezultati uspešnosti posega obeh metod so po enem letu najmanj enakovredni (67), obstaja pa več študij, ki poročajo o boljših rezultatih EVTA (56).

Perioperativni stroški so bili višji tudi pri RF-ablaciji, vendar je bil celokupen strošek za družbo zaradi hitrejše vrnitve na delo nižji. Uspešnost posega po dveh letih je bila enaka (68).

Primerjava obeh znotrajvenskih metod pa je pokazala manjše podkožne hematome in manj bolečin pri bolnikih, zdravljenih z RF-ablacijo (68). Vendar pa jim ni uspelo dokazati večje učinkovitosti te metode na daljše obdobje. Za vse študije je značilno, da so zanesljive za kratko pooperativno obdobje in varnost, manj pa so zanesljive glede trajanja rezultatov na daljše obdobje.

<b>Priporočilo</b>	<b>IB</b>
Zaradi skrajšanega zdravljenja, manj pooperativnih bolečin in pooperativne obolevnosti priporočamo endovensko teramično ablacijo bolj kot klasično kirurško zdravljenje.	

**Kirurško zdravljenje globokega venskega sistema**, ki obsega notranjo valvuloplastiko, zunanjo valvuloplastiko (s sintetičnimi manšetami ali z direktnimi šivi) in venske transpozicije ali presadke, je rezervirano za posebno izbrane bolnike in kirurge s posebnim znanjem v dobro opremljenih medicinskih centrih.

<b>Priporočilo</b>	<b>IIB C</b>
Kirurškega zdravljenja globokega venskega popuščanja ne izvajamo v vsakodnevni klinični praksi in ostaja rezervirano za posebno izbrane bolnike in kirurge s posebnim znanjem	

v dobro opremljenih medicinskih centrih.

## 7. Prepoznavanje in ocenjevanje dokazov

Priporočila so napisana tako, da upoštevajo dosedanje izsledke raziskav s tega področja. Pri tem smo upoštevali vrednotenje teh raziskav, ki je predstavljeno v Tabeli 4.

**Tabela 4:** Vrednotenje priporočil.

Stopnja priporočila	
Stopnja I	Postopek ali zdravljenje je priporočeno.
Stopnja II	Mnenja o postopkih ali zdravljenju niso povsem zanesljiva – obstajajo tudi nasprotujoča dejstva.
Stopnja II a	Koristnost je verjetnejša – smiselno je.
Stopnja II b	Koristnost je vprašljiva. Ni škode.
Stopnja III	Postopek ali zdravljenje je škodljivo.
Stopnja dokazov	
A	Številne randomizirane raziskave ali metaanalize.
B	Ena randomizirana ali več večjih nerandomiziranih raziskav.
C	Mnenje ekspertov ali rezultati majhnih raziskav, podatki iz registrov.

## Literatura

- Ramelet AA, Perrin M, Kern P, Bounameaux H. *Phlebology*. 5<sup>th</sup> ed. Paris: Elsevier; 2008.
- Leu AJ, Leu HJ, Franzeck UK, Bollinger A. Microvascular changes in chronic venous insufficiency – a review. *Cardiovasc Surg*. 1995;3(3):237–45.
- Widmer LK. Peripheral venous disorders: prevalence and sociomedical importance – observations in 4,529 apparently healthy persons. *Basle Study III*. Bern: Hans Huber; 1978.
- Porter JM, Moneta G and International Consensus Committee on Chronic Venous Disease. Reporting standards in venous disease. *J Vasc Surg*. 1995;21(4):635–45.
- Vasquez MA, Rabe E, McLafferty RB, Shortell CK, Marston WA, Gillespie D, et al. American Venous Forum Ad Hoc Outcomes Working Group. Revision of the venous clinical severity score: venous outcomes consensus statement: special communication of the American Venous Forum Ad Hoc Outcomes Working Group. *J Vasc Surg*. 2010;52(5):1387–96.
- Pannier-Fischer, E. Rabe. Epidemiologie der chronischen Venenerkrankungen. *Der Hautarzt*. 2003;54(11):1037–44.
- Agus GB, Allegra C, Arpaia G, Botta G, Cataldi A, Gasbarro V, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic venous insufficiency. *Int Angiol*. 2001;20(2):3–37.
- Mlačak B. Klinično pomembne varice v populaciji občine Metlika. *Zdrav Vestn*. 1988;7:16–35.
- The management of chronic venous disorders of the leg: An evidence-based report of an international task force. *Phlebology*. 1999;14 (Suppl 1):52–66.
- Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, Gloviczki ML, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg*. 2011;53 (Suppl): 2S–48S.
- Depalma RG, Kowallek DL, Barcia TC, Cafferata HT. Target selection for surgical intervention in severe chronic venous insufficiency: comparison

- of duplex scanning and phlebography. *J Vasc Surg.* 2000;32(5):913–20.
12. Berden P, Ključevšek T. Venografija in magnetna resonanca v diagnostiki venske tromboze. *Med Razgl.* 2000;39 Suppl 2:3–8.
  13. Palfreyman SJ, Lochiel R, Michaels JA. A systematic review of compression therapy for venous leg ulcers. *Vasc Med.* 1998;3(4):301.
  14. Šikovec A, Planinšek-Ručigaj T, Košiček M, Kozak M, Videčnik V, Mulej M, et al. Smernice za odkrivanje in zdravljenje kroničnega venskega popuščanja. *Zdrav Vestn.* 2005;74(4):193–202.
  15. SIGN Guideline 120: Management of chronic venous leg ulcers. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2010.
  16. Foy White-Chu E, Conner-Kerr TA. Overview of guidelines for the prevention and treatment of venous leg ulcers : a US perspective. *J Multidisc Health.* 2014;7:111–7.
  17. Smith JJ, Brown L, Greenhalgh RM, Davies AH. Randomised trial of pre-operative colour duplex marking in primary varicose vein surgery: outcome is not improved. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2002;23(4):336–43.
  18. Palfreyman SJ, Michaels JA. A systematic review of compression hosiery for uncomplicated varicose veins. *Phlebology.* 2009;24(1):13–33.
  19. O'Meara S, Cullum N, Nelson EA, Dumville JC. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;11:CD000265.
  20. Nicolaidis AN, Allegra C, Bergan J, Bradbury A, Cairols M, Carpentier P, et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs: guidelines according to scientific evidence. *Int Angiol.* 2008;27(1):1v59.
  21. Bergan JJ, Pascarella L, Schmid-Schoenbein GW. Pathogenesis of primary chronic venous disease: Insights from animal models of venous hypertension. *J Vasc Surg.* 2008;47(1):183–92.
  22. Ramelet AA. Venoactive Drugs. In Goldman PG, Guex JJ, Weiss RA eds. In *Sclerotherapy*. 5th ed. Paris: Elsevier; 2011.
  23. Allaert FA. Meta-analysis of the impact of the principal venoactive drugs agents on malleolar venous edema. *Int Angiol.* 2012;31(4):310–5.
  24. Gohel MS, Davies AH. Pharmacological treatment in patients with C4, C5 and C6 venous disease. *Phlebology.* 2010;25(1):35–41.
  25. Coleridge-Smith P, Lok C, Ramelet AA. Venous leg ulcer: a meta-analysis of adjunctive therapy with micronized purified flavonoid fraction. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2005;30(2):198–208.
  26. Pittler MH, Ernst E. Horse chestnut seed extract for chronic venous insufficiency. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012(14):11. CD003230
  27. Jull AB, Arroll B, Parag V, Waters J. Pentoxifylline for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;12. CD001733
  28. Rabe E, Guex JJ, Morrison N, Ramelet AA, Schuller-Petrovic S, Scuderi A, Staelens I, Pannier F. Treatment of chronic venous disease with flavonoids: recommendations for treatment and further studies. *Phlebology.* 2013;28(6):308–19.
  29. Kesteven P, Robinson B. Superficial thrombophlebitis followed by pulmonary embolism. *J R Soc Med.* 2001;94(4):186–7.
  30. Blumenberg RM, Barton E, Gelfand ML, Skudder P, Brennan J. Occult deep venous thrombosis complicating superficial thrombophlebitis. *J Vasc Surg.* 1998;27(2):338–43.
  31. Decousus H, Epinat M, Gillot K, Quenet S, Boissier C, Tardy B. Superficial vein thrombosis: risk factors, diagnosis and treatment. *Curr Opin Pulm Med.* 2003;9(5):393–7.
  32. Kearon C, Kahn SR, Agnelli G, Goldhaber S, Raskob GE, Comerota AJ. Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest.* 2008;133(6):454S–545S.
  33. Decousus H, Prandoni P, Mismetti P, Bauersachs RM, Boda Z, Brenner B, et al. Fondaparinux for the treatment of superficial-vein thrombosis in the legs. *N Engl J Med.* 2010;363(13):1222–32.
  34. Kunimoto B, Cooling M, Gulliver W, Houghton P, Orstead H, Sibbald RG. Best practices for the prevention and treatment of venous leg ulcers. *Ostomy Wound Manage.* 2001;47(2):34–50.
  35. Moffatt CJ, Oldroyd MI, Greenhalgh RM, Franks PJ. Palpating pulses is insufficient in detecting arterial insufficiency in patients with leg ulceration. *Phlebology.* 1994;9(4):170–2.
  36. Planinšek Ručigaj T. How to Choose the Proper Dressings in Venous Leg Ulcers care. *Rewiews in Vascular Medicine.* 2013;2(2):58–61.
  37. Rabe E, Breu FX, Cavezzi A, Coleridge Smith P, Frullini A, Gillet JL, et al. European guidelines for sclerotherapy in chronic venous disorders *Phlebology.* 2014;29(6):338–54.
  38. Yamaki T, Hamahata A, Soejima K, Kono T, Nozaki M, Sakurai H. Prospective randomised comparative study of visual foam sclerotherapy alone or in combination with ultrasound-guided foam sclerotherapy for treatment of superficial venous insufficiency: preliminary report. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012;43(3):343–7.
  39. Kern P, Ramelet AA, Wütschert R, Hayoz D. Compression after sclerotherapy for telangiectasiastelangiectasias and reticular leg veins. A randomized controlled study. *J Vasc Surg.* 2007;45(6):1212–6.
  40. Peterson JD, Goldman MP, Weiss RA, Duffy DM, Fabi SG, Weiss MA, et al. Treatment of reticular and telangiectatic leg veins: double-blind, prospective comparative trial of polidocanol and hypertonic saline. *Dermatol Surg.* 2012;38(8):1–9.
  41. Ceulen RPM, Jagtmann EA, Sommer EA, Teule GJJ, Schurink GWH, Kemerink GJ. Blocking the saphenafemoral junction during ultrasound guided foam sclerotherapy – assessment of a presumed safety-measure procedure. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2010;40(6):772–6.
  42. Cavezzi A, Tessari L. Foam sclerotherapy techniques: different gases and methods of preparation, catheter versus direct injection. *Phlebology.* 2009;24(6):247–51.
  43. Blaise S, Bosson JL, Diamand JM. Ultrasound-guided sclerotherapy of the great saphenous vein with 1% vs. 3% polidocanol foam: a multicentre double-blind randomised trial with a 3-year follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2010;39(6):779–86.
  44. Nootheti PK, Cadag KM, Magpantay A, Goldman MP. Efficacy of graduated compression stockings



- for an additional 3 weeks after sclerotherapy treatment of reticular and telangiectatic leg veins. *Dermatol Surg.* 2009;35(1):53–8.
45. Stanley PRW, Bickerton DR, Campbell WB. Injection sclerotherapy for varicose veins – a comparison of materials for applying local compression. *Phlebology.* 1991;6(1):37–9.
  46. Breu FX, Guggenbichler S, Wollmann JC. 2nd European Consensus Meeting on Foam Sclerotherapy, 28–30 April 2006, Tegernsee, Germany. *Vasa.* 2008;37(71):1–32.
  47. Rabe E, Pannier F, Gerlach H, Breu FX, Guggenbichler S, Wollmann JC. Leitlinie Sklerosierungsbehandlung der Varikose. *Phlebologie.* 2008;37(1):27–34.
  48. Stücker M, Reich S, Hermes N, Hermes N, Altmeyer P. Safety and efficiency of perilesional sclerotherapy in leg ulcer patients with post-thrombotic syndrome and/or oral anticoagulation with Phenprocoumon. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2006;4(9):734–8.
  49. Hamel-Desnos CM, Gillet J-L, Desnos PR, Allaert F. Sclerotherapy of varicose veins in patients with documented thrombophilia: a prospective controlled randomized study of 105 cases. *Phlebology.* 2009;24(4):176–82.
  50. Gachet G, Spini L. Sclérothérapie des varices sous anticoagulants. *Phlébologie.* 2002;55(2):41–4.
  51. Zipper SG. Nervus peronäus-Schaden nach Varizensklerosierung mit Aethoxysklerol. *Versicherungsmedizin.* 2000;4(5):185–7.
  52. Sadek M, Kabnick LS, Berland T, et al. Update on endovenous laser ablation: 2011. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther.* 2011;23(4):233–7.
  53. Varicose veins in the legs. The diagnosis and management of varicose veins. NICE clinical guideline 168. July 2013. [cited 2017 Mar 18]. Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/14226/64566/64566.pdf>
  54. Endovenous laser treatment of the long saphenous vein. NICE interventional procedure guidance 52. March 2004 [cited 2017 Mar 18]. Available from: <http://www.nice.org.uk/IP209overview2>.
  55. Radiofrequency ablation of varicose veins. NICE interventional procedure guidance 8. September 2003 [cited 2017 Mar 18]. Available from: <http://www.nice.org.uk/ip132overview>.
  56. van den Bos RR, Milleret R, Neumann M, Nijsten T. Proof-of-principle study of steam ablation as novel thermal therapy for saphenous. *J Vasc Surg.* 2011;53(1):181–6.
  57. Kabnick LS. Varicose veins: endovenous treatment, In: Cronenwett 7th JL, Johnston KW, editors. Rutherford's vascular surgery. ed. Philadelphia: Saunders; 2010. p. 871–88, 233.
  58. Pavlovic MD, Schuller-Petrovic S, Pichot O, Rabe E, Maurins U, Morrison N, et al. Guidelines of the First International Consensus Conference on Endovenous Thermal Ablation for Varicose Vein Disease–ETAV Consensus Meeting 2012. *Phlebology.* 2014;17(1):1–17.
  59. Carradice D, Samuel N, Wallace T, Mazari FA, Hatfield J, Chetter I. Comparing the treatment response of great saphenous and small saphenous vein incompetence following surgery and endovenous laser ablation: a retrospective cohort study. *Phlebology.* 2012;27(83):128–34.
  60. Gloviczki P, Gloviczki ML. Guidelines for the management of varicose veins. *Phlebology.* 2012 Mar;27 Suppl 1:2–9
  61. Anwar MA, Lane TRA, Davies AH. Complications of radiofrequency ablation of varicose veins. *Phlebology.* 2012;27(1):34–9.
  62. Myers KA, Jolley D. Outcome of endovenous laser therapy for saphenous reflux and varicose veins: medium-term results assessed by ultrasound surveillance. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009;37(4):239–45.
  63. Šikovec A. The treatment of saphenous vein occlusion by endovenous laser ablation (EVLA) with a 1064 nm VSP Nd:YAG laser. *Journal of the Laser and Health Academy,* 2009, 1:1–5. Knipp BS, Blackburn SA, Bloom JR, Fellows E, Laforge W, Pfeifer JR, et al. Endovenous laser ablation: venous outcomes and thrombotic complications are independent of the presence of deep venous insufficiency. *J Vasc Surg.* 2008;48(12):1538–45.
  64. Dwerryhouse S, Davies B, Harradine K, Earnshaw JJ. Stripping the long saphenous vein reduces the rate of reoperation for recurrent varicose veins: five-year results of a randomized trial. *J Vasc Surg.* 1999;29(5):589–92.
  65. Hobbs T. Perioperative venography to ensure accurate saphenopopliteal vein ligation. *BMJ.* 1980;280(12):1578–9.
  66. Gale SS, Lee JN, Walsh ME, Wojnarowski DL, Comerota AJ. A randomized, controlled trial of endovenous thermal ablation using the 810-nm wavelength laser and the ClosurePLUS radiofrequency ablation methods for superficial venous insufficiency of the great saphenous vein. *J Vasc Surg.* 2010;52(6):645–50.
  67. Shepherd AC, Gohel MS, Brown LC, Metcalfe MJ, Hamish M, Davies AH. Randomized clinical trial of VNUS ClosureFAST radiofrequency ablation versus laser for varicose veins. *Br J Surg.* 2010;97(10):810–8.

