

Postupy odporúčené Slovenskou angiologickou spoločnosťou SLS  
a Slovenskou spoločnosťou cievnej chirurgie SLS

# Chronické venózne ochorenie – klasifikácia, diagnostika a liečba

Viera Štvrtinová, Vladimír Šefránek,  
Mária Frankovičová, Andrej Džupina



[www.angiology.sk](http://www.angiology.sk)



[www.sscch.sk](http://www.sscch.sk)

## **prof. MUDr. Viera Štvrtinová, PhD.**

predsedkyňa Slovenskej angiologickej spoločnosti SLS  
národná delegátka za Slovensko v Central European Vascular Forum  
odborná redaktorka časopisu International Angiology  
II. interná klinika LFUK, Bratislava

## **prof. MUDr. Vladimír Šefránek, PhD.**

prednosta Kliniky cievnej chirurgie a vedúci Katedry cievnej chirurgie FZŠŠ  
Slovenskej zdravotníckej univerzity NÚSCH, a. s., Bratislava  
prezident Slovenskej spoločnosti pre cievnu chirurgiu  
ESVS – European Society for Vascular Surgery – Council Member  
(Európska spoločnosť pre cievnu chirurgiu – člen výboru)

## **prof. MUDr. Mária Frankovičová, PhD.**

prednosta Kliniky cievnej chirurgie VÚSCH, Košice  
členka medzinárodnej spoločnosti chirurgov SIC a národná delegátka za Slovensko

## **MUDr. Andrej Džupina**

ALIAN, s. r. o., Angiologická ambulancia, Bardejov  
predseda Lymfologickej sekcie Slovenskej angiologickej spoločnosti  
člen výboru Slovenskej angiologickej spoločnosti

# Chronické venózne ochorenie – klasifikácia, diagnostika a liečba

Postupy odporúčené Slovenskou angiologickou spoločnosťou SLS a Slovenskou spoločnosťou cievnej chirurgie SLS

**Viera Štvrtinová, Vladimír Šefránek, Mária Frankovičová, Andrej Džupina**

Ochorenia žíl sú také staré ako samotná civilizácia a chronické žilové ochorenia patria medzi najčastejšie chronické choroby v civilizovaných krajinách. Napriek vysokému výskytu ochorenia, a s tým spojeným nemalým sociálno-ekonomickým vplyvom na spoločnosť, je etiopatogenéza tohto najčastejšieho chronického stavu v ľudskej populácii odhalená len čiastočne. S tým pravdepodobne súvisí aj často nedostatočný efekt liečby. Na nie celkom uspokojivom liečebnom účinku v prípade chronických žilových ochorení sa však nezriedka podieľajú aj samotní zdravotnícki pracovníci, resp. ich nedostatočná klinická a prístrojová diagnostika ochorenia a neprimerané terapeutické postupy. Chronické žilové ochorenia spôsobujú pacientom aj výrazné obmedzenia v spôsobe života, najmä kvalita života pacientov vo vyšších klinických triedach je výrazne znížená. Potvrdili to mnohé klinické štúdie.<sup>1,2</sup> Aj nedávno uskutočnené klinické sledovanie na veľkom súbore slovenských pacientov<sup>3</sup> potvrdilo, že pacienti s chronickými žilovými ochoreniami majú problém odhaliť si dolné končatiny, napr. nechodia na kúpalisko, ženy nenosia sukne a pod.

## Definícia a klasifikácia

**Chronické venózne ochorenie** (CHVO) nie je synonymom pre chronickú venózu insuficienciu (CHVI), aj keď sa v literatúre môžeme stretnúť s často nesprávnym použitím či zamieňaním týchto pojmov. **CHVO** predstavuje pomerne široký pojem, pod ktorý zahrňujeme všetky ochorenia či anomálie žilového systému s chronickým priebehom. Relatívne nešpecifické subjektívne príznaky, v centre ktorých je pocit „ťažkých nôh“, a vysokošpecifické objektívne znaky (varixy, edém, trofické kožné zmeny) tvoria klinický obraz CHVO.

CHVI je termín, ktorý sa používa len pre tie chronické žilové choroby, pri ktorých vzniká venózna hypertenzia v povrchovom žilovom systéme, a teda nie u všetkých pacientov s varixami alebo po prekonaní hĺbkovej flebotrombózy musí vzniknúť lipodermatoskleróza či vred predkolenia. CHVI vzniká v dôsledku nedostatočného odtoku venózne krvi z končatín vplyvom varikózne rozšíreného povrchového žilového systému, insuficientného spojovacieho systému, flebotrombózy

hĺbkového venózneho systému alebo následkom niektorých vrodených anomálií žilového systému. Príčinou CHVI môže byť tiež porucha svalovej pumpy následkom dysfunkcie lýtkových svalov pri rôznych neuromuskulárnych poruchách. Najnovšia klasifikácia rozdeľuje CHVI na povrchovú, hĺbkovú a spojovaciu.<sup>4</sup> Povrchová venózna insuficiencia je charakterizovaná anatomickými a patofyziologickými abnormalitami (porušená stena žily, insuficientné chlopne, dilatácia žily, reflux krvi) v povrchovom žilovom systéme, hĺbková žilová insuficiencia je charakterizovaná anatomickými a patofyziologickými abnormalitami v hĺbkových žilách a insuficiencia spojovacieho systému je charakterizovaná anatomickými a patofyziologickými abnormalitami v perforujúcich (spojovacích) žilách. Uvedené tri typy CHVI sa môžu vyskytovať izolovane alebo súčasne.

V posledných desaťročiach vzniklo niekoľko klinických klasifikácií CHVI, z ktorých sa v Európe najčastejšie používala Widmerova (tab. č.1) a v USA Porterova.

Tab. č. 1: Widmerova klasifikácia CHVI z roku 1978

stupeň I. – strapcovité, rozšírené žily, „corona phlebectatica paraplantaris“, edém
stupeň II. – trofické kožné zmeny (lipodermatoskleróza, biela atrofia)
stupeň III. – floridný alebo zahojený vred predkolenia

Najnovšia klasifikácia chronických žilových ochorení z roku 1995,<sup>5</sup> neskôr modifikovaná či „vylepšovaná“,<sup>6</sup> je komplexná a okrem klinickej klasifikácie uvažuje aj o etiologickej, anatomickej a patofyziologickej (tab. č. 2).

Tab. č. 2: CEAP klasifikácia CHVO

C – klinická klasifikácia (triedy C0 – C6), doplnená o asymptomatickú (a) a symptomatickú formu (s)
E – etiologická klasifikácia – kongenitálna (c), primárna (p), sekundárna (s), neidentifikovaná (n)
A – anatomická klasifikácia – v závislosti od zasiahnutého anatomického úseku – povrchová (s – superficial), hĺbková (d – deep) alebo spojovacia (p – perforator), nelokalizovaná (n)
P – patofyziologická klasifikácia – reflux (r) alebo obštrukcia (o), alebo ich kombinácia, alebo neidentifikovaná (n)

Objektívne klinické znaky CHVO tvoria základ klinickej klasifikácie CEAP (tab. č. 3), pričom v prípade, ak sú prítomné subjektívne ťažkosti (pocit ťažkých nôh, pálenie, svrbenie kože, pocit napätia či opúchania), sa klasifikácia dopĺňa o písmeno „s“. Pri asymptomatickom priebehu sa dopĺňa k príslušnej triede písmeno „a“.

Tab. č. 3: Klinická klasifikácia CHVO podľa CEAP

trieda	znaky
C0	inšpekciou ani palpáciou nezistené znaky žilového ochorenia
C1	teleangiektázie alebo retikulárne žily
C2	kŕčové žily
C3	edém
C4	trofické zmeny kože (hyperpigmentácie, ekzém, lipodermatoskleróza)
C5	kožné zmeny ako v predchádzajúcej triede + zhojený ulcus
C6	čerstvý ulcus cruris

+ a – asymptomatický, s – symptomatický

Trieda C4 tvorila podľa originálnej klasifikácie jednu triedu, avšak neskoršie sa ukázalo, že z hľadiska prognózy je dôležité rozdeliť pacientov do dvoch podskupín – C4a a C4b.<sup>6</sup> Podtrieda C4a je charakterizovaná prítomnosťou ekzému a pigmentácií a obyčajne neprogreduje do štádia C6. Podtrieda C4b – lipodermatoskleróza a biela atrofia – je závažnejším štádiom ochorenia, ktoré často predpovedá následný vznik vredu predkolenia.

Etiologická klasifikácia rozoznáva tri možné príčiny CHVO (tab. č. 4).

Tab. č. 4: Etiologická klasifikácia CHVO podľa CEAP

označenie	príčina
Ec	kongenitálna
Ep	primárna (s neznámou príčinou)
Es	sekundárna (so známou príčinou – posttrombotická – poúrazová – iná)
En	neidentifikovaná

Anatomická klasifikácia presne zatrieďuje pacientov s CHVO podľa miesta postihnutia na tých, u ktorých je zasiahnutý povrchový, hĺbkový či spojovací systém (tab. č. 5). Pri CHVO môže byť zasiahnutý jeden, dva alebo aj všetky tri žilové systémy.

Tab. 5: Anatomická klasifikácia CHVO podľa CEAP

segment (číslo)	anatomická oblasť
<b>povrchové žily (As – anatomic superficial):</b>	
1	teleangiektázie/retikulárne žily
2	v. saphena magna (VSM) – nad kolenom
3	v. saphena magna (VSM) – pod kolenom
4	v. saphena parva (VSP)
5	iné (nie safény)
<b>hĺbkové žily (Ad – anatomic deep)</b>	
6	vena cava inferior (caudalis)
7	vena iliaca communis
8	vena iliaca interna
9	vena iliaca externa
10	pelvické žily (gonadálne a iné)
11	vena femoralis communis
12	vena profunda femoris
13	vena femoralis superficialis
14	vena poplitea
15	žily predkolenia – vv. tibialis anterior vv. tibialis posterior vv. fibulares (peroneae)
16	svalové žily predkolenia
<b>spojovacie žily (Ap – anatomic perforating)</b>	
17	na stehne
18	na predkolení

Patofyziologická klasifikácia rozdeľuje pacientov s CHVO na štyri skupiny (tab. č. 6). Presné anatomické a patofyziologické zatriedenie pacientov umožňujú prístrojové vyšetrovacie metódy, najmä duplexná sonografia.

Tab. č. 6: Patofyziologická klasifikácia CHVO podľa CEAP

označenie	stav
Pr	reflux
Po	obštrukcia
Pr,o	reflux aj obštrukcia
Pn	neidentifikovaná

### Epidemiológia kŕčových žíl a CHVI

Varixy dolných končatín sa vo vyspelých krajinách Európy a USA vyskytujú u tretiny až polovice obyvateľstva, pričom u žien je ich výskyt vyšší ako u mužov. Kmeňové varixy sa vyskytujú u 25 – 33 % žien a 10 – 20 % mužov, avšak výskyt teleangiektázií a retikulárnych žíl je v „západných“ civilizovaných krajinách podstatne častejšie a dosahuje až 80 % výskytu u dospeljej populácie.<sup>7</sup> Na Slovensku sa zisťoval výskyt varixov u 755 zamestnancov Obchodného domu Prior Bratislava, pričom pre malý počet mužov v súbore sa štatisticky hodnotila len skupina žien v počte 696.<sup>8</sup> Varixy DK sa našli u 60,5 % žien, pričom kmeňové varixy boli u 14,4 %, retikulárne varixy u 15,4 % a metličky u 30,7 % žien. V epidemiologickej štúdii 3 072 osôb, uskutočnenej v nemeckom Bonne, sa klinické štádium C1 (metličky + retikulárne žily) vyskytlo u 59,1 % osôb, štádium C2 (kmeňové varixy) u 14,3 %, štádium C3 u 13,4 %, štádium C4 u 2,9 %, štádium C5 u 0,6 % a štádium C6 u 0,1 % vyšetrených.<sup>9</sup>

Medzi všeobecne uznávané **rizikové faktory vzniku a rozvoja** CHVO patrí vek, obezita, ženské pohlavie, gravidita u žien, práca v stoji, nosenie sťahujúceho šatstva (korzety), sedavý spôsob života, nedostatok vlákniny v potrave, spojený s obštipáciou, nevyhovujúca obuv a chôdza po mestskej dlažbe. Jednotlivé rizikové faktory primárneho CHVO sú závislé jeden od druhého – staršie ženy sú obyčajne obéznejšie, majú za sebou viac pôrodov, ak pracujú v stoji, sú v tejto polohe zamestnané dlhšie ako mladé ženy.<sup>10</sup> Najnovšie sa ukazuje, že niektoré rizikové faktory podporujú predovšetkým vznik varixov (klinické štádium C1 a C2 podľa CEAP klasifikácie) a iné zas predovšetkým vznik CHVI (klinické štádiá C3 – C6). Obezita a vyšší vek sú rizikové predovšetkým pre CHVI, gravidita zase pre varixy.<sup>11</sup>

## Etiológia a klinická patofyziológia

Ešte začiatkom nášho storočia Homans rozdelil choroby žíl, vrátane varixov, na primárne (kedy hĺbkové žily sú intaktné) a na sekundárne (v dôsledku poškodenia hĺbkového žilového systému trombózou). Rozdelenie krčových žíl na primárne a sekundárne sa dodnes akceptuje. Túto skutočnosť zohľadňuje aj najnovšia etiológická klasifikácia žilových ochorení, ktorá rozdeľuje CHVO na:

**1/ kongenitálne,**

**2/ primárne**

**3/ sekundárne** (so známou príčinou, napr. posttrombotické, posttraumatické a pod).

Príčina primárnych krčových žíl nie je známa, sekundárne varixy vznikajú najčastejšie v dôsledku hĺbkovej venózne trombózy, malformácie alebo agenézy chlopni hĺbkových žíl, vaskulárnych dysplázií, kongenitálnych alebo získaných artériovenózných fistúl, nádoru alebo úrazu (najčastejšie pri bodnom či strelnom poranení). Varixy sa vyskytujú aj v rámci Klippelovho-Trénaunayovho syndrómu (varixy prítomné od detstva, naevus flammeus, hypertrofia tkanív s predĺžením končatiny) a Weberovho syndrómu (varixy, artériovenózne fistuly, gigantizmus končatiny).

V prípade prekážky žilového odtoku v hĺbkových žilách (najčastejšie v dôsledku hĺbkovej flebotrombózy) predstavujú sekundárne varixy vlastne kolaterálny obeh. Medzi vzácne príčiny sekundárnej CHVI patrí aj kompresia žilového systému zvonku, napr. Bakerovou cystou, inguinálnou herniou, artériovou aneuryzmou, anomálnymi štruktúrami (entrapment), zväčšenými lymfatickými uzlinami či nádormi mäkkých tkanív.<sup>12</sup>

Sedemdesiat až deväťdesiat percent CHVI vzniká ako dôsledok primárnych varixov (v spojení s insuficienciou spojovacieho a povrchového systému), zvyšných 10 – 30 % pripadá na posttrombotický syndróm ako následok hĺbkovej flebotrombózy. Na druhej strane sa však u pacientov s nekomplikovanými suficientnými primárnymi krčovými žilami podstatne zriedkavejšie vyvinie CHVI ako u pacientov s prekonanou trombózou. Avšak kým varixy postihujú takmer polovicu obyvateľstva, hĺbková žilová trombóza je podstatne zriedkavejšia, preto z celkového počtu pacientov s CHVI pripadá nižšie percento na posttrombotický syndróm. U niektorých pacientov však nemožno nájsť anamnestické ani objektívne znaky žilového ochorenia a takúto CHVI označujú niektorí autori ako funkčnú. Je však možné, že dôsledné prístrojové vyšetrenie (najlepšie duplexnou sonografiou) by v mnohých prípadoch odhalilo anatomickú poruchu niektorého zo žilových systémov DK.

Najzaujímavejším novým poznatkom v patofyziológii chronických žilových ochorení je interakcia leukocytov a endotelových buniek, predovšetkým na úrovni mikrocirkulácie. Dokázalo sa, že **tak leukocyty, ako aj endotelové bunky sú**



**aktivované** a následne dochádza k celej kaskáde dejov, ako je uvoľnenie lyzozómových proteolytických enzýmov, reaktívnych intermediátov kyslíka z neutrofilov, poškodenie (hydrolyza) kolagénových vlákien cievnej steny, uvoľnenie rastového faktora pre hladké svalstvo ciev z endotelových buniek s následnou zmenou funkčných vlastností cievnej steny, pričom konečným klinickým dôsledkom týchto zmien je vznik vredu predkolenia. **Venózna hypertenzia**, spôsobujúca zvýšenie kapilárneho filtračného tlaku, naruší rovnováhu medzi hydrostatickým a koloidne osmotickým tlakom a dôsledkom je vznik edému. Venózna hypertenzia spôsobí tiež dilatáciu kapilár a venúl s následnou dysfunkciou ich endotelu. Zmenená funkcia endotelu má za následok zvýšenie jeho priepustnosti. V dôsledku venózne hypertenzie, ako aj v dôsledku dysfunkcie endotelu, dochádza k zvýšenej expresii adhezívnych molekúl na endotelových bunkách i na leukocytoch.<sup>13,14</sup> Pohyb leukocytov sa spomalí, vzniká tzv. kotúľanie, neskôr aktivácia a adhézia leukocytov na povrch endotelu a konečne rozprestieranie a diapedéza, teda prechod leukocytu v priestore (spojení) medzi dvoma endotelovými bunkami do interstícia. Akumulácia a aktivácia leukocytov v interstíciu má za následok uvoľnenie proteolytických lyzozómových enzýmov, ako aj reaktívnych intermediátov kyslíka (superoxid, peroxid vodíka, hydroxylový radikál, singletový kyslík), čím **dochádza k udržiavaniu chronického zápalu**. Okrem toho adherované a migrujúce leukocyty spôsobujú parciálnu obštrukciu kapilárneho lúmenu a znižujú prietok krvi. Extrémnym vyhrotením tohto javu je obliterácia väčšieho množstva kapilár v určitej zóne kože a podkožia, čím vznikajú slabo perfundované zóny. Klinicky sa tieto zóny prejavujú ako atrophie blanche a sú vlastne predchodcom ulcerácií.

**K aktivácii leukocytov a endotelových buniek nedochádza však len v oblasti mikrocirkulácie, ale aj v oblasti žilových chlopní.** Imunohistochemické štúdie dokázali leukocytovú a monocytovú (makrofágovú) infiltráciu cípov chlopní, ako aj príľahlej žilovej steny u pacientov s varixami v klinickom štádiu C2 podľa CEAP klasifikácie.<sup>15</sup> Dôsledkom chronickej zápalovej reakcie v oblasti chlopne môže byť porušenie jej štruktúry a následná porucha jej funkcie – teda chlopňová insuficiencia a reflux žilovej krvi. Migrácia leukocytov do tkaniva chlopne spôsobuje totiž postupne prestavbu tkaniva chlopne v zmysle fibrózy.

## Diagnostika

Diagnostika CHVO sa prehľadne uvádza v *tab. č. 7.*

*Tab. č. 7: Diagnostika CHVO*

<b>1. Klinické vyšetrenie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– anamnéza</li> <li>– fyzikálne vyšetrenie v stojí aj v ľahu</li> <li>– funkčné klinické skúšky (Trendelenburgov test, Perthesov test, Schwartzov test )</li> </ul>
<b>2. Neinvazívne vyšetrovacie metódy</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ultrazvukové (CW Doppler, duplexná sonografia)</li> <li>– pletyzmografické</li> <li>– MR flebografia</li> </ul>
<b>3. Invazívne vyšetrovacie metódy</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– kontrastná RTG flebografia (ascendentná, descendentná)</li> <li>– CT venografia</li> <li>– izotopová flebografia</li> <li>– meranie žilového tlaku flebodynamometricky</li> </ul>
<b>4. Metódy na posúdenie porúch v oblasti mikrocirkulácie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– statická kapilaroskopia</li> <li>– dynamická videomikroskopia</li> <li>– fluorescenčná videomikroskopia</li> <li>– termografia</li> <li>– transkutánne kontinuálne monitorovanie krvných plynov</li> <li>– meranie prietoku pomocou laserovej Dopplerovej metódy</li> </ul>

## Klinické vyšetrenie

Podobne ako pri iných ochoreniach je základom diagnostiky **anamnéza** a **fyzikálne vyšetrenie pacienta postojacky aj poležiaccky**. Takýmto klinickým vyšetrením zistíme klinický obraz ochorenia, kde si všimame okrem varixov prítomnosť trofických zmien kože a edému končatiny.

Medzi **subjektívne príznaky CHVO** patrí pocit „ťažkých nôh“, únavnosť dolných končatín, pocit horúčavy alebo páľavy, alebo naopak pocit chladu, svrbenie kože, kŕče v lýtkach, zvýšená potivosť, pocit, že „noha praskne“, neskôr sa pridávajú aj bolesti, často pozdĺž varikózne rozšírených žíl, najmä pri dlhodobom státi a sedení, ako aj opuchy. U žien sa tieto ťažkosti zvyčajne pred menštruá-

ciou a v lete. Subjektívne symptómy však často nekorelujú s objektívnym nálezom a výrazné varixy, avšak bez postihnutia spojovacieho systému, nespôsobujú pacientom výraznejšie ťažkosti.

Rozoznávame tri klinické typy kŕčových žíl – teleangiektázie, retikulárne žily a kmeňové varixy.

**Teleangiektázie** predstavujú „zhluk“ permanentne rozšírených intradermálnych venúl s priemerom menším ako 1 mm, ktoré sú viditeľné pri dobrom osvetlení zo vzdialenosti 2 metrov.<sup>16</sup> Ako synonymá sa používajú termíny metličky či pavúčikovité vény. *Corona phlebectatica paraplantaris* alebo „členková žiara“ je intradermálna sieť teleangiektázií v okolí členkového kĺbu. Význam tohto typu kŕčových žíl je kontroverzný, pretože niekedy ide o včasný prejav pokročilej CHVI.<sup>17</sup> Preto pacient s *corona phlebectatica* by nemal byť zaradený do triedy C1, ale minimálne do triedy C2.

**Retikulárne žily** sú dilatované, väčšinou vinuté tortuózne intradermálne vény s priemerom 1 – 3 mm. Teleangiektázie a retikulárne žily (venektázie) sa považujú za mikrovarixy.

**Kŕčové žily** – vakovito rozšírené, kľukaté povrchové žily – trieda C2, predstavujú makrovarixy s priemerom väčším ako 3 mm (vo vzpriamenej polohe). Kŕčové žily môžu byť kmeňové (žilový kmeň v. sapheny magny a parvy), vetvové (vetvy safén) alebo nesafénové. Tubulárne vény s refluxom sa taktiež zaraďujú medzi kŕčové žily. Tento typ sa objavuje najčastejšie v oblasti veľkej skrytej žily (*vena saphena magna*), môže spôsobovať ťažké formy CHVI a často uniká klinickej diagnostike, ak táto nie je doplnená duplexným ultrazvukovým vyšetrením. Jedinou správnou liečbou je odstránenie takejto dilatovanej vény. Kmeňové varixy môžu byť spojené s insuficienciou spojovacieho systému, avšak nie je to pravidlom. Okrem toho rozoznávame aj izolovanú insuficienciu spojovacej žily, ktorá vytvára výdute na koži, tzv. „blow out“. Najčastejšie býva insuficientná v. *saphena magna* v mieste jej ústienia do v. femoralis (safénofemorálna junkcia), kde vzniká reflux z hĺbkového do povrchového žilového systému. V prípade v. *sapheny parvy* vzniká venózný reflux na úrovni safénopopliteálnej junkcie. Môžu sa však vyskytnúť povrchové varixy aj bez insuficiencie kmeňa safény s normálnou funkciou spojovacieho aj hĺbkového žilového systému. Hemodynamicky sa takéto varixy výraznejšie neprejavia a patria medzi najmiernejší stupeň žilového postihnutia. V takomto prípade ani subjektívne ťažkosti pacientov nebývajú výrazné. Metličkovité a retikulárne varixy bez postihnutia spojovacieho či hĺbkového žilového systému nespôsobujú vznik vredu predkolenia.

Len zriedka sa nachádzajú horeuvedené klinické typy varixov samostatne, vo väčšine prípadov ide o kombináciu jednotlivých typov. S postupom ochorenia okrem varixov v objektívnom obraze pozorujeme **edém** (stupňujúci sa počas dňa, pri dlhom sedení či státi a ustupujúci pri elevácii DK) a rôzne **trofické zmeny kože**

**a podkožia, ako sú hyperpigmentácia, dermatoskleróza, dermoepidermitída, biela atrofia, strata elasticity kože, indurácia podkožia, ulcus cruris.** Pre posúdenie dynamiky edému je dôležité porovnávacie meranie obvodov končatín, a to minimálny obvod v oblasti nad členkom, maximálny obvod v oblasti lýtky a obvod stehna, obvykle 5 cm nad horným okrajom patelly. Kŕčové žily sa môžu komplikovať zápalom – varicophlebitis (*thrombophlebitis varicosa*) – alebo ruptúrou a následným krvácaním.

V klinickom obraze posttrombotického syndrómu dominuje edém, zo začiatku lokalizovaný len v okolí členka. Zvýrazňuje sa počas dňa, najväčší je večer, do rána spočiatku mizne. Neskôr sa opuch stáva trvalým. Mäkký edém (zanechávajúci priehlbínu po tlaku vyšetrujúceho prsta) sa postupne v dôsledku pridruženej poruchy lymfatického odtoku stáva tuhým. Bolesť sa pri posttrombotickom syndróme objavuje po fyzickej záťaži, býva tupého až bodavého charakteru, najčastejšie lokalizovaná v lýtku alebo v nohe, zhoršuje sa postojácky a ustupuje v pokoji a pri elevácii končatiny. Ak trvá edém dlhší čas, objavujú sa na koži predkolenia trofické zmeny, a to najmä nepravidelne ohraničené ložiská fialovohnedých pigmentácií (vznikajúcich ako následok patologickej priepustnosti endotelu kapilár a následných uloženín hemosiderínu a melanínu). Epidermis atrofuje, koža je napätá a lesklá a veľmi málo odolná voči chemickej či fyzikálnej traumatizácii. V spojivovom tkanive nastávajú fibrotizujúce procesy, podkožné tkanivo sa stáva tuhým a indurovaným (lipodermatoskleróza). Najťažšou trofickou poruchou je vred predkolenia. Posttrombotický *ulcus cruris* býva najčastejšie lokalizovaný v mediálnej alebo ventrálnej časti predkolenia, najmä v oblasti Cockettových perforátorov. Výskyt trofických zmien kože a podkožia u pacientov po prekonanej hĺbkovej flebotrombóze sa zvyšuje s postupom času. Klinické príznaky posttrombotického syndrómu sa v plne rozvinutej forme začínajú objavovať priemerne po troch rokoch po prekonaní hĺbkovej flebotrombózy asi u 30 – 40 % pacientov v závislosti od adekvátnosti terapie. Vred predkolenia vznikne v 4 – 7 % prípadov.

**Funkčné klinické skúšky** priechodnosti a dovieravosti jednotlivých žilových systémov sa v praxi vzhľadom na možnosti neinvazívnych vyšetrovacích metód, predovšetkým ultrazvukových, vykonávajú dnes už len veľmi zriedkavo.

### **Neinvazívne vyšetrovacie metódy**

Z neinvazívnych vyšetrovacích metód sa pri diagnostike žilových ochorení uplatňujú dnes predovšetkým ultrazvukové metódy (vrečkové dopplerovské prístroje – CW Doppler, duplexná sonografia), menej pletyzmografické metódy („strain-gauge“ pletyzmografia, vzduchová pletyzmografia, digitálna fotopletyzmografia, svetelná reflexná reografia), ktoré merajú objem a zmeny objemu končatiny v návaznosti na zmeny venózneho tlaku.

**Vyšetrenie pomocou vreckového Dopplerovho ultrazvukového prístroja** sa používa v rutínnej praxi predovšetkým pri zisťovaní refluxu v safénofemorálnej a safénopopliteálnej junkcii. **Vyšetrenie sa robí u pacienta v stojí, pričom ultrazvuková sonda sa prikladá pod uhlom 45 stupňov proti smeru krvného prúdu – opačne ako pri vyšetrowaní artérií.** Po získaní optimálneho signálu vyzveme pacienta, aby zakašlal a urobil Valsalvov manéver. Ak sa zistí spätný tok – reflux trvajúci dlhšie ako pol sekundy, nález sa hodnotí ako chlopňová insuficiencia. Pomocou turniketových testov sa dá odlíšiť insuficiencia v povrchovom a hĺbkovom žilovom systéme.

Dnes je však metódou voľby **duplexná sonografia**, najlepšie kódovaná farbou, umožňujúca zistiť, či funkčná porucha hĺbkového žilového systému je spôsobená anatomickou obštrukciou, refluxom, prípadne oboma patologickými procesmi súčasne. Taktiež určí presnú anatomickú lokalizáciu (napr. nedovieravých chlopní), ako aj rozsah poškodenia.

### Invazívne vyšetrovacie metódy

Z invazívnych vyšetrovacích metód sa v špecializovaných angiologických laboratóriách používa meranie žilového tlaku krvavou cestou (flebodynamometria). Zo zobrazovacích metód sa používa klasická kontrastná RTG flebografia, prípadne izotopová flebografia pomocou makroagregátu ľudského albumínu označeného  $^{99m}\text{Tc}$ , MR flebografia alebo CT venografia.

### Algoritmus použitia jednotlivých vyšetrovacích metód

Na základe medzinárodného konsenzu sa odporúča rozdeliť vyšetrovacie metódy do troch kategórií či stupňov,<sup>18</sup> ktoré sa uvádzajú v *tab. č. 8*.

*Tab. č. 8: Vyšetrovací postup u pacientov s CHVO*

1. stupeň – klinické vyšetrenie (anamnéza, fyzikálne vyšetrenie, vyšetrenie pomocou vreckového Dopplerovho ultrazvukového prístroja)
2. stupeň – neinvazívne vyšetrovacie metódy (duplexná sonografia žíl, pletyzmografia)
3. stupeň – invazívne metódy (flebografia, priame meranie žilových tlakov)

Vyšetrovací postup na úrovni 1. stupňa je dostačujúci pre pacientov v klinickom štádiu C0, C1 a niekedy aj C2, postup na úrovni 2. stupňa je potrebný u pacientov v klinických triedach C2 – C6 podľa CEAP klasifikácie. Vyšetrenia uvedené v treťom stupni sa dnes používajú len vo výnimočných prípadoch, napr. pri zvažovaní operácie na hĺbkovom žilovom systéme a jeho chlopňovom aparáte. Vyšet-

rovací postup na úrovni 1. stupňa vykonávajú praktickí lekári, ako aj lekári iných špecializácií (najmä internisti, chirurgovia, dermatológovia). Vyšetrovacie postupy 2. a 3. stupňa indikujú a vykonávajú špecialisti, t. j. angiológovia a angiochirurgovia. Niektoré diagnostické postupy sa vykonávajú len v špecializovaných centrách (pracoviská lekárskech fakúlt, vaskulárne centrá, angiologické laboratória).

### Diferenciálna diagnostika

Nie všetky cez kožu presvitajúce žily sú varixy, napr. „atletické žily“ u zdravých svalnatých, nie obéznych jedincov alebo na druhej strane u astenických pacientov. O varixoch hovoríme len vtedy, ak ide o dilatované, vinuté, predĺžené žily. Na druhej strane subjektívne príznaky pacientov s objektívne prítomnými varixami nemusia byť spôsobené samotnými varixami, ale ochorením tepnového systému, reumatickými či ortopedickými chorobami.

Z praktického hľadiska je veľmi dôležité zistiť, či klinicky evidentný edém a kožné trofické zmeny sú spôsobené ochorením žilového systému, alebo sú zapríčinené tepnovým ochorením, príp. ochorením iného systému či orgánu. Pri klinickom podozrení na **tepnový pôvod ochorenia** (*claudicatio intermittens*, slabšie hmatateľné alebo nehmatateľné pulzácie periférnych tepien) si diagnózu potvrdíme alebo vylúčime zmeraním členkovo-ramenového tlakového indexu (ABI – ankle brachial index) pomocou vreckového Dopplerovho ultrazvukového prístroja. Ak sú ťažkosti spôsobené venóznym ochorením, je pre ďalšiu liečbu bezpodmienečne potrebné poznať, ktorý zo žilových systémov DK (povrchový, spojovací, hĺbkový) je poškodený. Kým pre zhodnotenie funkcie povrchového a spojovacieho systému často vystačíme s klinickým vyšetrením, odhaliť napr. insuficienciu hĺbkových žíl je možné jedine pomocou niektorej prístrojovej vyšetrovacej metódy. Tiež musíme odlišiť **lymfatický edém**, ktorý je oproti žilovému edému (flebedém) tuhej konzistencie a pri ktorom nebývajú prítomné kožné hyperpigmentácie ani varixy. Lymfatický edém je typicky lokalizovaný na dorze nohy a je prítomné Stemmerovo znamenie (nemožnosť vytvorenia kožnej riasy na druhom prste nohy).

### Liečba

Účinná liečba akéhokoľvek ochorenia je možná len vtedy, ak poznáme etiologické a patofyziologické mechanizmy príslušného ochorenia. Pretože príčina primárnych varixov a primárnej CHVI stále nie je detailne objasnená, ani liečba nie je kauzálna. Úplné vyliečenie varixov možno len ťažko očakávať vzhľadom na skutočnosť, že „normálne“ žily sa môžu postupom času taktiež dilatovať, pričom v skutočnosti nenastáva recidíva ochorenia, len jeho rozšírenie na ďalšie časti žilového riečiska (tzv. nepravá recidíva varixov).

Liečba CHVO musí byť **komplexná a celoživotná**. Okrem správnej životosprávy a fyzikálnej liečby sa používajú nasledovné spôsoby terapie – kompresívna, medi-

kamentózna, sklerotizačná a chirurgická.<sup>19</sup> Cieľom všetkých štyroch uvedených spôsobov je ovplyvniť zvýšený venózny tlak, teda odstrániť, resp. znížiť venóznú hypertenziu v povrchovom žilovom systéme. Jej princípom je odstránenie všetkých refluxných miest a lokálna extirpácia varixov. Najčastejšími miestami refluxu je v. *saphena magna* a insuficentné perforátory. Medzi novšie metódy patria endovaskulárne metódy – liečba pomocou rádiofrekvenčnej alebo laserovej endovenózneho oklúzie či endovaskulárna koagulácia.<sup>20</sup> Stripping skrytých žíl, najmä vena *saphena magna*, sa v súčasnosti používa naďalej, ale racionálne, vždy za predpokladu insuficiencie týchto žíl. Pomerne často sa vykonáva limitovaný stripping. Celkovo je tendencia vykonávať stripping len do úrovne Boydovho perforátora v proximálnej časti predkolenia. Evidentne zdravé safény treba šetriť pre bypassové rekonštrukčné operácie na koronárnych či periférnych tepnách. Vďaka technickému pokroku dochádza k vývoju nových, endoskopicky asistovaných liečebných metód, ako je napr. endoskopická subfasciálna disekcia perforátorov či selektívna ligatúra povrchových žíl za pomoci intraoperačnej videoangioskopie. Endoluminálna fotokoagulácia pomocou endovenózneho lasera je taktiež novou chirurgickou metódou. Postupne sa uplatňuje aj rádiofrekvenčná endovenózna ablácia v. *saphena magna*.

### Životospráva a životný štýl

Základnou liečebnou metódou je ovplyvnenie rizikových faktorov vzniku a rozvoja CHVO, predovšetkým obezity, sedavého spôsobu života, nedostatku pohybovej aktivity a nosenia sťahujúceho šatstva (korzety, podkolenky). Je dôležité poučiť pacienta, aby sa vyhýbal dlhodobému státiu či sedeniu, aby oddychoval s dolnými končatinami v horizontálnej polohe, kedy dochádza k zlepšeniu venózneho drenáže.

Vhodné sú športy, pri ktorých sa kombinujú rytmické pohyby v členkovom kĺbe so svalovou prácou lýtkových svalov, predovšetkým turistika, beh, beh na lyžiach, bicyklovanie, tanec a plávanie. Pri plávaní dochádza k poklesu zvýšeného žilového tlaku (venózneho hypertenzie) trom mechanizmami – horizontálnou polohou, rytmickými pohybmi svalovej pumpy lýtkových svalov a tlakom okolitej vody. Niektoré športy majú, naopak, negatívny vplyv na vývoj kŕčových žíl, medzi ne patrí napr. tenis, zjazdové lyžovanie alebo vzpieranie. Pri predispozícii na CHVO a, samozrejme, pri prítomnosti niektorej z foriem CHVO je možné vykonávať tieto športy len v prípade nosenia kompresívnych pančúch. Ak sa vykonávajú bez kompresívnych pančúch, dochádza k zhoršovaniu ochorenia.

### Fyzikálna liečba a liečebná rehabilitácia

Cieľom je zlepšiť funkciu svalovej pumpy lýtkových svalov a redukovať nadmernú hmotnosť.<sup>21</sup> Medzi cviky, posilňujúce svalovú pumpu lýtkových svalov, patria:



1) cviky v horizontálnej polohe na chrbte pri mierne elevovaných dolných končatinách (plantárna a dorzálna flexia, pohyby prstami, krúženie v členkovom kĺbe, otáčanie nožného valčeka na konci postele a cviky proti odporu – napr. tlak chodidlom proti stene) a 2) cviky postojacky vo vertikálnej polohe (našľapovanie na špičky nôh, na päty, vystupovanie na schody).

V prípade závažnejších štádií CHVO (C3 – C6), kedy je zhoršený aj lymfatický odtok, je dôležitá manuálna alebo prístrojová lymfodrenáž. Pri vyšších triedach CHVO sa používa aj vákuová kompresívna terapia. Aplikácia tepla (napr. horúce bahno, horúca voda) je u pacientov s CHVI kontraindikovaná.

### Kompresívna liečba

Kompresívna liečba sa pri žilových ochoreniach používala už v časoch Hippokrata. Predstavuje základný kameň v liečbe CHVO. Kompresívna liečba pomocou elastických obväzov alebo kompresívnych pančúch (podkolenky, stehnové pančuchy, pančuchové nohavice) nahrádza nedostatočnosť svalovej pumpy lýtkových svalov, obmedzuje preplňovanie povrchového venózneho systému, zrýchľuje krvný prietok v končatine, a tým aj transport odpadových produktov metabolizmu, ktorých hromadenie v spojivovom tkanive prispieva k rozvoju chronickej venózneho insuficiencie.<sup>22</sup> Aby sa dosiahol želaný efekt, je potrebné nielen vybrať správny typ a veľkosť kompresívnej pančuchy (odmeraním obvodov končatiny), ale aj správne pančuchu alebo obväz priložiť. Najvyšší tlak musí byť v oblasti členka a proximálnym smerom sa tlak zmiernuje. Kompresívne elastické pančuchy a obväzy zmiernujú pocit únavy, bolesti, svalové kŕče v DK, obmedzujú tvorbu edému a rozšírenie kŕčových žíl, zabraňujú tvorbe vredov predkolenia. Ovplyvňujú nielen žilový a lymfatický systém (zvyšujú venózne a lymfatický odtok z končatiny), ale nepriamo aj tepnový systém (zlepšujú tepnový prítok, a tým aj perfúziu končatiny). Kompresívna liečba sa musí aplikovať ráno, najlepšie v čase vstávania z postele, kedy je venózneho systému vďaka horizontálnej polohe vyprázdnený.

Rozdelenie kompresívnych pančúch podľa kompresívneho tlaku (norma RAL GZ 387), ako aj indikácie pre použitie jednotlivých kompresívnych tried sa uvádzajú v *tab. č 9*. Na Slovensku zdravotné poisťovne hradia kompresívne pančuchy triedy II – IV, pričom sa môžu predpisovať dvakrát do roka. Je nevyhnutné používať len tie zdravotné kompresívne pančuchy, ktoré aktuálne spĺňajú normu RAL (certifikácia uvedená na obale). V prípade vredov predkolenia sa obvykle neodporúčajú kompresívne pančuchy, ale krátkočasné kompresívne obväzy, ktoré by mal aplikovať skúsený zdravotnícky personál.



Tab. č. 9: Rozdelenie kompresívnych pančúch

kompresívna trieda	kompresívny tlak (mm Hg)	indikácia
I. (mierna)	18 – 21	prevencia trombózy, statické edémy, gravidita, metličky, retikulárne žily, CEAP triedy – C0, C1
II. (stredná)	23 – 32	varixy a CHVI (CEAP – C2, C3, C4), po operácii a sklerotizácii varixov
III. (silná)	34 – 46	CHVI (CEAP – C4, C5), lymfedém
IV. (veľmi silná)	nad 49	lymfedém

### Kontraindikácie kompresívnej liečby

Medzi absolútne kontraindikácie patrí periférne artériové obliterujúce ochorenie vo funkčnom štádiu III. a IV. Fontaineovej klasifikácie so systolickým tlakom v oblasti členka menej ako 80 mm Hg, resp. členkovo-brachiálny tlakový index menej ako 0,7<sup>23</sup>. V prípade, že členkový systolický tlak sa pohybuje medzi 80 – 100 mm Hg, môžu sa použiť kompresívne elastické pančuchy I. kompresívnej triedy.<sup>12</sup> Neprijemnou komplikáciou použitia kompresívnej liečby na ischemickú končatinu je nekróza. Preto predtým, ako predpíšeme kompresívne pančuchy, musíme pacienta dôkladne klinicky vyšetriť a v odôvodnenom prípade (slabšie hmatateľné periférne pulzácie, vek nad 60 rokov) aj zmerať systolický tlak na členku. Obozretní musíme byť najmä u diabetických pacientov, kde vďaka súčasnej prítomnej mediokalcinóze môžeme namerať vyššie členkové tlaky. Absolútnou kontraindikáciou je tiež lymfangitída a infekčná celulitída. Medzi relatívne kontraindikácie patrí nedostatočne liečené srdcové zlyhávanie, nakoľko zvýšenie venózneho návratu (vďaka kompresii končatiny) môže vyvolať akútnu kardiálnu dekompenzáciu. Medzi relatívne kontraindikácie patria aj rôzne kožné ochorenia alebo ťažké reumatické choroby rúk či bedrových kĺbov, znemožňujúce pacientovi samostatne aplikovať kompresívnu pančuchu. V takýchto prípadoch obmedzenej pohyblivosti kĺbov ruky je nevyhnutné zabezpečiť asistenciu inej osoby.

### Venofarmaká

Vo svetle uvedených nových patofyziologických poznatkov došlo v poslednom desaťročí k výraznému vzostupu v predpisovaní venofarmák. Venofarmaká účinkujú na niekoľkých úrovniach – **majú účinky** jednak **na makrocirkuláciu** (napr.

zvyšujú venózne tonus, znižujú distenzabilitu venózne steny), a jednak **na mikrocirkuláciu** (znižujú hromadenie a následnú aktiváciu leukocytov, znižujú tvorbu niektorých prozápalových mediátorov, znižujú kapilárnu hyperpermeabilitu, znižujú fragilitu kapilár, znižujú viskozitu krvi a zlepšujú transkutánne meraný parciálny tlak kyslíka). Dokázal sa tiež priaznivý efekt venofarmák **na lymfatický systém**. Venoaktívna liečba sa používa najmä u pacientov v klinickom štádiu C1 – C3 podľa CEAP klasifikácie, ale priaznivé účinky boli pozorované aj v pokročilejších klinických štádiách, napr. v prípade vredu predkolenia.<sup>24</sup>

Venofarmaká sú buď látky prírodného pôvodu (flavonoidy, saponíny, pyknogenoly, deriváty ergotu a pod.), alebo ide o syntetické látky (*tab. č. 10*). Sú indikované najmä pri varixoch, chronickej venózne insuficiencii (CHVI), lymfatických opuchoch, varikoflebitíde a hemoroidoch. **Venofarmaká (venoaktívne látky, venotoniká, venoprotektíva)** účinkujú predovšetkým na subjektívne príznaky venózných ochorení, ako je pocit ťažkých nôh, únava, kŕče, bolesti. Opuchy dolných končatín rovnako dobre reagujú na liečbu venofarmakami. Ovplyvnenie subjektívnych ťažkostí a ich antiedematózne pôsobenie sa dokázalo v mnohých klinických štúdiách. Na druhej strane však pri ich užívaní nemožno očakávať vymiznutie varixov.

*Tab. č. 10: Klasifikácia venofarmák podľa účinnej látky*

<b>Látky prírodného pôvodu:</b>
flavonoidy (gama-benzopyróny) – diosmín, hesperidín, rutín, rutosidy, pyknogenoly
saponíny – escín, ruscogeníny
iné rastlinné výťažky – ginkgo, antokyanozidy, deriváty ergotu
<b>Semisyntetické látky:</b>
tribenosid, troxerutín
<b>Syntetické látky:</b>
kalcium dobesilát, heptaminol, naftazon, dietylamín

## FLAVONOIDY

Flavonoidy alebo gama-benzopyróny, ktoré objavil Szent-Györgyi, patria k najdlhšie a najčastejšie používaným liekom na žilové ochorenia. Okrem liečby symptómov spojených s CHVO sa uplatňujú aj v oftalmológii (diabetická retinopatia), proktológii (hemoroidálne ochorenie) a v gynekológii (predmenštručný syndróm, metroragie).

**Diosmín** je venofarmakum s komplexným mechanizmom účinku tak na makrocirkuláciu, ako aj mikrocirkuláciu a lymfatický systém.<sup>25</sup> Diosmín znížením expresie

niektorých endotelových adhezívnych molekúl inhibuje adhéziu a následnú aktiváciu a migráciu leukocytov, čím znižuje uvoľňovanie zápalových mediátorov a chráni mikrocirkuláciu pred zápalovým poškodením.<sup>26</sup> Na Slovensku je registrovaný pod názvom Detralex (v niektorých iných krajinách je známy ako Daflon 500 mg), čo je **mikronizovaná purifikovaná flavonoidná frakcia**, ktorú tvorí 450 mg mikronizovaného diosmínu a 50 mg hesperidínu v jednej tabletky. Medzi kľúčové vlastnosti tohto venofarmaka patrí nielen komplexný mechanizmus účinku, ale tiež jeho mikronizovaná forma, ktorá umožňuje rýchlejší nástup účinku. Flavonoidy, presnejšie flavonoly, medzi ktoré patrí aj diosmín, charakterizuje nízka rozpustnosť vo vode, a tým aj malá absorpcia z gastrointestinálneho traktu. Podmienkou absorpcie je rozpustenie lieku v tráviacich šťavách, pričom rýchlosť rozpúšťania závisí od veľkosti jeho častíc. Veľmi účinný spôsob, ako zlepšiť črevnú absorpciu, je zmenšiť veľkosť jeho častíc. Mikronizácia lieku významne znižuje veľkosť častíc, a tak zvyšuje rozpúšťanie a vstrebávanie.<sup>27</sup> Nedávno uskutočnené granulometrické analýzy s použitím laserovej difrakcie ukázali, že mikronizácia použitá pri Detralexe znižuje priemer častíc účinnej látky diosmínu z 36,5 mikrometra na 1,79 mikrometra. Detralex je jediné venofarmakum, ktoré je mikronizované, a dosahuje preto významne vyššiu absorpciu v porovnaní s tými venotonikami, ktoré nie sú mikronizované.<sup>28</sup>

Mikronizovaný diosmín patrí medzi lieky s dokázaným účinkom (EBM – evidence based medicine), s najvyšším stupňom vedeckého dôkazu (stupeň I. – randomizovaná kontrolovaná štúdia<sup>29</sup>). Možno ho s úspechom použiť vo všetkých štádiách CHVO, dokonca aj v liečbe najzávažnejšieho stupňa CHVI, v liečbe vredu predkolenia<sup>30</sup>, skracuje dobu potrebnú pre zhojenie vredu (137 dní v diosmínovej skupine v porovnaní so 166 dňami v skupine s kompresívnou a lokálnou liečbou<sup>31</sup>).

## SAPONÍNY

### Escín

Escín je výťažok zo semien pagaštanu konského (*Aesculus hippocastganum*). Ide o zmes látok, ktorú tvoria predovšetkým esterifikované triterpenické saponíny. Majú široké použitie v liečbe edémov rozličnej etiológie (najmä traumatických), okrem protiedémových účinkov má aj antiflogistické a venoprotektívne účinky.

### Ruscogeníny

Extrakt z koreňov listnatca trnitého či bodlinatého (*Ruscus aculeatus*), používaný taktiež na liečbu žilových ochorení, obsahuje saponíny (ruscogenín, neoruscogenín), ktoré účinkujú ako alfa-adrenergne agonisty. Aktivuje postsynaptické alfa-1 aj alfa-2 receptory, pričom okrem tohto priameho účinku zvyšuje aj uvoľňovanie noradrenalínu do synaptickej štrbiny.<sup>32</sup> Noradrenalín je pritom základným mediátorom zodpovedným za reguláciu venózneho tonusu, noradrenalín svojím

pôsobením zvyšuje venózný tonus žilovej steny. Účinok extraktu z *Ruscus aculeatus* je závislý od teploty, vyššia teplota jeho účinok zvyšuje, čo je výhodné najmä preto, že subjektívne ťažkosti pacientov s CHVO sú výraznejšie v letnom období. Venózne kontrakcie spôsobené extraktom sa zvyšujú teplom a znižujú chladom.<sup>33</sup> Extrakt z *Ruscus aculeatus* sa nachádza v kombinovanom venofarmaku Cyclo-3 – Fort.

Venofarmaká sú popri kompresívnej, sklerotizačnej a chirurgickej liečbe dôležitou súčasťou manažmentu pacientov s chronickými žilovými ochoreniami.<sup>34,35</sup> V niektorých prípadoch môžu venofarmaká dokonca nahradiť kompresívnu terapiu (napr. pri súčasne prítomnom periférnom artériovom obliterujúcom ochorení) alebo pri zlej znášanlivosti kompresívnych pančúch (horúce letné mesiace). Používajú sa vo všetkých štádiách chronických žilových ochorení.

Spôsoby liečby, používané v jednotlivých klinických štádiách ochorenia, sa uvádzajú v tab. č. 11.

Tab. č. 11: Liečba chronických žilových ochorení podľa klinického štádia CEAP

štádium	ovplyvnenie RF	kompres. liečba	RHB	venofarmaká	sklerotizácia	chirur. liečba
C0s	+++	+	+	++	-	-
C1a	+++	+	+	-	+++	-
C1s	+++	++	+	++	+++	-
C2a	+++	++	++	+	++	++
C2a	+++	++	++	+++	++	++
C3	+++	+++	+++	+++	-	-
C4	+++	++	+++	++	++	++
C5	+++	++	+++	++	++	+
C6	+++	++	+++	+++	++	++

RF – rizikové faktory, RHB – rehabilitácia a liečebný telocvik

## Záver

Ochorenia žilového systému nie sú zriedkavé, spôsobujú dlhodobú, často celoživotnú morbiditu. Preto je nevyhnutné, aby diagnostiku a liečbu riadil špecialista (angiológ, cievny chirurg), ktorý má skúsenosti s flebologickou problematikou, je adekvátne prístrojovo vybavený, má možnosť presnej diagnostiky, a tým aj adekvátnej liečby. Najzávažnejšie formy CHVO sa musia včas riešiť vo vaskulárnych centrách.

## LITERATÚRA

1. Střežek, J., Štvrtinová, V., Linhartová, H., Černá, A.: Zhodnocení kvality života pacientů s chronickou žilní insuficiencí léčených mikronizovanými flavonoidy. Výsledky studie RELIEF v České a Slovenské republice. *Prakt. flebol.*, VIII, 1999, 5 - 12.
2. Launois, R.: A quality of life tool kit in venous disorders. *Medicographia*, 26, 2004, 2, 152 -157.
3. Štvrtinová, V.: Subjektívne ťažkosti pacientov s chronickými žilovými ochoreniami v ambulanciách praktických lekárov. *Derm.*, 5, 2005, č.3, s. 3 - 7.
4. Ramelet, A.A., Kern, P., Perrin, M.: Varicose veins and telangiectasias. *Elsevier*, Paris 2004, 264 s.
5. Beebe, H.G., Bergan, J. J., Bercqvist, D., et al: Classification and grading of chronic venous disease in the lower limbs. A consensus statement. *Int Angiol*, 14, 1995, 2, 197 - 201.
6. Partsch, H.: New refinements in the C1/C2 and C4 classes of the CEAP classification. *Medicographia*, 26, 2004, 2, s. 182 - 187.
7. Fowkes, F. G. R.: Epidemiology and morbidity of venous disorders. *Medicografia*, 26, 2004, 2, s. 122 - 127.
8. Štvrtinová, V., Kolesár, J., Wimmer, G.: Prevalence of varicose veins of the lower limbs in the women working at a department store. *Int. Angiol.*, 10, 1991, 2 - 5.
9. Rabe, E., Pannier-Fischer, F., Bromen, K., et al: Bonner Venestudie der Deutschen Gessellschaft für Phlebologie – epidemiologische Untersuchung zur Frage der Häufigkeit und Ausprägung von chronischen Venenkrankheiten in der städtischen und ländlichen Wohnbevölkerung. *Phlebologie*, 32, 2003, s. 1 - 14.
10. Štvrtinová, V.: Výskyt a rizikové faktory vzniku primárnych kľúčových žíl dolných končatín. *Folia Fac. Med. Univ. Comeniana Bratisl.*, 30, 1992, č. 1, s. 9 - 61.
11. Jawien, A.: The influence of Environmental Factors in Chronic Venous Insufficiency. *Angiology*, 54, 2003, Suppl. 1, s. 19 - 31.
12. Ramelet, A.A., Monti, M.: Phlebology. The guide. Elsevier, Amsterdam - Lausanne - New York - Oxford - Paris - Shannon - Tokyo 1999, 445 s.
13. Takase, S., Bergan, J. J., Schmid-Schönbein, G. W.: Expression of adhesion molecules and cytokines on saphenous veins in chronic venous insufficiency. *Ann Vasc Surg*, 14, 2000, s. 427 - 435.
14. Štvrtinová, V., Jahnová, E., Labas, P., Weissová, S., Horváthová, M., Ferenčík, M.: Expression of adhesion molecules on leukocytes of patients with chronic venous insufficiency. *Phlebologie*, 31, 2002, 3, s. 63 - 68.
15. Ono, T., Bergan, J.J., Schmid-Schönbein, G.N, Takase, S.: Monocyte infiltration into venous valves. *J Vasc Surg*, 27, 1998, s. 158 - 166.
16. Allegra, C., Antignani, P.L., Brgan, J.J., et al: The "C" of CEAP. Suggested definitions and refinements: An International Union of Phlebology conference of experts. *J Vasc Surg.*, 37, 2003, s. 129 - 131.
17. Uhl, J.F., Cornu-Thenard, A., Carpentier, P.H., et al: Clinical and hemodynamic significance of corona phlebectatica in chronic venous disease. *J Vasc Surg*, 42, 2005, s. 1163 - 1168.
18. Nicolaidis, A.N., et al.: Investigation of chronic venous insufficiency. A consensus statement. *Circulation*, 102, 2000, s. 126 - 163.
19. The management of chronic venous disorders of the leg. An evidence-based report of an international task force. (ed: P.D. Coleridge-Smith), *Phlebology* 1999; Suppl. 1: 1 - 126.
20. Mazuch. J. a kol: Chirurgické aspekty chronickej venóznej insuficiencie dolných končatín, Martin, Osveta, 2006, 186 s.
21. Štvrtinová V, Ďurianová J. Chronická venózna insuficiencia a fyzikálna liečba. *Rehabilitácia* 1988; 21(1): 37 - 48.
22. Partsch H., Rabe R., Stemmer R. Compression therapy of the extremities. Paris: Editions Phlebologiques Francaises 2000: 398s
23. Bradbury, A.W., Ruckley, C. V.: Chronic venous insufficiency. In: Atlas of Vascular diseases (M.A.Creager, E.Braunwald - eds), Current Medicine, *Philadelphia* 2003, s. 229 - 240.
24. Coleridge Smith, P.D. (ed): The management of chronic venous disorders of the leg. An evidence-based report of an international task force. *Phlebology*, 1999, Suppl. 1, 1 - 126.
25. Bergan, J. J.: Chronic venous insufficiency and the therapeutic effects of Daflon 500 mg. *Angiology*, 56, 2005, Suppl.1, s. S21 - S24.
26. Shoab, S. S., Porter, J., Scurr, J.H., Coleridge-Smith, P.D.: Endothelial activation response to oral micronised flavonoid therapy in patients with chronic venous disease - a prospective study. *Eur. J.Vasc. Endovasc. Surg.*, 1999, 17, s. 313 - 318.
27. Chaumeil, J.C.: Micronization: a method of improving the bioavailability of poorly soluble drugs. *Methods Find.Exp. Clin. Pharmacol.*, 20, (suppl. 3), 1998, s. 211 - 215.

28. Garner, R.C., Garner, J.V., Gregory, S., et al: Comparison of the absorption of micronized (Daflon 500 mg) and nonmicronized 14C-diosmin tablets after oral administration to healthy volunteers by accelerator mass spectrometry and liquid scintillation counting. *J. Pharm. Sci.*, 91, 2002, s. 32 - 40.
29. Gloviczki, P.: Do we need evidence-based medicine in the field of venous disorders? *Medicographia*, 26, 2004, 2, s. 115 - 117.
30. Glinski, W., Chodynicka, B., Roszkiewicz, J., et al.: The beneficial augmentative effect of micronised purified flavonoid fraction (MPFF) on the healing of leg ulcers: an open, multicentre, controlled, randomised study. *Phlebology*, 14, 1999, s. 151 - 157.
31. Roztočil, K., Štvrtinová, V., Strejček, J.: Efficacy of a 6-month treatment with Daflon 500 mg in patients with venous leg ulcers associated with chronic venous insufficiency. *Int. Angiol.*, 22, 2003, s. 24 - 31.
32. Marcelon, G., Verbeuren, T.J., Laouressergues, H., Vanhoutte, P.M.: Effects of *Ruscus aculeatus* on isolated canine cutaneous veins. *Gen. Pharmacol.*, 14, 1983, s. 103 - 106.
33. Marcelon, G., Vanhoutte, P.: Venotonic effect of *Ruscus* under variable temperature conditions in vitro. *Phlebology*, 3, 1988, s. 51 - 54.
34. Gloviczki P, Yao JST (eds.): Handbook of Venous Disorders. 2nd ed. Guidelines of the American Venous Forum. *Arnold, London*, 2001, s. 557.
35. Cronenwett JL, Rutherford RB(eds.): Decision making in vascular surgery. *Saunders, Philadelphia*, 2001, s. 290 - 303.

## POZNÁMKY

**Edukačný grant poskytla farmaceutická spoločnosť  
Servier Slovensko, s. r. o.**

Určené pre odbornú verejnosť



**KLÚČOVÝ PARTNER V LIEČBE  
VENÓZNYCH OCHORENÍ**

Servier Slovensko, spol. s r. o., Mostová 2, 811 02 Bratislava  
tel.: +421 2 59 20 41 11, fax: +421 2 54 43 26 90, IČO: 35 70 71 35