

Prevenca a liečba chronickej venóznejsuficiencie

prof. MUDr. Viera Štvrtinová, PhD.

II. interná klinika LF UK, Bratislava

Chronická venózna insuficiencia (CHVI) je progresívne ochorenie žilového systému dolných končatín (DK). Pojem CHVI zahŕňa anatomickú a funkčnú abnormalitu žilového systému a mal by byť vyhradený pre pacientov so závažnejším chronickým žilovým ochorením, ktorí majú opuchy, kožné zmeny a/alebo žilové vredy predkolenia. Rozoznávame primárnu a sekundárnu CHVI. V práci sa rozoberá prevencia a liečba chronickej žilovej insuficiencie.

Kľúčové slová: chronická venózna insuficiencia, klasifikácia, prevencia, liečba.

Prevention and treatment of chronic venous insufficiency

Chronic venous insufficiency (CVI) is a progressive disease of the venous system of lower limbs. The term CVI implies anatomical and functional abnormality of the venous system and should be reserved for patients with more advanced chronic venous disease, including those with edema, skin changes and/or venous ulcers. We differentiate primary and secondary CVI. In this article the prevention and treatment of CVI is discussed.

Key words: chronic venous insufficiency, classification, prevention, treatment.

Via pract., 2009, 6 (10): 382–387

Úvod

Choroby žíl dolných končatín patria medzi najčastejšie chronické stavy vo vyspelých krajinách. Ovplyvňujú nielen samotného pacienta, ale aj celú spoločnosť, pretože významne zvyšujú zdravotné náklady spoločnosti. Ide jednak o priame peňažné náklady (diagnostika, liečba), ako aj nepriame ekonomické straty pre spoločnosť (vynechané dni v práci pre práceneschopnosť). Prevencia, skorá diagnostika a správna liečba týchto častých ochorení je preto nevyhnutná. Chronické venózne ochorenie spôsobuje pacientom aj výrazné obmedzenia v spôsobe života; výrazne znížená je najmä kvalita života pacientov vo vyšších klinických triedach. Potvrdili to mnohé klinické štúdie (1, 2).

Definícia

Chronická venózna insuficiencia (CHVI) nie je synonymom pre chronické venózne ochorenie (CHVO), aj keď sa v literatúre môžeme stretnúť s často nesprávnym použitím či zamieňaním týchto pojmov (3). CHVO je podstatne širší pojem ako CHVI. CHVO zahŕňa všetky ochorenia či anomálie žilového systému DK s chronickým priebehom. CHVI je termín, ktorý sa používa len pre závažné formy CHVO, pri ktorých vzniká venózna hypertenzia v žilovom systéme, prejavujúca sa opuchom končatiny, trofickými kožnými zmenami a/alebo vredmi predkolenia. CHVI vzniká v dôsledku nedostatočného odtoku venóznejs krvi z končatín vplyvom varikózne rozšíreného povrchového žilového

systému, insuficientného spojovacieho systému, flebotrombózy hĺbkového venóznejs systému alebo následkom niektorých vrodených anomálií žilového systému. Príčinou CHVI môže byť tiež porucha svalovej pumpy následkom dysfunkcie lýtkových svalov pri rôznych neuromuskulárnych poruchách.

Klasifikácia CHVI

Podľa anatomickej lokalizácie sa CHVI rozdeľuje na povrchovú, hĺbkovú a spojovaciu (4). 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.

Widmerova klasifikácia CHVI z roku 1978 rozoznáva tri stupne ochorenia:

- 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 CEAP (Clinical, Etiology,

Anatomy, Pathophysiology) vypracovaná v roku 1994 (5) a neskôr čiastočne modifikovaná v roku 2004 (6) (tabuľka 1), je komplexná a okrem klinickej klasifikácie (tabuľka 1A) uvažuje aj o etiologickej (tabuľka 1B), anatomickej (tabuľka 1C) a patofyziologickej klasifikácii (tabuľka 1D).

CHVI predstavuje klinicky závažnejšie štádiá CHVO – zaraďujú sa sem pacienti s vyššími štádiami ochoreniami – teda C3 – C6 podľa CEAP klasifikácie. Klinické prejavy pri CHVI sú spôsobené zvýšeným venóznym tlakom a chronickou žilovou stázou v DK. Klinické štádium C3 je charakterizované opuchom, ktorý je spočiatku reverzibilný, ale neskôr býva trvalý. Práve takýto trvalý opuch, často jednostranný, je znakom sekundárnej potrombotickej CHVI. Klinické štádium C4a je charakterizované prítomnosťou ekzému a pigmentácií a obyčajne neprogreduje do štádia C6. Štádium C4b – lipodermatoskleróza a biela atrofia – je závažnejším štádiom ochorenia, ktoré často predpovedá následný vznik vredy predkolenia.

Primárna a sekundárna CHVI

Už začiatkom 20. storočia John Homans rozdelil choroby žíl, vrátane varixov, na primárne (keď sú hĺbkové žily intaktné) a na sekundárne (v dôsledku poškodenia hĺbkového žilového systému trombózou) (7). Takéto rozdelenie kľúčových žíl, ako aj CHVI na primárne a sekundárne sa dodnes akceptuje.

Príčina primárnych kľúčových žíl nie je známa.

Tabuľka 1. CEAP klasifikácia CHVO z roku 2004.**Tabuľka 1A. Klinická klasifikácia CHVO podľa CEAP.**

Trieda	Znaky
C0	inšpekciou ani palpáciou nezistené znaky žilového ochorenia
C1, A alebo S	telangiectázie alebo retikulárne žily
C2, A alebo S	kíčové žily
C3, A alebo S	edém
C4a, A alebo S	hyperpigmentácie a/alebo ekzém
C4b, A alebo S	lipodermatoskleróza a/alebo biela atrofia
C5, A alebo S	zhojený ulcus cruris
C6, A alebo S	čerstvý ulcus cruris

Vysvetl.: C – klinická klasifikácia (triedy C0 – C6); A – asymptomatický; S – symptomatický (pocit „ťažkých nôh“, únavnosť dolných končatín, pocit horúčavy alebo páľavy, svrbenie kože, kŕče v lýtkach, bolesti nôh a pod).

Tabuľka 1B. Etiologická klasifikácia CHVO podľa CEAP.

Označenie	Príčina
Ec	kongenitálna
Ep	primárna (s neznámou príčinou)
Es	sekundárna (so známou príčinou, posttrombotická, poúrazová, iná)
En	neidentifikovaná

Vysvetl.: E – etiologická klasifikácia; kongenitálna (c), primárna (p), sekundárna (s), neidentifikovaná (n).

Tabuľka 1C. Anatomická klasifikácia CHVO podľa CEAP.

Segment (číslo)	Anatomická oblasť
Povrchové žily (As – anatomic superficial)	
1	teleangiectázie/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)
Hĺbkové žily (Ad – anatomic deep)	
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
14	vena poplitea
15	žily predkolenia – vv. tibialis anterior, vv. tibialis posterior, vv. fibulares (peroneae)
16	svalové žily predkolenia
Spojovacie žily (Ap – anatomic perforating)	
17	na stehne
18	na predkolení

Vysvetl.: A – anatomická klasifikácia; v závislosti od zasiahnutého anatomického úseku – povrchová (s – superficial), hĺbková (d – deep) alebo spojovacia (p – perforator), nelokalizovaná (n).

Tabuľka 1D. Patofyziologická klasifikácia CHVO podľa CEAP.

Označenie	Stav
Pr	reflux
Po	obštrukcia
Pr, o	reflux aj obštrukcia
Pn	neidentifikovaná

Vysvetl.: P – patofyziologická klasifikácia; reflux (r) alebo obštrukcia (o), alebo ich kombinácia, alebo neidentifikovaná (n).

Sekundárne varixy vznikajú najčastejšie **v dôsledku hĺbkovej venózne trombozy, malformácie** alebo **agenézy chlopni hĺbkových žil, 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 flebotrombozy) 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 (4).

Medzi **štyri najdôležitejšie faktory**, ktoré sa uplatňujú **pri vzniku a rozvoji chronických žilových ochorení**, patria:

- slabosť žilovej steny spojená s poruchou spojivového tkaniva (kolagénu, elastínu) a hladkého svalstva;
- dysfunkcia žilového endotelu;
- poškodenie žilových chlopni;
- poruchy mikrocirkulácie.

Prvé tri uvedené faktory sa uplatňujú pri vzniku žilového refluxu a žilovej hypertenzie, poruchy v oblasti mikrocirkulácie sa zúčastňujú na udržiavaní chronickej zápalovej odpovede. **CHVI** sa v súčasnosti považuje za **chronické zápalové ochorenie** (8, 9).

Primárna CHVI

Primárna CHVI je **degeneratívne ochorenie žilových stien a chlopni**, ktorej príčina nie je celkom presne známa. Predpokladá sa **genetický podklad** ochorenia, pričom sa na jeho progresii zúčastňuje chronický zápal. Prejavuje sa refluxom v povrchovom žilovom systéme a iba veľmi zriedka sa v neskorších štádiách ochorenia môže zhruba u 10 % pacientov objaviť aj reflux v hĺbkovom žilovom systéme končatiny (10).

Sekundárna potrombotická CHVI

Sekundárna potrombotická CHVI je **získané chronické zápalové ochorenie**, ktoré zasahuje predovšetkým hĺbkový žilový systém, prejavuje sa obštrukciou a aj refluxom v hĺbkových žilách, rýchlo progreduje do vzniku vredu predkolenia, teda najzávažnejšieho klinického štádia ochorenia.

V klinickom obraze **potrombotického syndrómu (PS)** 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 objavuje pri PS najmä po fyzickej záťaži, býva tupého až bodavého charakteru, najčastejšie lokalizovaná v lýtku alebo v nohe, zhoršuje sa postojáčky 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**. Potrombotický **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 PS 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. Po jednom roku po prekonaní hĺbkovej flebotrombózy sa PS vyskytuje asi u 10 % pacientov, avšak o 5 – 8 rokov vznikne u vyše polovice pacientov (11). Jediným dokázaným **rizikovým faktorom** pre vznik PS je **rekurentná alebo ipsilaterálna hĺbková žilová trombóza**, ktorá zvyšuje riziko PS až šesťnásobne (12).

Súvislosť CHVI s varixami a potrombotickým syndrómom

Sedemdesiat až deväťdesiat percent CHVI vzniká ako **dôsledok primárnych varixov** (v spojení s insuficienciou spojovacieho a povrchového systému), zvyšných **10 – 30 %** pripadá na **potrombotický syndróm** ako následok hĺbkovej flebotrombózy.

Na druhej strane sa však u pacientov s nekomplikovanými suficientnými primárnymi kľčovými žilami podstatne zriedkavejšie vyvinie CHVI ako u pacientov s prekona-

nou 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 potrombotický syndróm. U niektorých pacientov však nemožno nájsť ani 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.

Rizikové faktory

Medzi všeobecne uznávané **rizikové faktory vzniku a rozvoja primárnej CHVI** 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 primárnej CHVI sú závislé jeden od druhého – staršie ženy sú obvyčajne obéznejšie, majú za sebou viac pôrodov, ak pracujú v stoji, sú v tejto polohe zamestnané dlhšie ako mladé ženy (13). 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 (14).

Prevenia CHVI – životospráva a životný štýl

Základnou metódou prevencie je **ovplyvnenie rizikových faktorov vzniku a rozvoja CHVI**, 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, pri ktorej dochádza k zlepšeniu venózneho drenáže.

Vhodné športy

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) tromia mechanizmami – horizontálnou polohou, rytmickými pohybmi svalovej pumpy lýtkových svalov a tlakom okolitej vody.

Nevhodné športy

Niektoré **športy** majú naopak **negatívny vplyv** na vývoj kľčových žíl, medzi ne patrí napr. **tenis, zjazdové lyžovanie alebo vzpieranie**. Pri predispozícií na CHVO a samozrejme, pri prítomnosti niektorej z foriem CHVO je možné vykonávať tieto športy iba 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 redukovat' nadmernú hmotnosť** (14).

Medzi **cviky posilňujúce svalovú pumpu** lýtkových svalov patria:

- 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);
- cviky postojáčky vo vertikálnej polohe (našlapovanie na špičky nôh, na päty, vystupovanie na schody).

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 prevencii aj liečbe CHVI**.

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 tak aj transport odpadových produktov metabolizmu, ktorých hromadenie v spojivovom tkanive prispieva k rozvoju CHVI (15).

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

Tabuľka 2. 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

únavy, bolesti, svalové kŕče v DK, obmedzujú tvorbu edému a rozšírenie kŕčových žíl, zabraňujú tvorbe vredu predkolenia. Ovpływujú nielen žilový a lymfatický systém (zvyšujú venózne a lymfatický odtok z končatiny), ale nepriamo aj tepnový systém (zlepšujú tepnový prítok, a tak aj perfúziu končatiny). Kompresívna liečba sa musí aplikovať ráno, najlepšie v čase vstávania z postele, keď je venózne systém vďaka horizontálnej polohe vyprázdnený.

Rozdelenie kompresívnych pančúch podľa kompresívneho tlaku (norma RAL GZ 387), ako aj indikácie na použitie jednotlivých kompresívnych tried sa uvádzajú v tabuľke 2. Na Slovensku hradia zdravotné poisťovne kompresívne pančuchy triedy II – IV, pričom sa môžu predpisovať dvakrát do roka. Je nevyhnutné používať iba 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 obvazy, ktoré by mal aplikovať skúsený zdravotnícky personál.

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. členko-vo-brachiálny tlakový index menej ako 0,7 (16). V prípade, že sa členkový systolický tlak pohybuje medzi 80 – 100 mm Hg, môžu sa použiť kompresívne elastické pančuchy I. kompresívnej triedy (4).

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, u ktorých vďaka súčasne prítomnej mediokalcinóze môžeme namerať vyššie členkové tlaky.

Absolútnou kontraindikáciou je tiež **lymfangitída a infekčná celulitída**.

Medzi **relatívne kontraindikácie** patrí **nedostatočne liečené srdcové zlyhávanie**, pretože 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.

Liečba CHVI

Liečba CHVI musí byť **komplexná a celoživotná**. Okrem **správnej životosprávy a fyzikálnej liečby** sa používajú nasledovné spôsoby terapie – **kompresívna, medikamentová, sklerotizačná a chirurgická**. Cieľom všetkých štyroch uvedených spôsobov je ovplyvniť zvýšený venózne tlak, teda odstrániť, resp. znížiť venózne hypertenziu v povrchovom žilovom systéme.

Medzi novšie metódy patria **endovaskulárne metódy** – liečba pomocou rádiografickej alebo laserovej endovenózne oklúzie či endovaskulárna koagulácia (17). 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 laseru je taktiež novou chirurgickou metódou. Postupne sa uplatňuje aj rádiografická endovenózna ablácia v saphena magna.

Tabuľka 3. Klasifikácia venofarmák podľa účinnej látky.

Látky prírodného pôvodu
<ul style="list-style-type: none"> flavonoidy (gama-benzopyróny) – diosmín, hesperidín, rutín, rutosidy, pyknogenoly saponíny – escín, ruskogeníny iné rastlinné výťažky – ginkgo, antokyanozidy, deriváty ergoty
Semisyntetické látky:
<ul style="list-style-type: none"> tribenosid, troxerutín
Syntetické látky
<ul style="list-style-type: none"> kalcium dobesilát, heptaminol, naftazón, dietylamin

Venofarmaká

Vo svetle uvedených nových patofyziologických poznatkov došlo v poslednom desaťročí k výraznému vzostupu v predpisovaní venofarmák. **Venofarmaká účinkujú na niekoľkých úrovniach:**

- majú účinky **na makrocirkuláciu** (napr. zvyšujú venózne tonus, znižujú distenzibilitu venózne stenzy);
- majú účinky **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 (18).

Venofarmaká (venoaktívne látky, venotoniká, venoprotektíva) sú buď látky prírodného pôvodu (flavonoidy, saponíny, pyknogenoly, deriváty ergoty a pod.), alebo ide o syntetické látky (tabuľka 3). Sú **indikované najmä pri varixoch, chronickej venózne insuficiencii (CHVI), lymfatických opuchoch, varikoflebitide a hemoroidoch**. Venofarmaká účinkujú predovšetkým na subjektívne príznaky venózných ochorení, ako je pocit ťažkých nôh, únava, kŕče, bolesti. Opuchy dolných končatín rovnako dobre reagujú na liečbu venofarmakami. Ovpływnenie subjektívnych ťažkostí a ich antiedematózne pôsobenie sa dokázalo v mnohých klinických štúdiách. Na druhej strane však pri ich užívaní nemožno očakávať vymiznutie varixov.

Mikronizovaný diosmín patrí medzi lieky s dokázaným účinkom (EBM – evidence based medicine), s najvyšším stupňom vedeckého dôkazu (stupeň I. – randomizovaná kontrolovaná

Tabuľka 4. Liečba chronických žilových ochorení podľa klinického štádia CEAP.

štádium	ovplyvnenie RF	kompres. liečba	RHB	venofarmaká	sklerotizácia	chirur. liečba
C0s	+++	+	+	++	-	-
C1a	+++	+	+	-	+++	-
C1s	+++	++	+	++	+++	-
C2a	+++	++	++	+	++	++
C2s	+++	++	++	+++	++	++
C3	+++	+++	+++	+++	-	-
C4	+++	++	+++	++	++	++
C5	+++	++	+++	++	++	+
C6	+++	++	+++	+++	++	++

Vysvetl.: RF – rizikové faktory; RHB – rehabilitácia a liečebný telocvik.

štúdia – 19). Možno ho s úspechom použiť vo všetkých štádiách CHVO, dokonca aj v liečbe najzávažnejšieho stupňa CHVI, v liečbe vredu predkolenia, skracaie dobu potrebnú na zhojenie vredu (137 dní v diosmínovej skupine s kompresívnou a lokálnou liečbou v porovnaní so 166 dňami v skupine s kompresívnou a lokálnou liečbou – 18).

Venofarmaká sú popri kompresívnej, sklerotizačnej a chirurgickej liečbe dôležitou súčasťou manažmentu pacientov s chronickými žilovými ochoreniami (20). V niektorých prípadoch môžu venofarmaká dokonca nahradiť kompresívnu terapiu (napr. pri súčasne prítomnom periférnom artériovom obliterujúcom ochorení) alebo pri zlej tolerabilite kompresívnych pančúch (horúce letné mesiace). Používajú sa vo všetkých štádiách chronických žilových ochorení.

Záver

Chronická venózna insuficiencia (CHVI) je termín, ktorý sa používa iba pre závažné formy chronických venózných ochorení (CHVO), pri ktorých vzniká venózna hypertenzia v žilovom systéme, prejavujúca sa opuchom končatiny, trofickými kožnými zmenami a/alebo vredmi predkolenia.

Základnou **metódou prevencie** je ovplyvnenie rizikových faktorov vzniku a rozvoja CHVI, predovšetkým obezity, sedavého spôsobu života, nedostatku pohybovej aktivity a nosenia sťahujúceho šatstva.

Liečba CHVI musí byť komplexná a celožiľová. Okrem správnej životosprávy a fyzikálnej liečby sa používajú nasledovné spôsoby terapie – kompresívna, medikamentová, sklerotizačná a chirurgická. Spôsoby liečby, používané v jednotlivých klinických štádiách ochorenia, sa uvádzajú v tabuľke 4.

Literatúra

1. Strejček J, Štvrtinová V, Linhartová H, Černá A. Zhodnocení kvality života pacientů s chronickou žilní insuficienci léčených mikronizovanými flavonoidmi. Výsledky studie RELIEF v České a Slovenské republice. *Prakt flebol* 1999; VIII: 5–12.
2. Launois R. A quality of life tool kit in venous disorders. *Medicographia* 2004; 2: 152–157.
3. Štvrtinová V. Klasifikácia, etiopatogenéza a klinický obraz CHVO. In: *Choroby ciev* (ed. V. Štvrtinová). Bratislava SAP, 2008: 647–663.
4. Ramelet AA, Perrin M, Kern A, Bounameaux H. *Phlebologie*. 5th edition, Elsevier Masson, 2008: 566 s.
5. Beebe HG, Bergan JJ, Bercqvist D et al. Classification and grading of chronic venous disease in the lower limbs. A consensus statement. *Int Angiol* 1995; 2: 197–201.

6. Eklof B, Rutherford RR, Bergan JJ et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: Consensus statement. *J Vasc Surg* 2004; 2: 1248–1252.

7. Homans J. The etiology and treatment of varicose ulcer of the leg. *Surg Gynecol Obstet* 1917; 24: 300–311.

8. Takase S, Bergan JJ, Schmid-Schönbein GW. Expression of adhesion molecules and cytokines on saphenous veins in chronic venous insufficiency. *Ann Vasc Surg* 2000; 427–435.

9. Štvrtinová V, Jahnová E, Labaš P, Weisssová S, Horváthová M, Ferenčík M. Expression of adhesion molecules on leukocytes of patients with chronic venous insufficiency. *Phlebologie* 2002; 3: 63–68.

10. Kistner RL, Eklof B. Classification and etiology of chronic venous disease. In: *Handbook of Venous Disorder, 3rd edition, Guidelines of the American Venous Forum* (ed. P. Gloviczki). Hodder Arnold 2009: 37–46.

11. Kolbach DN, Sandbrink MW, Hamulyak K et al. Non pharmaceutical measures for prevention of post-thrombotic syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 1: CD004174.

12. Kahn SR. The post-thrombotic syndrome: the forgotten morbidity of deep venous thrombosis. *J Thromb Thrombolysis* 2006; 21: 41–48.

13. Štvrtinová V. Výskyt a rizikové faktory vzniku primárnych kŕčovných žil dolných končatín. *Folia Fac Med Univ Comenianae Bratisl* 1992; 1: 9–61.

14. Jawien A. The influence of Environmental Factors in Chronic Venous Insufficiency. *Angiology* 2003; Suppl 1: 19–31.

15. Partsch H, Rabe R, Stemmer R. Compression therapy of the extremities. Paris: Editions Phlebologiques Francaises 2000: 398 s.

16. Bradburry AW, Ruckley CV. Chronic venous insufficiency. In: *Atlas of Vascular diseases* (M.A. Creager, E. Braunwald – eds), Current Medicine, Philadelphia 2003: 229–240.

17. Mazuch J a kol. Chirurgické aspekty chronickej venózneho insuficiencie dolných končatín, Martin Osveta 2006: 186 s.

18. 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* 2003; 22: 24–31.

19. Gloviczki P. Do we need evidence-based medicine in the field of venous disorders? *Medicographia* 2004; 2: 115–117.

20. Nicolaides AN et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. Guidelines according to scientific evidence. *Int Angiol* 2008; 1: 1–59.

prof. MUDr. Viera Štvrtinová, PhD.

II. interná klinika LF UK
Mickiewiczova 13, 813 69 Bratislava
vierastvrtinova@hotmail.com



Jiří Slíva, Tomáš Doležal: Farmakoterapie bolesti

Bolest je subjektivně nepříjemný vjem, se složkou senzoricou i emocionální, jenž vzniká v důsledku poškození nebo hrožícího poškození tkáně či orgánu. Na straně jedné může být průvodním projevem jiné, více či méně závažné choroby, nezřídka se pak setkáváme s bolestí jakožto fenoménem, který je již řazen mezi nemoci. Je nanejvýš zřejmé, že bolest může mít mnoho podob, stejně tak může být vyvolána řadou různých příčin. Tyto skutečnosti, stejně tak i pohled na pacienta jako na individuuum, je proto nezbytné respektovat při její účinné léčbě. Tlumení bolesti bývá mnohdy podceňováno. Často je pacient léčen neadekvátním analgetikem či jeho nevhodně zvolenou terapeutickou dávkou. V této knize je proto ve stručnosti podán ucelený přehled známých a užívaných analgetik společně s doporučením jak, kdy a které analgetikum zvolit u konkrétního pacienta, tak abychom mohli očekávat co možná nejvyšší terapeutickou odpověď.

Maxdorf 2009, *Edice Farmakoterapie pro praxi*, ISBN 978-80-7345-182-0, 64 s.



OBJEDNÁVAJTE NA: Maxdorf, Na Šejdru 247, 142 00 Praha 4, telefonicky: 004202 4101 1681
alebo e-mailom – knihy@maxdorf.cz, www.maxdorf.cz

www.maxdorf .sk