

POHĽAD ANGIOCHIRURGA NA PROBLEMATIKU CHRONICKEJ ŽILOVEJ INSUFICIENCIE

Tibor Molčan

Oddelenie cievnej chirurgie FNsP sv. Cyrila a Metoda, Bratislava-Petržalka

Chirurgická liečba má v liečbe chronickej žilovej insuficiencie (CHVI) dominantné postavenie. Odstránením nefunkčného, varikózne zmeneného povrchového žilového systému sa eliminuje venózný reflux a venózna hypertenzia, ktorá je dôvodom trofických zmien na DK. Bypassové operácie pre akútny uzáver povrchového systému, primárne valvulárne insuficiencie chlopni a sekundárne posttrombotické poškodenia chlopni hlbokého žilového systému majú dnes len výnimočné indikácie. Podstatnú časť chirurgických intervencií na žilovom systéme tvoria operácie varixov a insuficientných perforátorov. Sklerotizáciou sa rozšírila škála intervencií v liečbe rôznych štádií varixov DK. Najťažšou formou CHVI zostáva vred predkolenia, ktorý vyžaduje komplexný prístup.

Kľúčové slová: povrchový a hlboký žilový systém, spojovací systém – transfasciálne spojky, perforátory, chronická žilová insuficiencia (CHVI), žilová hypertenzia, venózný reflux, insuficiencia chlopni žilového systému, vred predkolenia, operácie varixov, chirurgická liečba trofických vredov predkolenia, vacuum sealing metodika.

Kľúčové slová MeSH: insuficiencia venózna – chirurgia; vred varikózný – chirurgia; varixy – chirurgia.

CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY FROM THE PERSPECTIVE OF A ANGIOSURGEON

Surgical treatment plays a dominant role in the therapy of the chronic venous insufficiency. Removal of the dysfunctional, varicous superficial venous system eliminates venous reflux and venous hypertension, the cause of the dystrophic changes on the lower limbs. Most of the surgical interventions on the venous system are the surgeries of varicous veins and insufficient perforators. Sclerotisation is one of possible interventions in different stages of varices of lower limbs. The most serious condition of the CHVI is still the venous ulcer, requiring complex attitude.

Key words: superficial and profound venous system, connecting system, perforators, chronic venous insufficiency, venous hypertension, venous ulcer, varices surgery.

Key words MeSH: venous insufficiency – surgery; varicose ulcer – surgery; varicose veins – surgery.

Via pract., 2005, roč. 2 (9): 342–347.

Definícia

Chronická žilová insuficiencia (CHVI) predstavuje súhrn patofyziologických stavov dolných končatín (DK), pri ktorých dochádza k poškodeniu mechanizmov zabezpečujúcich návrat žilovej krvi povrchovým a hlbokým žilovým systémom späť k srdcu, v dôsledku ktorých vzniká zvýšenie tlaku v žilovom systéme – **žilová hypertenzia**.

Patofyziológia CHVI

Za normálne prúdenie krvi v žilovom systéme sú zodpovedné anatomicke, morfológické a funkčné štruktúry ľudského tela: chlopňový systém povrchových, spojovacích a hlbokých žíl, funkcia svalovo-chlopňovej pumpy, protichodný pohyb pulznej vlny v tepnovom systéme, elektromagnetické vlastnosti cievnej steny a krvných buniek, vplyv negatívneho tlaku v hrudníkovej dutine s nasávacím mechanizmom, svalovo-šľachový a kostný systém nohy (plantárne srdce). Žilová krv je u stojaceho alebo sediaceho človeka priťahovaná k zemskému povrchu najpôsobivejšou silou – zemskou príťažlivosťou. Dôsledkom patofyziologických zmien v hlbokom žilovom systéme DK sú pretrvávajúce hemodynamické

zmeny prietoku krvi s vývojom inkompetencie chlopni hlbokého žilového systému, vzniku venózneho refluxu a prejavmi žilovej hypertenzie. Tieto hemodynamické zmeny sú príčinou venózneho stázy, zvýšenia tlaku v kapilárnom riečisku a vzniku opuchu. Hyperproliferácia buniek vedie k leukocytárnej zápalovej reakcii s cytotoxickým metabolizmom, prejavmi lipodermatosklerózy kože na predkolení, s možným vznikom vredu predkolenia.

Pôsobenie gravitácie a žilovú hypertenziu možno teda pokladať za hlavné patofyziologické mechanizmy vzniku chronickej žilovej insuficiencie.

1. Superficial external pudendal veins
2. Abdominal subcutaneous veins
3. Anterior branch
4. Perineal veins
5. Posterior branch
6. Perforating veins over the anterolateral vein of the thigh
7. Dodd's perforators
8. Bod's perforators
9. Medial gastrocnemial perforating vein
10. Posterior crural arc vein
11. Long saphenous vein
12. Medial marginal vein
13. Peroneal perforating veins

Klasifikácia CHVI

Na základe podrobného popisu chorobných prejavov na dolných končatinách a ich zaradenia do jednotlivých skupín podľa manifestácie patomorfologických a funkčných

Obrázok 1.



zmien bolo v priebehu uplynulých desaťročí do praxe zavedených niekoľko klasifikácií CHVI:

1. Widmerova alebo bazilejská klasifikácia (1978).
2. Porterova klasifikácia (1988).
3. CEAP alebo hawajská klasifikácia (1994).

Widmerova klasifikácia pre svoju jednoduchosť, rýchlu a praktickú použiteľnosť zostala hlavnou pomôckou praktických flebológov a angiológov, prevažne v nemecky hovoriacich krajinách.

Porterova klasifikácia bola vyvinutá komisiou expertov ako časť dokumentu všeobecných štandardov liečby žilových ochorení v roku 1988 na zlepšenie a zjednotenie komunikácie medzi odborníkmi zaoberajúcimi sa touto problematikou.

CEAP klasifikácia prezentovaná a etablovaná *Americkým venóznym fórom* na Havaii v roku 1994 klasifikuje CHVI na základe klinických príznakov, etiológie, anatomickej lokalizácie a patofyziologických prejavov ochorenia, potvrdených novými vedomosťami o patofyziológii žilovej nedostatočnosti, vývoji nových diagnostických testov a metódik s použitím UZ duplexného a flebografického vyšetrenia. Hoci je táto klasifikácia všeobecne uznávaná širokou medicínskou verejnosťou, pre časovú náročnosť zostáva jej používanie prevažne doménou angiológov – flebológov.

Konzervatívna terapia

Nezastupiteľnou a nepopierateľnou súčasťou liečby chronickej žilovej insuficiencie je podávanie venofarmák a kompresívna terapia elastickými kompresívnymi pančuchami alebo bandážou DK. Kým od venofarmák očakávame hlavne ústup symptomatických ťažkostí – bolesti, pocitov „ťažkých nôh“, opuchov predkolení a nôh; kompresívna terapia je nielen imperatívnou, ale v mnohých prípadoch aj kauzálnou, jedinou a definitívnou liečbou hemodynamických dôsledkov CHVI. Správne naloženou kompresívnou pančuchou alebo obvazom docielime ústup edému, zmäkčenie lipodermatosklerózy, zníženie objemu krvi vo venóznom systéme s redukciami venózneho refluxu, podporu žilovej pumpy, zlepšenie mikrocirkulácie a lymfatickej drenáže.

Chirurgická liečba CHVI

Chirurgická liečba chronickej žilovej insuficiencie v jej iniciálnych, ale aj plne rozvinutých štádiách ochorenia, hlavne pri trofických kožných zmenách s nehojajúcim sa vredom predkolenia, má tri základné ciele:

1. zníženie venózneho tlaku v žilovom systéme DK,
2. elimináciu refluxu,
3. zhojenie defektu.

Prehľad chirurgickej liečby CHVI

1. Bypassové operácie pri akútnom uzávere VFC, VIE, VIC.
2. Transplantácie a rekonštrukcie venózných chlopní pri primárnej a sekundárnej – posttrombotickej žilovej insuficiencii:
 - a) Nepriama rekonštrukcia chlopne – **transplantácia**.
 - b) Priama rekonštrukcia inkompetentnej chlopne – **valvuloplastika**:
 - intravenózna,
 - extravenózna.
3. Operácie spojovacieho systému – perforátorov:
 - a) priama-otvorená operácia,
 - b) endoskopická ligatúra perforátorov.
4. Operácie varikózneho ochorenia.

Bypassové operácie

Sú, resp. boli rezervované pre akútne uzávery hlbokého žilového systému s prejavmi flegmázie, žilovej gangrény a ohrozenia vitality DK pri vysokých trombózach v iliofemorálnej oblasti. Na preklenutie uzavretej VI sa našiva femoro-femorálny žilový bypass podľa Palmu, pričom ako štep slúži transponovaná veľká saféna zo zdravej končatiny na končatinu postihnúť, anastomóza sa našiva pod miestom uzáveru VFC alebo VIE, na zlepšenie prietoku sa môže pripojiť i A-V fistula.

V súčasnej dobe sa dostupnosťou účinných trombolýtik, použitím sprejovej trombolýzy s preventívnym zavedením dočasných kaválnych filtrov, potreba operačnej intervencie znížila na raritné prípady (trombektómia, bypassová Palmeho operácia).

Primárne valvulárne insuficiencie a sekundárna posttrombotická insuficiencia chlopní

Majú len zopár indikácií na operačnú intervenciu. Všetky tieto operácie by mali nasledovať až po zlyhaní prvotnej operácie na povrchovom žilovom systéme a na perforátoroch.

Operácie spojovacieho systému – transfasciálnych spojok, perforátorov

Spojovací žilový systém (perforátory, transfasciálne spojky) má v patofyziológii CHVI špecifickú úlohu. Pri jeho „nedomykavosti“ (insuficiencii) sa žilová krv z oblasti s vyšším tlakovým gradientom dostáva – prúdi do systému s nižším gradientom, t. j. z hlbokého žilového systému do povrchového. V dôsledku poškodenia chlopní perforátorov, ktoré sú jednosmerné a za normálnych okolností prepúšťajú krv z povrchového do hlbokého žilového systému, dochádza refluxným mechanizmom k neprimeranému plneniu povrchových žíl. Postupne sa prejavujúca žilová hypertenzia zo-

hráva hlavnú úlohu v porušenej cirkulácii krvi, vo zvýšení filtračného tlaku v kapilárach, v narušení rovnováhy medzi hydrostatickým a koloidne osmotickým tlakom, vedúcim k edému a poruche výživy tkanív.

Operačné riešenie perforátorov s exploráciou insuficientných spojok zo samotného pozdĺžneho rezu na vnútornej strane lýtky – Cockettova a modifikovaná Lintonova operácia – pre komplikované, zdĺhavé hojenie rán je indikované veľmi zriedka a akceptovateľné len v niektorých konkrétnych prípadoch. Priame podviazanie perforátorov z malých kožných incízií nad refluxnými bodmi má opodstatnenie len v začiatkových štádiách ochorenia, pri ešte dobrej výžive kožného krytu.

Všeobecne uznávanou operáciou perforátorov je tzv. **SEPS operácia** – endoskopické podviazanie spojovacích žíl špeciálnym inštrumentárium, zavedeným do subfasciálneho priestoru z malej incízie na vnútornej strane lýtky.

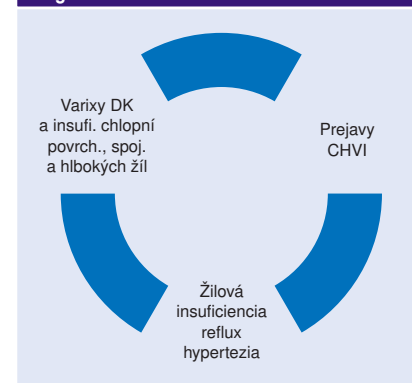
Operácie varixov

Varikózne alebo vakovité rozšírenie povrchových žíl DK, hlavne veľkej a malej safény a ich kmeňových vetiev je nielen dôvodom zdravotných ťažkostí, ale aj kozmetických problémov. Drvivú väčšinu pacientov tvoria práve príslušníčky nežnejšieho pohlavia, pre ktoré je dôležité okrem dosiahnutia perfektného liečebného efektu aj bezchybný kozmetický efekt.

Varikózne ochorenie predstavuje u mnohých pacientov iniciálne a/alebo aj definitívne štádium chronickej žilovej insuficiencie. Je preto imperatívnou podmienkou, aby mal operujúci chirurg dostatok vedomostí o etiológii a patofyziológii CHVI (diagram 1).

Najčastejšou operáciou v cievnnej chirurgii zostávajú operácie varixov dolných končatín. Predstavujú asi 95–99% z výkonov na žilovom

Diagram 1.



Tabuľka 1. Hlavný problém – prevencia CHVI.

Inkompetencia chlopní povrchového, hlbokého a spojovacieho žilového systému
Venózný reflux
Venózna hypertenzia

systéme vôbec. Pred operáciou je nevyhnutné dôkladné klinické vyšetrenie s následným precíznym mapovaním varikózných vetiev, v prípade insuficiencie perforátorov aj duplexné UZ vyšetrenie na presnú identifikáciu – lokalizáciu venózneho refluxu na základe anatomických poznatkov (oblasť safeno-femorálnej junkcie, priebeh vetiev a prítokov VSM, VSP, perforátorov). Pre zvládnutie neželaných komplikácií v oblasti safeno-femorálnej junkcie je potrebné poznať techniku cievneho stehu. Výsledný operačný efekt závisí od erudovanosti chirurga, vybavenosti pracoviska kvalitným, jemným inštrumentárium s vhodnými strippermi, možnosti rezervovať čistý operačný sál pre pacientov s CHVI aspoň jedenkrát v týždni.

Najrozšírenejšou metódou operácie krčových žíl je kompletná **avulzná varikoflebektómia** z bodových incízií kože nad varixami (obrázok 2), pri insuficiencii VSM a VSP ich **kompletný alebo parciálny stripping**. Zostáva „zlatým štandardom“ liečby refluxu vo veľkej saféne. Na zmenšenie devastačného poškodenia podkožia pri strippingu safény používame v súčasnosti **invaginačnú** metódu strippingu (obrázok 3). Vyhybame sa neopodstatnenému vyberaniu (strippingu) zdravej časti safény, žilu šetríme ako jedinečný autogénny transplantačný materiál pre potreby koronárnej a periférnej cievnej chirurgie a transplantačnej chirurgie. Pri príznakoch závažnej CHVI s trofickými zmenami na koži a klinickými príznakmi insuficiencie spojovacích žíl, pripájame subfasciálnu endoskopickú ligatúru perforátorov, tzv. **SEPS operáciu** (subfascial endoscopic perforators surgery).

Nové, minimálne invazívne chirurgické techniky operácie varixov sa vyhýbajú operačnej intervencii v inguine, ktorá by mohla byť dôvodom ťažkostí s hojením rany a komplikácií poškodením príľahlých štruktúr. Vyžadujú však

Obrázok 2. Avulzná varikoflebektómia.



Obrázok 3. Invaginačná metóda strippingu.



špeciálne technické vybavenie a prístupnosť UZ duplexného prístroja.

RFA-radiofrekvenčná ablačná metóda je založená na princípe termického poškodenia žilového endotelu aplikáciou radiofrekvenčnej energie s následnou stratou architektúry cievnej steny, dezintegrácie a karbonizácie.

Pri **ELVeS** metodike sa aplikáciou laserového žiarenia s vlnovou dĺžkou 810 nm do safény, a jej vetiev zavedeným laserovým vláknom 600 nm dosiahne termické poškodenie cievnej steny. Tekutá zložka krvi sa vyparí, cievna stena sa novo organizovaným trombotom intraluminálne kontrahuje a uzavrie.

Pri **TIPP metodike** s použitím špeciálneho systému TriVex sa malými incíziami zavedie svetelný zdroj na identifikáciu varixov a sakčným resektorom urobí flebektómia.

Problémové stavy

Aj v tejto oblasti sú niektoré špecifické stavy, ktoré vyžadujú individuálny a citlivý prístup pri ich riešení. Operácie by mal robiť chirurg s cievnu erudíciou, prípadne chirurg s viacročnými skúsenosťami v tejto problematike:

1. Lipodermatoskleróza, atrophia blanche a zhojený defekt s veľkými varixami.
2. Otvorený žilový vred predkolenia s potrebou kompletnej safenektómie.
3. Operácie varixov vo vyššom veku.
4. Operácie pri varikotromboflebitíde.

Všetky tieto stavy sú spojené s názorovou nejednotou, v odborných kruhoch sú neraz predmetom vášnivých diskusií. Indikácie na operáciu, samotné operačné riešenie, použitie jednotlivých operačných techník, samostatne alebo v kombinácii, musí viesť k dosiahnutiu jediného cieľa – definitívneho vyliečenia alebo aspoň zmiernenia dôsledkov CHVI a odstráneniu subjektívnych ťažkostí pacienta.

1. Trofické zmeny na koži s degeneratívnou prestavbou podkožného priestoru sú prejavom ťažkej formy CHVI s aktiváciou leukocytov na cievnom endotele a spustením rozsiahlej zápalovej reakcie s dôsledkami na mikrocirkuláciu a metabolizmus tkanív.

Jedinou správnu liečbou je odstránenie refluxu a prejavov žilovej hypertenzie. Vzhľadom na pozápalové zmeny v podkoží je v tomto teréne obtiažny stripping safény, s možným poškodením už aj tak hypotrofického tkaniva. Saféna býva trombotizovaná a naopak perforátory široké, dilatované s extrémnym refluxom. Akékoľvek kožné incízie sa hoja veľmi zle, protahovane. Preto je namieste rezervovaná safenektómia v oblasti predkolenia, na zníženie komplikácií kožného hojenia je optimálna operácia SEPS a limitovaná varikoflebektómia.

Tabuľka 2. Operácie varixov.

Štandardné metódy
Kompletná avulzná varikoflebektómia z bodových incízií kože nad varixami.
Pri insuficiencii VSM, VSP – kompletný alebo parciálny invaginačný stripping safény – safenektómia (Cave!).
Neopodstatnený stripping zdravej časti veľkej safény – proximálny alebo distálny.
Alternatívne metódy
Chirurgické a mikrochirurgické techniky odstránenia varixov.
Stripping VSM a VSP.
SEPS – subfasciálna endoskopická chirurgia insuf. perforátorov.
TIPP-TRIVEX (Transilluminated powered phlebectomy) – zavedenie rotačného noža a sakčná extrakcia.
CHIVA – korekcia žilového prietoku podviazaním vetiev.
RFA – radiofrekvenčná ablácia.
ELVeS metodika – Endo Laser Vein System – laserová endoskopická operácia.
Skleroterapia.

2. Žilový vred predkolenia je najväčšou komplikáciou CHVI. Insuficiencia safeno-femorálnej junkcie, samotnej safény v celom jej priebehu s detekovateľným refluxom kmeňovej vény a jej vetiev, je základným patofyziologickým dôsledkom ochorenia.

Invaginačná safenektómia nemusí byť úspešná pre pozápalové, tuhé fibrotické zmeny podkožia.

3. U pacientov vo vyššej vekovej skupine správnym výberom pacientov s ohodnotením subjektívnych ťažkostí, posúdením objektívneho nálezu, minimalizovaním komplikácií vyplývajúcich zo samotného hojenia rán, vstrebávania hematómov, mobilizácie pacienta, celkovej aktivity a životného štýlu pacienta je možné ponúknuť bezpečnú anestéziu, samotný priebeh operácie a primeraný pooperačný efekt.

4. Operácie počas akútnej alebo subakútnej tromboflebitídy. Bodové incízie nad bolestivým, zapáleným varikóznym uzlom priniesú rýchlu úľavu bolestí, sú minimálne invazívne. Podviazanie safeno-femorálnej junkcie s crossektómiou safény a vetiev je indikované pri progresívnej varikotromboflebitíde safény v oblasti inguiny.

Sklerotizácia

Aplikáciou rôznych chemických látok pri intravenóznom podávaní dochádza k poškodeniu žilového endotelu s obliteráciou priesvitu cievy organizovaným trombotom. Princípom sklerotizácie je bezpečné, definitívne, nekomplikované a relatívne rýchle uzavretie žilového systému prísne intravenóznym vstriknutím tekej alebo penovej sklerotizačnej látky a s ná-

Tabuľka 3. Sklerotizácia varixov a operačné techniky.**Sklerotizácia varixov**

Venektázie, metličkovité varixy, sieťovité varixy, krátke úseky kmeňových žíl a ich vetiev, rekurentné varixy po kompletnom strippingu safén.

Operačné techniky

Kmeňové varixy v povodí v. saph. magna a v. saph. Parva.

Veľké varikózne konvolúty na DK aj v krátkom úseku.

Liečba CHVI a jej dôsledkov.

Tabuľka 4. Operácie pri otvorenom vrede predkolenia.**Cieľ**

odstránenie refluxu

zniženie venózneho tlaku

zhojenie defektu

mikroincízie kože – varikoflebektómia

invagináčna safenekektómia a SEPS

slednou kompresívnou terapiou. V dôsledku prebehnuvšieho zápalu žilovej steny a vzniku tromboflebitídy dochádza postupne k rezorpcii trombu a prestavbe žilovej steny na fibrózný pruh. Neželanými komplikáciami sú kratšie alebo dlhšie trvajúce pigmentácie v priebehu sklerotizovanej žily a drobné nekrózy kože v mieste vpichu.

Sklerotizáciou sa rozšírila škála intervencií v liečbe rôznych štádií varixov DK. V prospech pacientov je však potrebné korektné rešpektovať indikačné kritéria jednotlivých výkonov.

Liečba trofického vrede predkolenia

Najväčším problémom zostáva pre ošetrojúci personál pacient s otvoreným trofickým defektom predkolenia – hlbokým, torpídovým, zápachajúcim, infikovaným, nehojajúcim sa vredom predkolenia v typickej lokalizácii. Liečba vredov predkolenia vyžaduje trpezlivosť a komplexný prístup zo strany pacienta i ošetrojúceho personálu.

Liečbu realizujeme podľa rozsahu ochorenia a celkového stavu pacienta v niekoľkých krokoch.

1. Zvládnutie infekcie

- Aplikácia lokálnych dezinficií: Betadine, Chloramín, Rivanol a pod.;
- vyšetrenie zápalovej aktivity: FW, leukocytóza, CRP, kyselina močová, reumatoidné faktory;
- bakteriologické vyšetrenie: K + C výter z rany;
- ATB terapia: preventívna a v opodstatnených prípadoch aj cieľená.

Pacientovi po prijatí do ústavnej liečby aplikujeme niekoľkokrát denne čisté obklady

s tekutými dezinficiami – Betadine, 3% Chloramín, Rivanol, kúpele v KMnO_4 . Naložíme pevný elastický obväz od prstov až vysoko na stehno, v ležiacej polohe končatiny elevujeme aspoň 15 cm nad úroveň panvy. Pohybový režim v priebehu dňa je vítaný. Súčasne vyšetrujeme známky celkovej zápalovej aktivity. V prípade zvýšených hodnôt zápalových testov po iniciálnej dezinfekcii rany nasadzujeme cieľenú antibiotickú terapiu na základe bakteriologického vyšetrenia sterov z rany.

2. Eliminácia patofyziologických dôsledkov chronickej žilovej nedostatočnosti

Reflux, venózna hypertenzia – operačnými intervenciami na povrchovom žilovom systéme a na perforátoroch.

3. Liečba pridružených ochorení

Pátrame po iných eventuálnych príčinách ochorenia, paralelne eliminujeme pridružený opuch a riešime stavy, ktoré zhoršujú prognózu liečby – anémie, chronickú ischemickú chorobu srdca s dekompenzáciami v oboch obehoch, hypoproteinémiu, renálnu insuficienciu, zápalové ochorenia pohybového systému...

4. Kompletné zhojenie defektu

Na našom pracovisku realizujeme komplexnú starostlivosť o pacientov s prejavmi CHVI a chronickými vredmi predkolenia. Okrem uvedených medicínskych postupov a chirurgických intervencií, realizovaných za účelom zníženia venózneho tlaku, používame štandardné postupy v liečbe trofických defektov:

1. Vlhká terapia s chirurgickým ošetrovaním rany
 - hydrokoloidné obvazy;
 - alginátové výplne, fibrinolytické masti, superabsorbčné polyakryláty;
 - absorbčné, hydrocelulárne gélové obvazy;
 - gélové hydrokoloidné obvazy.
2. Zinkoglejové obvazy (v indikovaných prípadoch),
3. Vacuum sealing metodiky,
4. Kožné plastiky vyčistených a granulujúcich defektov voľným kožným transplantátom.

Kým prípravky *vlhkej terapie* od renomovaných výrobcov tvoria dominantnú časť liečby vredov predkolenia v exudatívnom i proliferatívnom štádiu hojenia rán, *zinkoglejové obvazy* pokladáme len v ojedinelých indikovaných prípadoch.

V poslednom období s obľubou používame na vyčistenie infikovaných, nehojajúcich sa defektov a rán *vacuum sealing metodiku*, popísanú a do praxe zavedenú doc. Fleisch-

Obrázok 4. Granulujúci, vyčistený defekt väčšieho rozsahu.

mannom v roku 1987. Vacuum sealing metóda je aktívna podtlaková drenáž infekčného ložiska s odsávaním toxického obsahu rany. Potláča zápalovú reakciu, podporuje bunkovú proliferáciu s rastom granulačného tkaniva a vplyvom podtlaku aj zlepšuje kapilárnu cirkuláciu.

Základnou podmienkou funkčnosti celého systému je perfektná tesnosť – hermetickosť s vytvorením dostatočného podtlaku! Drenáž ponechávame v rane 2–7 dní v závislosti od jej funkčnosti a charakteru rany. Vákuová drenážna metóda predstavuje novú cestu v liečbe trofických vredov nielen pri chronických žilových vredoch predkolenia, ale aj diabetických ulkusov, trofických ischemických defektov, popálenín a ranových traumatických infekcií.

Granulujúce, vyčistené defekty väčšieho rozsahu (obrázok 4) je vhodné čo najskôr prekryť kožným krytom. V prípade negatívneho kultivačného vyšetrenia z výterov rany realizujeme odber *voľného kožného transplantátu* zo stehna s prekrytím celého defektu meshovaným štepom. Štep fixujeme k okrajom rany jemnými atraumatickými stehmi a na končatinu pokladáme elastický obväz.

Záver

Chronická žilová insuficiencia zostáva ochorením, ktoré sprevádza pacienta svojimi dôsledkami celý život. Bez pochopenia patofyziologických mechanizmov je liečba mnohokrát len paliatívna, dočasná, pacienti sa po niekoľkých rokoch vracajú s ťažkými recidívami, ktoré liečbu zbytočne predražujú a predlžujú. V záujme zlepšenia kvality života pacientov s CHVI sa od lekárov prvé-

Obrázok 5.

ho kontaktu i špecialistov očakáva dôkladné vysvetlenie normálnych, fyziologických mechanizmov zabezpečujúcich žilový návrat ako aj poučenie o patologických stavoch, ktoré sú príčinou ťažkostí a dlhodobej, resp. doživotnej potreby adekvátnej kompresie (obrázok 5).

Komplexné preliečenie a definitívne doliečenie otvorených rán vedie k zníženiu ekonomických nákladov, prevencii recidív a tým zabezpečeniu primeraného životného štandardu pacientov s CHVI.

Literatúra

1. Muller R. Traitement de la saphéne externe variqueuse par la phlébectomie. *Phlebologie* 1991; 44: 687–692.
2. Zamboni P, Feo CV, Marcellino MG, Vasques G, Mari C. Haemodynamic correction of varicose veins (Chiva): an effective treatment? *Phlebologie* 1996; 11: 98–101.
3. Labropoulos N, Leon M, Nicolaidis AN, Giannoukas MD, Volteas N, Chan PH. Superficial venous insufficiency: correlation of anatomic extent with clinical symptoms and signs. *Journal of Vascular Surgery* 1994; 20: 953–958.
4. Perrin M. Surgery of deep vein reflux: methods and indications. *Phlebology* 1999, special issue, 91.
5. Valencia IC, Falabella A, Kirsner RS, Eaglstein WH. Venous leg ulceration. *Phlebology Digest* 2002; 15: 6–11.
6. Heit JA, Rooke TW, Silverstein MD, et al. Incidence of venous stasis syndrome and venous ulcer. *Journal of Vascular Surgery*, 2001; 33 (5): 1022–1027.
7. Teruya TH, Ballard JL. New approaches for the treatment of varicose veins. *Surg Clin North Am*, 2004; 84: 1397–1417.
8. Labropoulos N, Touloupakis E, Giannoukas AD, Leon M, Katsamouris A, Nicolaidis AN. Recurrent varicose veins: investigation of the pattern and extent of reflux with colour flow duplex scanning.
9. Fleischmann W, Becker U, Bischoff M, Hoekstra H. Vacuum sealing: indication, technique and results. *European Journal of Orthopedic Surgery and Traumatology*, 1995; 5: 37–40.

ILUSTROVANÝ MIKROBIOLOGICKÝ SLOVNÍK / Vladimír Klaban

V evropském měřítku ojedinělé encyklopedické dílo obsahuje téměř 800 hesel, která jsou zpracována ze všech podstatných hledisek – lékařského, přírodovědeckého, zemědělského a ekologického.

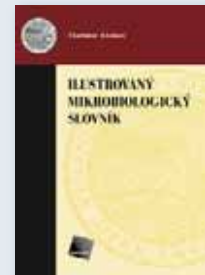
Ilustrovaný víceoborový mikrobiologický slovník u nás dosud nevyšel. Je napsán ve formě terminologického a současně i výkladového slovníku a obsahuje nejzákladnější pojmy z různých oblastí mikrobiologie. Základem je obecná a lékařská mikrobiologie, dále jsou prezentována hesla z dalších aplikovaných mikrobiologických oborů.

Slovník zahrnuje termíny dvojího řádu: jednak základní, nosné, a potom kontextové, které mají přispět k vyjádření určitých souvislostí a návazností mezi termíny základními. U mnoha termínů jsou odkazy na pojmy příbuzné, související nebo souvztažné, tak aby mohlo být původní heslo komplexněji doplněno. Současně čtenář najde téměř u všech výrazů odkazy na doporučenou literaturu jak domácí, tak i zahraniční. Zařazena je i etymologie mnoha odborných výrazů a historický přehled vývoje mikrobiologie.

Kniha je určena pro studenty i učitele středních škol a posluchače vysokých škol, pro něž je důležité seznámit se s mikrobiologií, která však nemusí být jejich hlavním studijním oborem nebo specializací. Dále ji využijí pracovníci všech laboratoří, kteří přicházejí do styku s mikrobiologickou problematikou. V neposlední řadě pak poslouží všem čtenářům, kteří se o mikroorganismy a jejich význam v přírodě.

Galén, 2005, první vydání, ISBN 80-7262-341-9, s. 654.

Distribúcia v SR: KD Hanzlúvka, LF UPJŠ, Tr. SNP 1, 040 66 Košice, tel.: 0905 526 809, hanzlúvka@dodo.sk; Osveta, Jilemnického 57, 036 01 Martin, tel.: 043/421 0970, redakci@vydosveta.sk, internetovy predaj: www.littera.sk, www.galen.cz



TIAPRIDAL®
tiapridi hydrochloridum

Skrátenú informáciu o lieku si môžete prečítať na strane 380.
Úplné informácie o prípravku môžete získať na dole uvedenej adrese.


sanofi aventis
Because health matters