

DIAGNOSTIKA A LIEČBA CHRONICKEJ ŽILOVEJ INSUFICIENCIE SO ZAMERANÍM NA EDÉM A LYMFEDÉM

Andrej Džupina

Angiologická ambulancia, Bardejov

Autor sa v svojom článku venuje etiológii, patogenéze, diagnostike, diferenciálnej diagnostike a liečbe edému dolných končatín so zameraním na diagnostiku a liečbu pacientov s chronickou venóznou insuficienciou a lymfedémom. Je diskutovaná medikamentózna liečba a fyzikálne spôsoby liečby.

Kľúčové slová: chronická venózna insuficiencia, lymfedém.

Kľúčové slová MeSH: insuficiencia venózna – diagnostika, terapia; lymfedém – diagnostika, terapia; edém – diagnostika, terapia; diagnostika diferenciálna.

DIAGNOSTICS AND THERAPY OF THE CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY WITH EMPHASIS ON EDEMA AND LYMPHEDEMA
Author in his lecture mentions ethiology, pathogenesis, diagnosis, differential diagnosis and mentions curing therapy oedema lower limbs and he points on the diagnosis and therapy patients with CVI and lymphoedema. He mentions also medication therapy and physical methods of therapy.

Key words: CVI, lymphoedema.

Key words MeSH: venous insufficiency – diagnosis, therapy; lymphedema – diagnosis, therapy; edema – diagnosis, therapy; diagnosis, differential.

Via pract., 2005, roč. 2 (9): 348–350.

Edém je definovaný ako viditeľné alebo hmatateľné zdurení časti tela zistiteľné našimi zmyslami, ktoré je podmienené nahromadením voľnej tekutiny v podkoží (Foldi). Na dolných končatinách je, okrem opuchu spôsobeného kardiálnou, hepatálnou, renálnou insuficienciou a poruchami štítnej žľazy, najčastejšou príčinou opuchu chronická venózna insuficiencia a lymfedém.

I. Chronická venózna insuficiencia (CHVI)

Ide o stav, keď žilové ochorenie na dolných končatinách je sprevádzané chronickou stázou a zvýšením tlaku v žilách. Najdôležitejšie etiopatogenetické faktory, ktoré sa uplatňujú pri vzniku a rozvoji žilových ochorení sú:

- nedostatočnosť žilových chlopní spojená s poruchou spojivového tkaniva (kolagénu, elastínu) a hladkého svalstva,
- uvažovaný etiopatogenetický faktor primárnych varixov,
- poškodenie žilových chlopní (zápalom, žilovou trombózou),

- dysfunkcia žilového endotelu,
- poruchy mikrocirkulácie.

Rozdiely medzi primárnou varikozitou a sekundárnymi varixami sú znázornené na obrázku I. Najzaujímavejším novým poznatkom v patofyziológii CHVI je interakcia endotelových buniek a leukocytov, predovšetkým na úrovni mikrocirkulácie.

Patogenéza

Za normálnych podmienok pokles tlaku, ku ktorému dochádza pri chôdzi, je pri obštrukcii alebo insuficiencii chlopní malý. Trvale zvýšený žilový tlak sa prenáša na úroveň mikrocirkulácie, kde na úrovni venúl dochádza k ich predĺženiu a tortuozite, dilatácii, chlopňovej inkompetencii a depozícií kolagénu do stien vén.

Na základe zmien prietoku a tzv. shear stressu dochádza k aktivácii endotelových buniek, pohyb leukocytov sa spomaľuje a dochádza k ich marginácii a kotúľaniu, neskôr k aktivácii a adhézii leukocytov na povrch endotelu a

k ich diapedézii do interstícia. Akumulácia a aktivácia leukocytov v interstíciu vedie k uvoľneniu proteolytických lyzozómových enzýmov ako aj reaktívnych kyslíkových radikálov, čím dochádza k udržiavaniu chronického zápalu.

Adherované a migrujúce leukocyty spôsobujú parciálnu obštrukciu kapilárneho lúmenu a znižujú prietok krvi. Celý bludný kruh je zoobrazený na obrázku 1.

Klasifikácia

V roku 1995 bol vytvorený medzinárodný komunikačný systém pre porovnanie a klasifikáciu CHVI – **CEAP klasifikácia**, ktorá delí CHVI zo štyroch hľadísk:

- C – klinické,
- E – etiologické,
- A – anatomické,
- P – patofyziologické.

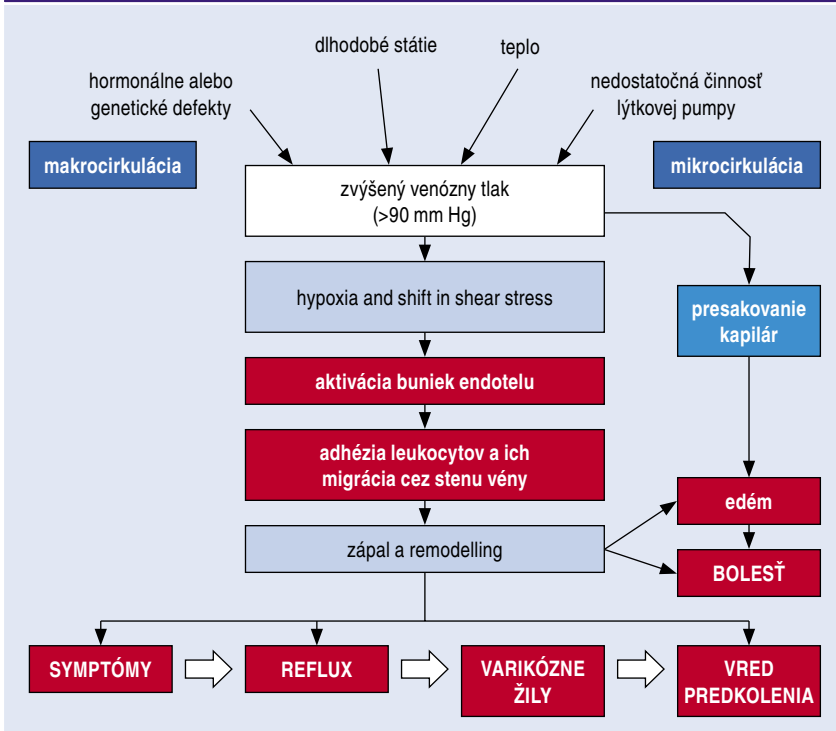
C (klinické) delenie má sedem stupňov a využíva sa v praxi najviac:

- 0 žiadne viditeľné alebo hmatateľné známky žilového ochorenia,
- 1 teleangiektázia alebo retikulárne varixy,
- 2 varixy kmeňových žíl,
- 3 opuchy,
- 4 kožné zmeny spôsobené žilovým ochorením (pigmentácie, žilový ekzém, lipodermatoskleróza),
- 5 kožné zmeny definované vyššie, so zhojenou kožnou ulceráciou,
- 6 kožné zmeny definované vyššie, s aktívnou ulceráciou.

Tabuľka 1. Dif. dg. primárnej a sekundárnej varikozity.

	Primárne varixy	Sekundárne varixy
Patogenéza	abnormalita stavby žil. steny insuff. chlopní povrch žíl patol. proces začína v povrch. syst	insuff. chlopní hlbok. žil. systému začiatok v hlbok. systéme
Etiológia	hypotetická: dedičná dispozícia vonk faktory – vek, nadváha, počet tehotenstiev, zamestnanie a pod.	známa: trombóza, dysplázia chlopní, tlak zvonku AV skrat
Častosť výskytu	95 %	5 %
CVI	pokročilé štádia vzácne Kongenitálne varixy	častý výskyt ulcus venosum cruris

Obrázok 1. Aktivovaný endotel = podstata ochorenia žíl.

**E (etiologické) delenie:**

- 1 kongenitálna Ec,
- 2 primárna Ep,
- 3 sekundárna Es.

A (anatomické) delenie:

- superficiálne žily,
- hlboké žily,
- perforatóry.

P (patofyziologické) delenie:

- reflux,
- obštrukcia,
- obe.

Diagnostika

Rozborom anamnézy je obvyčajne možné určiť artériovú, žilovú a lymfatickú alebo inú príčinu ťažkostí pacienta. U žilových ochorení sa často vyskytujú nočné kŕče, nie je to však typický symptóm, ťažkosti ustúpia pri dorzálnnej flexii nohy a pri chôdzi, parestézie a „nepokojné“ nohy nemusia byť nutne žilového pôvodu.

Fyzikálne má byť pacient vyšetrovaný aspoň po 2 minútovom postavení, pri dostatočnom osvetlení, je vhodné zakresliť viditeľné žily. Všimame si opuch, kožné zmeny, deformity končatín, pohmatom vyšetříme rozšírené žily, posúdime veľkosť opuchu a napätie svalstva, vyšetříme pulzácie artérií.

II. Lymfedém

Definovaný je ako intersticiálny edém bohatý na bielkoviny, vznikajúci zníženou lymfatickou transportnou a proteolytickou kapacitou. Charakterizovaný je:

- zmožením intersticiálnych tekutín,
- zmožením tekutiny v tkanivách,
- chronickými zápalovými zmenami a
- ukladaním fibrotických vlákien v interstíciu.

Etiológia

Lymfedém sa delí na primárny a sekundárny.

Primárny lymfedém vzniká na základe vrodenej poruchy transportu lymfy, môže byť diagnostikovaný pri narodení (kongenitálny lymfedém) či v puberte (lymfedema tarda). Začína na periférii končatiny a postupuje centrálné, na rozdiel od **sekundárneho lymfedému**, ktorý začína pred prekážkou – centrálné – a postupuje na perifériu končatiny.

Vrodený familiárny lymfedém, morbus Millroy, sa manifestuje hneď po narodení alebo tesne po narodení, nevrodený familiárny lymfedém, morbus Meige, sa manifestuje v puberte.

Podľa Suchadovej klasifikácie primárny lymfedém je poväčšine kongenitálny. Ten sa vyskytuje asi v 90 % a hereditárny asi v 10 % prípadov. Malý počet pacientov s lymfedémom je spojených s inými syndrómami ako je napr. Klippel-Trenaouov syndróm, Turnerov syndróm a podobne.

Sekundárny lymfedém je benígny, relatívne častý pri infekcii, traume iatrogénneho pôvodu a pod., alebo je malígny pri primárnej neoplazme, jej recidíve alebo agresívnej RTG a inej terapii.

Sekundárny lymfedém vzniká z viacerých príčin: po chirurgickom výkone pre malignitu, keď dochádza k odstráneniu lymfatických uzlín, po radiačnej terapii, po poraneniach (napr. ťažkých popáleninách), po zápaloch (erysypelas), pri filiriáze a pod. Sekundárny lymfedém sa môže manifestovať v priebehu ochorenia alebo i niekoľko mesiacov či rokov neskôr.

Klasifikácia lymfedému

Podľa Daróczyho môžeme v priebehu lymfedému rozlíšiť štyri štádia ochorenia:

I. štádium

Reverzibilný mäkký opuch vzniká obvyčajne po fyzickej námahe, zvyčajne na konci dňa a v priebehu noci spontánne zmizne,

II. štádium

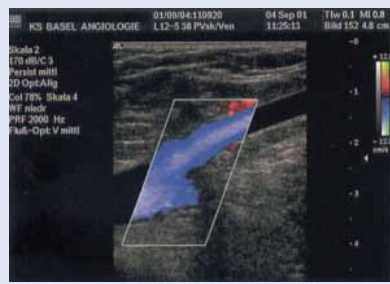
Reverzibilný mäkký opuch s komplikáciami, ako je ekzém a erysypelas, ktorý niekedy mizne spontánne, ale obvyčajne vyžaduje adekvátnu liečbu.

Obrázok 2. Diferenciálna diagnostika CHVI.



1. Povrchová flebitída na vnútornej strane predkolenia
2. Posttrombotický syndróm s prejavmi CHVI
3. Flebedém u CHVI
4. Vonkajšia kompresia po sklerotizácii varixov
5. Primárny lymfedém DK pri hypoplázii lymf. ciev
6. Lipedém s typickou absenciou opuchu v dist. DK

Obrázok 3. Duplex USG. Kvantifikácia a smer toku krvi. Farebné zobrazenie hemodynamickej situácie. Safeno-femorálne spojenie.



Ortográdný tok (modrá)



Reflux po Valsalvom manévri (červená)

III. štádium

Ireverzibilný, tuhý opuch, ktorý je často fibrosklerotický, s komplikáciami ako sú erysypelas, ekzém, papilomatóza a lymfatické fistuly. Existujúca proliferácia mäkkých častí vyžaduje liečbu špecialistom.

IV. štádium

Elefantiáza, irreverzibilný, masívny tuhý opuch s komplikáciami ako sú papilomatóza, keratóza, lymfatické fistuly a angiómy.

Vyšetrovacie metódy CHVI a lymfedému

Anamnéza, fyzikálne vyšetrenie s pozitívitou Stemmerovho znamenia (nemožnosť vytvoriť kožnú riasu na druhom prste nohy) – nález typický pre lymfedém, Dopplerovské vyšetrenie, morfológické testy (napr. meranie obvodov Leg-o-metrom), kaliper na meranie priemerov žíl, volumetria, vysokofrekvenčná sonografia na posúdenie obsahu vody v podkoží a tiež flebografia, varikografia, žilová oklúzna pletysmografia, digitálna fotopletysmografia, flebo a lymfoscintigrafia predstavujú vyšetrovacie metódy vhodné k stanoveniu stupňa, rozsahu a možných komplikácií venózneho insuficiencie a lymfedému, a tiež aj na stanovenie spôsobu liečby.

Na obrázku 3 je zobrazený reflux v oblasti VSM pri Valsalvom manévri na diagnostiku kmeňovej insuficiencie VSM.

Diferenciálna diagnostika CHVI a lymfedému

Diferenciálna diagnostika edémov dolných končatín je zložitá. Klinické ťažkosti aj objektívny nález vyvolávajú množstvo iných klinických

a nozologických jednotiek, ktoré treba vylúčiť. Najčastejšie príčiny sú kožné zmeny typu plesňových infekcií a nádorov kože, ortopedické diagnózy, predovšetkým Bakerová cysta, lukovitá noha, artritída a tendinitídy, ochorenia šliach a svalov a veľmi často neurologické choroby chrbtice diskopatie a neuropatie.

Liečba lymfedému

Vedúcou myšlienkou liečby lymfedému je redukcia nadmerného množstva lymfy z intersticiálnych priestorov pomocou **komplexnej dekongestívnej liečby** (CDT), ktorá pozostáva z manuálnej drenáže lymfy, intermitentnej pneumatickej kompresívnej terapie prístrojom, bandážovaním pomocou krátkoťažných obvazov a špeciálnej gymnastiky vrátane aquaterapie. Ako prídavná terapia k štandardnej CDT sa v literatúre uvádza podporný efekt medikamentózne liečby, napr. benzopyrónov, flavonoidov.

Manuálna lymfodrenáž je špecializovaná metóda masáže vykonávaná školenými pracovníkmi, je rozdielna oproti iným typom masáže predovšetkým tým, že je cieľená na podkožné oblasti a nie na oblasti svalové, čomu zodpovedá tlak asi 30–60 mmHg a čas vykonávania masáže, ktorý musí zodpovedať 5–7 sekundám naplnenia a 1 sekunde vyprázdnenia lymfangiómu v celkovej dĺžke cca 40–60 minút 1–2-krát denne.

Intermitentná pneumická kompresívna terapia prístrojom je založená na technike sekvenčnej odstupňovanej kompresie (návleky majú odstupňovaný tlak od periférie k centru, ale nafukovanie jednotlivých segmentov návleku sa vykonáva od proximálnych k distálnym úsekom), pričom jednotlivé komory návleku sú preložené cez seba a vytvárajú vlastne tlakovú vlnu.

Tlak, ktorý je využívaný v terapii, je medzi 40–50 mmHg a je efektívny na drenáž lymfy, pričom nevedie k uzavretiu lymfangiómov.

Elastické kompresívne pančuchy sa nasadzujú pacientovi vtedy, keď má končatina pacienta maximálne redukovaný objem na základe terapie manuálnou lymfodrenážou a intermitentnou pneumatickou kompresívnou terapiou prístrojom. Dovtedy sa končatiny bandážujú 2–3 vrstvami krátkoťažných obvazov, niekedy za použitia inlayov a molitanovej peny.

Hygiena kože je nevyhnutná na prevenciu potenia a odierok kože, každá rana musí byť dôkladne ošetrovaná. Zakázaný je odber žilovej krvi venepunkciou z postihnutej končatiny ako aj nosenie ťažších predmetov a tašiek, slnenie a podobne.

Medikamentózna liečba lymfedému predstavuje doplnok komplexnej dekongestívnej terapie, využívajú sa rôzne preparáty s rôznym efektom. Štúdie na úrovni EBM dokazujú efekt použitia medikamentózne liečby mikronizovaného diosmínu a proteolytických enzýmov v liečbe lymfedému.

Liečba CHVI

V liečbe CHVI je všeobecne odporúčané zmenšenie celkovej dennej expozície zvýšeného žilového tlaku, čo je možné dosiahnuť prevenciou dlhodobého státia, sedenia. Vhodná je elevácia končatín nad úroveň srdca, opatrenia v životospráve, redukcia telesnej hmotnosti a udržiavanie primeranej pohybovej aktivity.

Kompresívna terapia je základom liečby aj dnes. Znižuje priemer žíl a zvyšuje rýchlosť krvi. Kompresiou sa znižuje filtrácia a uľahčuje reabsorpcia vďaka zvýšenému tkanivovému tlaku.

Chirurgický spôsob liečby je bežne používaný, od skleroterapie cez limitované výkony na žilách až po kompletný stripping safény, liečba je indikovaná tým viac, čím má pacient väčšie ťažkosti.

Medikamentózna terapia sa prejavuje jednak na úrovni makrocirkulácie, keď lieky znižujú žilovú rozťažiteľnosť a zvyšujú tonus žily, a tiež keď na úrovni mikrocirkulácie zvyšujú kapilárnu rezistenciu, znižujú kapilárnu permeabilitu a fragilitu, znižujú percento perivasikulárnych zápalov a mikrocirkulačné stázy, znižujú produkciu mediátorov zápalu, znižujú adhéziu a aktiváciu leukocytov, a zabraňujú tak rozvoju poškodenia endotelu vén. Je dokázané, že mikronizovaný diosmín v patofyziológii endotelového poškodenia pri CHVI priamo zabraňuje aktivácii a poškodeniu endotelu ovplyvnením CD 11, VCAM, ICAM a zabraňuje rozvoju zápalu, ktorý vedie k nezvratnému poškodeniu endotelu vén pri CHVI.

V najnovšom vydaní smerníc *Guidlines of the American Venous Forum* z roku 2001 sa celá kapitola venuje farmakologickej liečbe CHVI a mikronizovaný diosmín je v tomto materiáli uvádzaný ako referenčné venotonikum.

Záver

Diagnostika a diferenciálna diagnostika opuchov dolných končatín je založená na komplexnej diagnostike s vylúčením možných opuchových stavov, kardiálnej, renálnej, hepatálnej a inej etiológie.

Terapia CHVI a lymfedému je komplexne založená na úprave životosprávy, na kompresívnej terapii, cievnej gymnastike, medikamentózne liečbe, keď je na úrovni EBM dôkaz o ich pozitívnom vplyve na vénové ochorenia, a na komplexnej dekongestívnej liečbe u pacientov s lymfedémom, ale aj u vybraných skupín pacientov s CHVI, hlavne s vyšším stupňom klasifikácie CEAP.

Má byť vedená cieľavedome, citlivo a pod dohľadom skúsených lekárov, angiológa, angiochirurga, dermatovenerológa a špecialistu na FBLR.

Literatúra u autora