

Flebolymfedém, diagnóza, léčba

MUDr. Veronika Flášarová
DERMI, s. r. o. – ambulance kožní, flebologie, lymfologie a korektivní dermatologie, Brno

Flebolymfedém je otok dolních končetin u pacientů s dlouhodobě dekompenzovanou chronickou žilní insuficiencí a následně s narůstající insuficiencí lymfatického systému. Onemocnění je chronické, pro pacienty zatěžující a výrazně ovlivňující kvalitu jejich života. Proto je důležitá včasná diagnostika a následně účinná léčba.

Klíčová slova: flebedém, flebolymfedém, lymfedém, lipedém.

Phlebolymphoedema, diagnosis, treatment

Phlebolymphoedema is the oedema by pacient with chronic decompensation venous disease and lymphologic insufficiency. This disease is chronic, for patients difficult and quality of patient's life is bad. That is why early diagnosis and treatment of phlebolymphoedema is important point.

Key words: phleboedema, phlebolymphoedema, lymphoedema, lipoeedema.

Interní Med. 2011; 13(6): 259–261

Úvod

Otok můžeme definovat jako nadměrné hromadění tekutiny v intersticiálním prostoru. Za fyziologických podmínek je zachována rovnováha transportu tekutin mezi cévním řečištěm a extracelulárním prostorem. Podílí se na něm hydrostatický tlak cévního systému s koloidně onkotickým tlakem intersticiální tekutiny a na druhé straně koloidně onkotický tlak plazmatických bílkovin s hydrostatickým tlakem intersticia. Porušením této rovnováhy dochází ke vzniku otoku. Otok můžeme rozdělit na **hypalbuminemický**, který je často přítomen u interních chorob (kardiální, renální, jaterní apod.), a **hyperosmolární**, který se vyskytuje převážně na dolních končetinách a zahrnuje flebedém, flebolymfedém, lymfedém a lipedém (tabulka 1).

Tabulka 1. Diferenciální diagnóza otoků

Otok hyperosmolární	Otok hypalbuminemický
tuhý, často asymetrický	měkký, bilaterální
■ flebedém	■ kardiální
■ flebolymfedém	■ renální
■ lymfedém	■ hepatální
■ lipedém	

Hyperosmolární otoky jsou charakterizovány vysokým obsahem bílkovin a vody v intersticiu. Základní příčinou vzniku je nerovnováha mezi množstvím intersticiální tekutiny (břemeno mizního systému) a funkční zdatností lymfatického systému (transportní kapacita).

Příčinou rozvoje otoku bývá lokální dysfunkce nebo abnormalita lymfatického systému (**lymfedém**), dekompenzovaná chronická žilní insuficience (**flebedém**), estrogenně podmí-

něné atypické ukládání tukové tkáně u žen, tzv. lipohypertrofie doprovázená otokem (**lipedém**). Výše uvedené typy se navzájem mohou i kombinovat – dekompenzovaná chronická žilní insuficience a následné přetížení a dekompenzace systému mizního (**flebolymfedém**).

Lymfedém

Je hyperosmolární otok vznikající nahromaděním intersticiální tekutiny při dysfunkci lymfatického systému. Manifestace otoku je výsledkem patologické lymfatické drenáže při normální kapilární filtraci. Příčinou vzniku otoku je dysfunkce nebo kongenitální abnormalita lymfatického systému – primární lymfedém (obrázek 1) nebo druhotné poškození mizního systému (infekce, trauma, operace, radioterapie, útlak tumorem apod.) – sekundární lymfedém (obrázek 2).

Obrázek 1. Primární lymfedém



Flebedém

Je otok rozvíjející se u pacientů s chronickou žilní insuficiencí. Ta vzniká na podkladě žilní hypertenze, která je zapříčiněna změnami struktury a funkce žilního systému – posttrombotická obstrukce hlubokých žil, destrukce chlopní hlubokého žilního systému při flebotrombóze nebo insuficience perforátorů, abnormality cévní stěny a chlopní u primárních varixů.

Dlouhodobá **žilní hypertenze** vede k trvalým změnám na **mikrocirkulaci**. Těmto změnám odpovídají i makroskopické změny kůže a podkoží (tabulka 2).

V oblasti mikrocirkulace jsou kapiláry dilatovány, elongovány, je redukován jejich počet a mají zvýšenou permeabilitu. Ta může být dlouho kompenzována díky zvýšené funkci mizního systému. Při jeho přetížení dojde ke klinické manifestaci otoku (flebedému). Při zvýšené perme-

Obrázek 2. Sekundární lymfedém



abilitě kapilár i pro erytrocyty dochází k rozvoji hemosiderinových hyperpigmentací (přeměna hemoglobinu na hemosiderin). V patologicky změněných kapilárách dochází ke zpomalení toku krve, tím ke shlukování erytrocytů až s tvorbou mikrotrombóz a následnou hypoxií. Hypoxie až ischemie vede ke spuštění kaskády zánětlivých reakcí zahrnujících adhezi leukocytů ke stěně cévy, následné uvolnění proteolytických enzymů a porušování buněčných membrán, leukocyty přechází diapedezou do intersticia a prohlubují zde navozený zánět podkoží (hypodermitis). Při přetrvávající nerovnováze mezi kapilární permeabilitou a transportní kapacitou mízního systému postupně dochází ke vzniku mikroedému s vysokým obsahem mukopolysacharidů a bílkovin (albumin, fibrinogen). Fibrinogen se postupně mění na fibrin a ukládá se kolem kapilár, vytváří tzv. fibrinové manžety, které brání přenosu kyslíku a výživy tkáním. Prohlubováním těchto změn dochází k fibróze podkoží (lipodermatoskleróza). V této fázi při fibróze podkoží a výrazném přetížení lymfatického systému dochází k manifestaci kombinovaného hyperosmolárního otoku – **flebolymfedému**.

Tabulka 2. Změny na mikrocirkulaci a klinické projevy při CVI

žilní hypertenze	CVI
↓	↓
zvýšená kapilární permeabilita	otok (flebedém)
↓	↓
agregace a migrace ery	hyperpigmentace
↓	↓
adheze neutrofilů	hypodermitis, lipodermatoskleróza
↓	otok (flebolymfedém)
léze endotelu	↓
	atrofie blanche, ulcus cruris

Stadia flebedému

1. stadium (stadium kompenzace) **latentní otok** – převažují subjektivní pocity tíhy, únavy dolních končetin, progredující během dne a ustupující po noční elevaci, otok není manifestován
2. stadium (stadium dynamické nedostatečnosti) **ireverzibilní flebolymfodynamický otok** (obrázek 3) – klinicky manifestovaný, retro- a perimaleolárně lokalizovaný otok, může se postupně šířit proximálně, po elevaci se zlepšující či ustupující, otok je měkký, pitting test pozitivní (při zatlačení na oblast otoku vytvoříme déletrávající důlek), místy tužší, ale bez přítomnosti fibrózy. Na dolních končetinách bývají přítomny kožní projevy CVI – hemosiderinové hyperpigmentace.

Obrázek 3. Flebolymfodynamický otok



3. stadium (postižení lymfatického systému) **flebolymfostatický otok – flebolymfedém** (obrázek 4) – rozvíjí se insuficience lymfatického systému, který není schopen kompenzovat množství intersticiální tekutiny a následkem toho je otok fixován, vyskytuje se i na dorzu nohou a prstcích, již s fibrózou podkoží, současně jsou přítomny i další fibroproduktivní kožní změny hyperkeratózy a papilomatózy, postupně bývá přítomno i pozitivní Stemmerovo znamení (nelze vytvořit kožní řasu na II. prstky nohy typické pro lymfedém).

Ve všech stádiích flebedému jsou často přítomny subjektivní potíže (pocit tíhy, napětí, bolesti, noční křeče, pocit neklidných nohou).

Lipédém

Je další hyperosmolární otok, který vzniká na podkladě lipohypertrofie – estrogeně podmíněné atypické ukládání tukové tkáně u žen. Zbytnující se tukové buňky utlačují mízní cévy a dochází k progredující lymfatické insuficienci a následně vzniku otoku (obrázek 5).

Diagnóza a diferenciální diagnóza

Při vyšetření se v anamnéze zaměříme na počínající nebo jasně vyjádřené subjektivní potíže, žilní insuficience, operace varixů, proběhlé flebitidy, trombózy či infekční záněty DKK (erysipel). Při objektivním vyšetření potom na přítomnost varixů, hemosiderinových hyperpigmentací, kožních změn na základě fibrózy podkoží, jako jsou hyperkeratózy a papilomatózy, pitting test a Stemmerovo znamení.

K diagnostice otoků patří metody potvrzující postižení žilního systému – funkční vyšetření (průtokový Doppler, pletysmografické metody), morfologická vyšetření (měření obvodu, objemu končetin, fleboscintigrafie, event. MRI) a kombinace metod (duplexní sono). Nejdůležitější

Obrázek 4. Flebolymfostatický otok – flebolymfedém



Obrázek 5. Lipédém



pro jasné odlišení jednotek lymfedému a kombinovaného otoku – flebolymfedému je izotopová lymfoscintigrafie.

Diferenciální diagnózu hyperosmolárních otoků popisuje tabulka 3.

Terapie

Léčba flebolymfedému je dlouhodobá a časově náročná, jedná se o komplexní proces zahrnující eliminaci příčiny rozvoje otoku, zamezení progresu chronické žilní nedostatečnosti a redukci subjektivních příznaků. Kauzální léčbou u pacientů s flebolymfedémem je zevní **komprese**. Cílem kompresivní terapie je stimulace činnosti žilní svalové pumpy. Tím dochází k redukci žilní dilatace povrchových i hlubokých žil, zrychlení ortográdního toku krve a snížení žilního refluxu. Z toho vyplývá snížení žilní hypertenze, což je základní léčbou CVI. Aplikace zevní komprese ovlivňuje i mikrocirkulaci – snižuje kapilární filtraci, zvyšuje reabsorpci a lymfatickou drenáž. Také má lokální protizánětlivý účinek, stimuluje fibrinolýzu a zvyšuje parciální tlak kyslíku tkání.

Tabulka 3. Diferenciální diagnostika hyperosmolárních otoků

	lymfedém	flebedém	lipedém
Stemmerovo znamení	+	–	–
otok dorza nohy	+	–	–
tuhý otok	+	+/-	–
hyperpigmentace, varixy (známky CVI)	–	+	–
závislost na poloze těla	+/-	+	+/-
symetrie	–	–	+
bolestivost při palpaci	–	–	+
výskyt jen u žen	–	–	+

Kompresivní bandáž obinadly

Kompresivní bandáž obinadly u hyperosmolárního otoku se využívá ve fázi nestabilního otoku, který se mění během dne, v závislosti na elevaci končetin, tedy pro pokročilá stadia CVI, flebolymfedém a lymfedém. Aplikují se obinadla krátkotažná. Ta vytváří dostatečný odpor kosterním svalům, mají tedy vysoký pracovní a nízký klidový tlak, ovlivňují žilní systém pouze při pohybu a zapojení svalové pumpy. Pro svou funkci se mohou ponechat na končetině několik dnů i nocí.

Druhým typem obinadel jsou obinadla dlouhotažná. Jejich tažnost je 70–140 %, mají tedy vysoký klidový a nízký pracovní tlak. Jejich aplikace je jednoduchá, ale mohou se používat pouze na denní nošení. Aplikují se v počátečních stadiích chronické žilní nedostatečnosti.

Vícevrstevná kompresivní bandáž obinadly

Vícevrstevná kompresivní bandáž obinadly (obrázek 6) se aplikuje každý den u nestabilních otoků v rámci komplexní redukční terapie lymfedému. Dá se využít i střídavě s jednoduchou kompresí pro pacienty s fibrotizovanými otoky – flebolymfedém. Aplikace vícevrstevné komprese: na končetinu se jako první aplikuje podkladový bavlněný obvaz (stulpa), následuje přichycení

Obrázek 6. Vícevrstevná kompresivní bandáž



Obrázek 7. Přístrojová lymfodrenáž



gázovým obinadlem, poté aplikace polstrovacího materiálu (molitan, vatový obvaz). Na místa fibrotizace nebo špatného přilnutí komprese kvůli fyziologickým zakřivením končetin (retromaleolární oblast) se aplikují speciální kompresivní pomůcky – pryžové inleje. Následně dochází ke konečné aplikaci pevné bavlněné krátkotažné bandáže.

Kompresivní elastické punčochy (KEP)

Kompresivní elastické punčochy se doporučují aplikovat pro denní nošení u pacientů s již stabilizovaným typem otoku (otok je redukován nebo se již více jak 6 týdnů jeho rozsah nemění). KEP rozdělujeme podle tlaku, který vzniká pod punčochou v oblasti kotníku, do IV tříd: I. kompresivní tř. vyvíjí tlak 20–40 mm Hg a doporučuje se jako prevence u počínajících stadií CVI se subjektivními potížemi, v graviditě a ve fázi latentního lymfedému.

II. kompresivní tř. má tlak 30–40 mm Hg a aplikuje se u vyšších stadií CVI, za přítomnosti varixů, po flebitidách a na otoky bez známek fibrotizace.

III. kompresivní tř. má tlak 40–50 mm Hg, aplikace u rozsáhlých varixů, po flebotrombózách, po zhojených bércových ulceracích a u lymfedému s výraznou fibrotizací podkoží.

IV. kompresivní tř. vyvíjí tlak 50–60 mm Hg, aplikuje se u CVI s lipodermatosklerózou a posttrombotickým syndromem a u lymfedému typu elefantíazý.

Podle rozsahu komprese lze předepsat podkolenku, punčochu polostehenní, stehenní nebo punčochové kalhoty.

Předpis KEP se děje po správném přeměření končetin vyškoleným personálem dle tabulek firem zhotovujících tyto pomůcky. Pokud míry neodpovídají standardním měrným tabulkám, lze předepsat KEP speciálně vyrobené na míru.

Další důležitou částí komplexní léčby je i manuální lymfodrenáž nebo intermitentní přístrojová presoterapie – přístrojová lymfodrenáž (obrázek 7). Manuální ošetření je soubor speciálních hmatů o určitém tlaku a směru, který vede k aktivaci lymfatického systému.

Přístrojová lymfodrenáž je potom imitace manuálního ošetření speciálním přístrojem s komorovými nálevky, do kterých je dle programu vháněn vzduch. Dochází k ovlivnění periferních miznic, zvýšení lymfatické drenáže, ovlivnění hyperosmolárního žilního otoku i zrychlení průtoku žilním systémem.

I farmakoterapie je součástí komplexní léčby. Zahrnuje enzymy-proteázy a venofarmaka s lymfotropním účinkem – ovlivnění transportní kapacity mizního systému (diosmin, ruscus hesperidin, troxerutin).

Součástí léčby je i vhodná pohybová aktivita. Pro správný efekt musí být cvičení prováděno s kompresí postižené končetiny, pomalu, plynule a vždy doprovázeno aktivním dýcháním.

V neposlední řadě komplexní léčba zahrnuje i péči o kůži – po omytí aplikace krémů s kyselým pH, které obnovují kyselý kožní film = přirozenou antibakteriální a antimykotickou bariéru. Důležitá je i prevence a včasná diagnóza kožních komplikací – interdigitální mykóza a bakteriální infekce kůže a podkoží – erysipel.

Závěr

Flebolymfedém je opomíjený typ otoku vznikající při dlouhodobě dekompenzované progredující venózní insuficienci a následné insuficienci lymfatického systému.

Pro jeho účinnou redukci je nutná včasná diagnostika, léčba, důsledná komprese, edukace pacienta a pravidelné kontroly compliance pacientů lékařem i vyškoleným středním zdravotním personálem.

Literatura

1. Benda K, a kol. Lymfedém – komplexní fyzioterapie, lymfodrenáže a doplňující léčebná péče 2007.
2. Navrátilová Z. Kompresivní a jiná fyzikální terapie v léčbě bércového vředu. Referátový výběr z dermatologie 2010; 52 (Speciál III): 21–30.
3. Navrátilová Z. Diferenciální diagnostika hypersomolárních otoků dolních končetin. Medicína pro praxi 2006; 6: 281–283.
4. Pospíšilová A. Otoky, varixy a chronická žilní insuficience. Medicína pro praxi 2009; 2.
5. Priollet P. Venous oedema of the lower limbs. Phlebology 2006; 13: 183–187.
6. Švestková S. Ulcerace v terénu chronických otoků dolních končetin. Referátový výběr z dermatologie 2010; III: 47–51.

Článek přijat redakcí: 3. 3. 2011
Článek přijat k publikaci: 28. 4. 2011

MUDr. Veronika Flášarová
DERMI, s. r. o. – ambulance kožní, flebologie, lymfologie a korektivní dermatologie
Vinohrady 8a, 639 00 Brno
dermi@dermi.cz