

Otoky dolních končetin

MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.

Článek podává přehled otoků dolních končetin a jejich příčin. Zdůrazňuje, že otok je pouze příznakem, nikoliv onemocněním. Mezi nejčastější řadí statické, žilní a lymfatické otoky. Zaměřuje se na nefarmakologické principy prevence a léčby otoků, které spočívají v dietních a režimových opatřeních, redukci tělesné hmotnosti a nošení kompresivních punčoch. Klíčová slova: otoky dolních končetin, terapie, venofarmaka, komprese, fyzioterapie.

Úvod

Častým důvodem, proč pacient vyhledá svého lékaře, jsou otoky dolních končetin. Spíše než závažným a život nebo zdraví ohrožujícím příznakem, jsou otoky hlavně obtěžující. Nemocný se nevejde do bot, má pocit napětí v končetinách, pacientky nemohou nosit sukně a otoky také vadí při chůzi a dalších pohybových aktivitách. Otoky dolních končetin se u lidí objevují po celý rok, ale v teplejších letech a letních měsících jsou častější.

Otok není onemocněním, chorobou, nologickou jednotkou, ale příznakem (syntomem), podobně jako například horečka, který provází řadu různých onemocnění. Jeho příčina často bývá banální, například dlouhé stání v teplém prostředí u zdravých osob, ale za vznikem otoků může stát také onemocnění srdce, plic, ledvin, žláz s vnitřní sekrecí nebo žilní trombóza.

Příčinou otoků je **nahromadění volné tekutiny v mezibuněčných prostorech** kůže a zejména podkoží. Kterou část těla otok postihne závisí na distribuci nahromaděné tekutiny v těle a od toho, zda je akumulace tekutiny lokální nebo systémová. Volná tekutina se může kumulovat v serózních dutinách (pohrudniční, osrdečníkové nebo pobřišniční), ve vnitřních orgánech (otok mozku, plic, hrtanu, atd.) nebo v kůži a podkoží, a to buď generalizovaně (hydrops – řecky vodnatelnost, anasarka – těžká forma povšechného otoku) nebo lokalizovaně, nejčastěji v obličeji a na dolních končetinách (periferní otoky).

Rozdělení a charakteristika otoků dolních končetin

Otok se může objevit pouze na jedné dolní končetině nebo postihovat obě končetiny, a to

asymetricky či více méně symetricky. Od pravých otoků je nutno odlišit **tukové otoky**. Jde o nahromadění tuku v podkoží dolních končetin, které je součástí obezity. Nacházíme symetrické postižení obou dolních končetin – steh, bérce, kotníky, ale nikoliv nártu, kde můžeme vytvořit kožní řasu na bázi všech prstů. V místech tukového otoku zjišťujeme palpační citlivost (tlak rukou nebo ultrazvukovou sondou).

Oboustranné otoky dolních končetin mají řadu příčin (tabulka 1). Velmi časté jsou **statické („fyziologické“, ortostatické) otoky**. Postihují zejména mladé ženy a osoby nucené z různých důvodů dlouho stát. Jde o zdravé jedince. Otok je lokalizovaný pouze na nártu a kolem kotníků, zvyrazňuje se navečer či po dlouhém stání a do rána nebo po odpočinku mizí. Potíže se zhoršují v teplém prostředí. Poměrně časté jsou tyto otoky po dlouhých cestách letadlem nebo autem. Neobjevují se obvykle při cestování vlakem, protože tam je možnost určitého pohybu.

Za „fyziologické“ lze také považovat oboustranné lehké otoky dolních končetin vznikající **v těhotenství a během premenstruačního zadržování tekutin**. Otok spojený s menstruačním cyklem (premenstruační fáze) se většinou objevuje cyklicky, vždy jednou měsíčně. Intenzita otoku kolísá během dne a ze dne na den. Pacientky si mohou stěžovat také na otok v obličeji, otoky rukou, nader, steh a trápí je nadýmání. Cyklicky se objevují také otoky spojené s psychickou zátěží.

Oboustranné jsou **alergické (Quinckeho) otoky** vyvolané působením nejrozličnějších alergenů a také léků (např. ACE inhibitory) na vnímavé osoby. Tyto otoky vznikají náhle na libovolném místě těla, nejčastěji v obličeji na očích víčkách a na rtech, ale mohou se

objevovat také na dolních končetinách kolem kotníků. Nebezpečný je tento otok, pokud postihne sliznici dýchacích cest. Alergický otok může být provázen svěděním kůže, bolestmi hlavy, nevolností a zvracením (břišní koliky). Tyto známky jsou projevem postižení vnitřních orgánů. Charakteristickým rysem tohoto otoku je rychlý vznik, spontánní ústup během minut nebo několika hodin a časté recidivy při opakované expozici alergenu.

V dnešní době stále častější příčinou otoků dolních končetin jsou různé medikamenty. Seznam léků, po kterých může dojít k otokům, se stále zvětšuje. U každého nejasného otoku dolních končetin je proto nutná pečlivá léková anamnéza. Velmi častou příčinou **polékových (iatrogenních) otoků** jsou **blokátoři vápníkových kanálů**. Příčinou otoků může být také **nadužívání projímadel**. K otokům často vede užívání **hormonální antikoncepce nebo hormonální substituce**. Dalšími léky přispívajícími ke vzniku otoků jsou **kortikosteroidy, ACTH, nesteroidní antiflogistika a tyreostatika**. Paradoxně mohou edémy vznikat také z nadměrného užívání diuretik. **Zahájení léčby inzulinem** u diabetiků 1. typu a **realimentace** u těžké podvýživy jsou také spojené se vznikem přechodných otoků.

Za oboustrannými otoky dolních končetin se může také skrývat závažné orgánové onemocnění. Otoky provázejí **srdeční onemocnění, choroby plic, ledvin a jater**. Také **nedostatek draslíku** v organizmu následkem průjmů a nadměrného močení může vyvolat otok dolních končetin. Samostatnou skupinou jsou **hormonálně podmíněné otoky**. Mohou být nepravé (myxedém u hypotyreózy vznikající nikoliv nahromaděním tekutiny, ale ukládáním kyselých mukopolysacharidů v podkoží) nebo pravé u snížené nebo zvýšené funkce štítné žlázy a při hyperaldosteronizmu (Connův syndrom). Příčinou otoků může být také pokles hladiny bílkovin v krvi při nedostatku albuminu (hypalbuminemické otoky) nebo u těžké anémie (sideropenická nebo perniciózní anémie).

Jednostranné nebo výrazně asymetrické otoky dolních končetin jsou vyvolány onemocněním lymfatického a žilního systému (tabulka 2). Příčinou jednostranného otoku dolní končetiny je nejčastěji akutní **flebotrombóza** (trombóza hlubokých žil), **tromboflebitida** (zánět a trombóza podkožních žil) nebo **posttrombotický syndrom** (recidivující otoky a bolesti dolní končetiny po kdysi prodělané flebotrombóze).

U flebotrombózy si pacienti stěžují nejenom na otok, ale také na bolesti a nepříjemné vnitřní napětí v dolní končetině, které je v klidu, zejména však při spuštění končetiny a při chůzi. Otok se objevuje náhle, většinou přes noc. V anamnéze můžeme zjistit vyvolávající příčinu – úraz, operaci, dlouhodobější imobilizaci, hormonální antikoncepci nebo onemocnění vzniká bez zjevného důvodu.

Chronická žilní nedostatečnost může být také příčinou jednostranného otoku, ale častěji vyvolává otoky obou dolních končetin protože varixy se většinou vyskytují oboustranně, i když ne vždy ve stejném rozsahu. Otok bývá asymetrický a pravidelně se objevuje již v časných stádiích tohoto onemocnění. U pacientů nacházíme varixy různého rozsahu, od drobných metliček po rozsáhlé žilní uzly stehna a bérce. Poměrně typické jsou noční křeče v lýtkách. V pokročilejších stádiích onemocnění se setkáváme s trofickými změnami kůže – zvýšená pigmentace zejména v distální třetině bérce, ztenčená, vyhlazená až pergamenovitá kůže, flordní nebo vyhojený bérceový vřed. Zde se již žilní otok kombinuje s otokem lymfatickým, který typicky postihuje nárt.

Vzácnou příčinou jednostranného otoku je **vrozený (kongenitální) lymfatický otok** objevující se hned od narození, nejspíše však do 1. roku života. Mnohem častěji vidíme jednostranný **sekundární lymfatický otok** objevující se po opakovaných zánětech, traumatech či chirurgických intervencích, ale nejčastěji u maligních onemocnění. Jde zejména o maligní nádory pánve (prostaty, varlat, vaječníků, dělohy), které prorůstají do pánevních a tříselných lymfatických uzlin, kde působí obstrukci.

U lymfatických poruch se můžeme setkat také s oboustranným otokem dolních končetin. Může to tak být u **primárních lymfatických otoků** objevujících se z nejasných příčin nejčastěji mezi 1. a 35. rokem, většinou kolem puberty, častěji u žen.

Co na oteklé nohy?

Při léčbě otoků dolních končetin je nutno rozpoznat vyvolávající příčinu a tu terapeuticky ovlivnit. Co ale poradit nemocnému, kterému bychom chtěli alespoň částečně ulevit od jeho potíží předtím, než se dostane k lékaři?

Všechny otoky dolních končetin se zhoršují nedostatkem pohybu, dlouhodobým stáním a sezením, naopak ustupují při chůzi a zvednutí dolních končetin. Efektivní léčbou,

Tabulka 1. Oboustranné otoky dolních končetin

Otok	Příčina
statický („fyzilogický“)	imobilizace a vyřazení žilně-svalové pumpy lýtky
těhotenský a premenstruační	zadržování sodíku + zvýšená kapilární propustnost pro bílkovinu
alergický (Quinckeho)	dilatace arteriál a prekapilárních svěračů + venokonstrikce + zvýšení kapilární propustnosti působením alergenu (antigeny)
polékový (iatrogenní)	různý mechanismus podle druhu léku
srdeční	snížení srdečního výdeje + neurohumorální změny + zadržení vody a minerálů
ledvinový	zadržení vody a minerálů, hypoproteinemie
jaterní	periferní vazodilatace + neurohumorální změny
hypoproteinemický (hypoalbuminemie, anémie)	pokles onkotického tlaku plazmy
žilní	porucha žilně-svalové pumpy, žilní hypertenze
primární lymfatický	porucha vývoje lymfatických cév + asymptomatický zánět?

Tabulka 2. Jednostranné otoky dolních končetin

Otok	Příčina
flebotrombóza	uzávěr hlubokých žil dolní končetiny trombózou
tromboflebitida	zánět a uzavěr podkožních žil dolní končetiny
posttrombotický syndrom	obstrukce + reflux v hlubokých žilách dolní končetiny vznikající po prodělané flebotrombóze
lymfatický	nedostatečný vývoj periferních lymfatických cév a uzlin = vrozený lymfatický otok
	poškození periferních lymfatických cév a uzlin = sekundární lymfatický otok
	porucha vývoje lymfatických cév + asymptomatický zánět? = primární lymfatický otok
žilní	porucha žilně-svalové pumpy, žilní hypertenze

ale také prevencí vzniku otoků je **kompresivní bandáž** nebo lépe **kompresivní punčochy** vyráběné v několika kompresivních třídách (kompresivní třída I. až IV. podle tlaku, který na končetinu punčocha vyvíjí v oblasti kotníku) jako podkolenky, polostehenní, stehenní punčochy a punčochové kalhoty. Kompresi je nutno nasazovat ráno vleže na posteli, když končetiny ještě nejsou oteklé nebo je otok po noci minimální. Nejlépe je nosit kompresivní punčochy celý den nebo alespoň v práci (jednostranná zátěž stáním a sezením) a na noc je odkládat. **Absolutní nutností je nošení komprese u nemocných s flordním nebo vyhojeným bérceovým vředem.** Je velmi důležité, aby pacienti své punčochy vyměňovali nejspíše jednou za půl roku, protože dlouhým nošením a opakovaným praním punčocha ztrácí kompresivní vlastnosti a přestává plnit svou funkci. Během dne by se nemocní neměli vyhýbat přiměřené fyzické aktivitě – chůze a používání schodů místo výtahu je základem. Pohodlné, volné spodní prádlo a obuv s nízkým podpatkem jsou samozřejmostí.

Důležitá jsou dietní opatření. Je třeba se vyhnout nadýmavým jídlům a dbát o pravidelnou stolici, aby nedocházelo k zácpě. Omezení příjmu sodíku (hlavně kuchyňská

sůl) je důležité zejména u srdečních, jaterních a ledvinových otoků, protože každý gram sodíku zadržuje v těle asi 200 ml vody. Nemocní by se raději měli vyhnout kuchyňské soli úplně a nahradit ji jinými pochutinami (koření, citron, cibule, česnek, atd.). Ke vzniku otoků dolních končetin přispívá nadváha a obezita, přemíra alkoholu a nikotinu.

Chlad stahuje žilní stěny a zvyšuje jejich pružnost. Zlepšuje se tak zpětný tok krve z končetin do pravého srdce. Proto je dobrá **domácí fyzioterapie** využívající principy vodní lázně podle Kneippa. Farář Sebastian Kneipp (1821–1897) poznal blahodárné účinky studené vodní lázně na onemocnění žil. Podle něho dnes doporučujeme denně polévat bérce chladnou vodou ze sprchy s odšroubovanou hlavici od prstů ke kolenní jamce a brouzdání po neklouzavé rohožce ve vaně napuštěné studenou vodou do výše 10–15 cm. Pokud nemocný nesnáší studenou vodu, může si ji lehce temperovat. Při otocích je nevhodná horká koupel, saunování a přehřívání organismu dlouhým opalováním či zbytečným pobytem v teplém prostředí.

Doplňkem fyzioterapie a dietních opatření je **dostatek pohybu**. U starších lidí jsou dostatečně procházky a uvolňovací cvičení.

U mladších doporučujeme gymnastiku, plavání, jízdu na kole a tanec.

Hormonální antikoncepce samozřejmě nevede k vzniku varixů, ale může být příčinou otoků a zhoršení stávající žilní nedostatečnosti. Vynechání nebo omezení některých **dalších léků** (viz výše) je účinným opatřením proti tvorbě otoků. V některých případech je vhodné režimová opatření a kompresi doplnit o **venofarmaka**, ať už lokální (masti, gely) nebo celková. V současné době je u nás registrováno 14 druhů těchto léků, z nichž 6 se může vydávat bez lékařského předpisu. Venofarmaka zlepšují návrat žilní krve, zvyšují odtok lymfy z končetiny a ovlivňují mikrocirkulaci (ochrana cévního endotelu, snížení kapilární propustnosti a viskozity krve, tlumení akumulace a aktivace leukocytů). Kromě těchto vlivů na cirkulaci mají některá venofarmaka také nezanedbatelné protizánětlivé působení. U lokálních venofarmak se přidává příjemný chladivý pocit při jejich aplikaci. Venofarmaka by měli doplňovat režimová opatření a kom-

presivní léčbu. Jsou důležitá zejména v teplejších měsících roku, kdy se kompresivní punčochy nedají nosit nebo u pacientů, kteří kompresivní punčochy nesnášejí.

Závěr

Otoky dolních končetin patří k velmi častým příčinám stesků našich pacientů. Nejčastěji jde o projev žilní nedostatečnosti nebo o banální otok vyvolaný jednostranným přetěžováním dolních končetin. Vhodná režimová opatření, redukce tělesné hmotnosti, každodenní dostatek fyzického pohybu, vynechání ně-

kterých medikamentů (nejčastěji blokátorů vápníkových kanálů používaných při léčbě arteriální hypertenze) a zejména pravidelné nošení kompresivních punčoch zabrání vzniku nebo účinně potlačí otoky u většiny z nich. Dostatečně poučený pacient si potom se svými otoky dokáže poradit sám.

MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.
Cévní ambulance a Ústav patologické fyziologie
LF UP, Olomouc
e-mail: musil.dalibor@quick.cz

Literatura

1. Fejfar Z, Přerovský I, et al. Patofyziologie krevního oběhu. Praha: Avicenum 1987: 401–402.
2. Musil D. Diagnostický a terapeutický algoritmus při otocích dolních končetin. Int Med Praxi 7, 2005; 6, 296–300.
3. Musil D. Žilní insuficience – od etiologie ke kazuistikám. Medicína pro Praxi 2006; 1: 6–11.
4. Štrvťinová V. Chronická venózní insuficience dolních končetin – etiologie a patogenéza. Bratisl Lek Listy 1988; 89: 126–133.
5. Švestková S. Kompresivní terapie žilních onemocnění. Prakt Flebol 1996; 2: 20–21.
6. Zemková M, Vlček J. Mechanizmy účinku frekvenčně používaných léčiv a jejich terapeutická hodnota – venotonika. Prakt Lékař 2005; 1: 13–15.