

Diferenciální diagnostika bérceových vředů

Bérceový vřed je onemocnění chronické s dlouhodobou léčbou a častými recidivami zvláště u těch nemocných, u nichž příčina onemocnění nebyla zjištěna nebo přetrvává. Určení příčiny bérceového vředu je předpokladem úspěšné a ekonomicky zohledněné léčby a je jedním ze základních principů wound managementu.

Bérceové vředy jsou nejčastějšími chronickými ranami, s nimiž se setkáváme v oboru dermatovenerologie. Mohou mít pestrý klinický obraz, ale i různou etiologii, neboť mnohdy zcela odlišné mechanismy mohou vyvolávat velmi podobné morfologické změny. Diferenciace etiologických faktorů, klinického obrazu jednotlivých typů ulcerací, provázejících subjektivních příznaků a v neposlední řadě patofyziologických změn, které se podílejí na rozvoji tohoto kožního symptomu, jsou podkladem pro úspěšnou léčbu.

Etiologie bérceových vředů

I když drtivá většina bérceových vředů je podmíněna venózní insuficiencí, které v procentuálním vyjádření tvoří největší část etiologického spektra, existuje i řada možností jiné etiologie (tab. 1). [3] V současné době existuje řada klasifikačních schémat ulcerací, žádné z nich však není tak dokonalé, aby mohlo vystihnout celý symptomový komplex, jímž bérceové vředy jsou. [6,8,9,10] Na základě literárních poznatků je v příložených tabulkách nastíněna jedna z možných klasifikací.

I. Zevní příčiny

1. Ulcerace způsobené fyzikálními vlivy

Ulcerace posttraumatické – vznikají následkem komplikovaných zlomenin dolních končetin při sportech, dopravních nehodách nebo při náhodném poranění. Bývají obvykle spojeny s větší ztrátou tkání, s nektrózou tkáně poraněné nebo zhmožděné. Často bývají lokalizovány nad hranou tibie.

Ulcerace po radiační terapii – chronické poradiační ulcerace se objevují po prodloužené léčbě zářením v místech atrofické kůže popisované u radiodermatitidy. Většinou jsou nebolestivé a vyznačují se pomalým hojením.

Ulcerace z tepelných příčin – ulcerace termického původu jsou projevem III. a IV. stupně popálenin. Vznikají po odloučení ulpívajících černohnědých příškvárů a kopírují původní rozsah nektróz.

Ulcerace chladového původu – špatně hojivé ulcerace při omrzlinách III. stupně postihují většinou akrální části končetin. Na rozdíl od ulcerací předcházejících se objevují až po určité době latence.

Ulcerace tlakové – dekubity – vznikají v místech vystavených zvýšenému tlaku, většinou nad kostními výběžky. Na podkladě lokální ischemie kůže, podkožních tkání, ev. svalů vzniknou v zarudlých okřích nekrotické příškvary, které se záhy přemění v ulcerující defekty.

2. Ulcerace z chemických příčin

K chemickým příčinám, které mohou výrazně poškodit kůži do té míry, že vzniknou ulcerace, patří kyseliny, louhy, umělá hnojiva, rostlinné extrakty, dezinfekční prostředky a léky. V místě kontaktu s chemikálií nastupuje po předcházejícím zánětu nektróza, po jejím odloučení se vytvoří ulcerace.

3. Ulcerace infekčního původu

Mezi onemocnění, která mohou vyústit v bérceový vřed, patří např. *ecthyma simplex* a *gangraenosum*, erysipel, osteomyelitida, tuberkulóza, hluboké a vzácné mykózy, difterie, lepra, leishmanióza,

syfilis III. stadia, *herpes zoster gangraenosum*, ev. další.

Ecthyma simplex – ulcerující pyodermie kůže, kterou nejčastěji vyvolává *Staphylococcus aureus* nebo *Streptococcus pyogenes*, případně jejich kombinace. Vstupní branou bývá většinou poranění, místo štípnutí hmyzem nebo exkoriace. Jde tedy o bakteriální superinfekci, začínající jako pustula s erytemovou bází v místech, kde byla porušena kožní bariéra. Odtud se infekce šíří hluboko do koria, kde dochází k nekrotickému rozpadu tkáně. [2]

Ecthyma gangraenosum – kožní infekce, která se objevuje nejčastěji v souvislosti s bakteriemi *Pseudomonas aeruginosa* u těžce nemocných a imunosuprimovaných pacientů. Příčinou těchto defektů je invaze bakterií do kůže a podkoží poškozenou cévní a žilní stěnou při pseudomonádové septikémii. [4]

Erysipel – patří k nečastějším infekčním onemocněním, jejichž důsledkem mohou být bérceové vředy. Akutní zánět kůže a podkoží se za určitých okolností může šířit krevními a lymfatickými cestami hluboko do tkání podkožních za vzniku nektrózy spojené s tkáňovým rozpadem a rozsáhlými, špatně se hojícími ulceracemi (*fasciitis necroticans*) (obr. 1). [11]

Tuberculosis cutis luposa – původcem této formy kožní tuberkulózy je *Mycobacterium tuberculosis*. Na kůži se tvoří ostře ohraničená ložiska polycyklického tvaru hnědočervené barvy tvořena mnohočetnými lupomy. Lupoidní uzlíky podléhají nektróze a vznikají ulcerace nepravidelného vzhledu s granulomatózní spodinou. Klinický obraz může být modifikovaný hypertrofickými vegetacemi.

Erythema indurativum Bazin – je dalším exulcerujícím onemocněním. Začíná nebolestivými, bronzově zbarvenými uzly s tendencí k rozpadu. Ulcerace mají hnisavé povleklou spodinu a hladké okraje. Tato forma kožní tuberkulózy představuje hypersenzitivní odpověď pozdního, buňkami zprostředkovaného typu na antigen mykobakterií u senzibilizovaného jedince.

Tab. 1 Nejčastější příčiny bérceového vředu

Příčina	Výskyt v %
žilní	57–85 %
tepenná	5–20 %
diabetická	5–10 %
ostatní	5 %

Syphilis – lokalizace ulcerací na bércech je typická pro III. stadium syfilis, kdy dochází destruktivním procesem k rozpadu uzlovitých infiltrátů a k manifestaci tubero-ulceroserpiginózních projevů se žlutou nekrotickou spodinou.

Leishmanióza (kutánní forma) – v místě vstupu infekce se tvoří papuly a invazivně rostoucí uzly do podkožní tukové tkáně, které po několika měsících exulcerují. [1]

4. Ulcerace arteficiální

Arteficiální ulcerace se vyskytují na kterémkoli místě těla, dolní končetiny nevyjímaje. Poškozující příčinou jsou látky chemické, které kůži poleptají, nebo účinky fyzikální, nejčastěji vysoké teploty (např. popálení cigaretou). Nápadným znakem takto navozených bérceových vředů je zdravé a nepostížené okolí.

II. Vnitřní příčiny

1. Ulcerace venózní

Bérceový vřed žilního původu je výsledkem poruch výměny látkové v kůži a podkoží na podkladě chronické žilní nedostatečnosti při primárních varixech u posttrombotického syndromu nebo u venózních malformací a arteriovenózních anastomóz. [4,7]

Bérceové vředy při primárních varixech jsou obvykle menší velikosti než vředy posttrombotické, mají méně hlubokou spodinu, hladké okraje. Vyskytují se většinou v dolní třetině bérce, často v krajině vnitřního kotníku, v místech insuficientních Cockettových perforátorů. Na postížené končetině jsou patrné různé vinuté, mod-

ravě prosvítající žíly a kožní změny způsobené stázou žilní krve (obr. 2).

Bérceové vředy posttrombotické bývají hluboké, rozsáhlé, často cirkulární s podmínavanými okraji, s povleklou a výrazně exsudující spodinou. Kožní změny v okolí jsou výraznější, zejména otok, který se záhy mění v tuhý – skleredém. Posttrombotické ulcerace se rovněž vyskytují poněkud v dolní třetině bérce, v oblasti, která se označuje jako „kamašovitá“ zóna.

2. Ulcerace arteriální

Arteriosclerosis obliterans je příčinou vzniku ulcerací v důsledku parciálního nebo úplného arteriálního uzávěru. Rozsah cévních změn podmiňuje velikost a rychlost šíření ulcerace. Ulcerace arteriální jsou většinou kruhovitě tvaru a kromě lokalizace na předních, mediálních a laterálních stranách bérce, vyskytují se také na nártěch, prstech a patách. Jsou značně bolestivé, zejména ve vodorovné poloze nohou. Arteriální uzávěr se v postížené oblasti projevuje nejdříve černohnědou nektrózou, po jejím odloučení se vytvoří ulcerace (tab. 2) (obr. 3). [4,5,7]

Trombangiitis obliterans Búrger je chronické zánětlivé onemocnění arteriálního a venózního systému dolních končetin, které vede ke gangrénám, nektrózám a ulceracím na prstech nohou, na nártěch a na dolních částech bérce. Tyto progresivně postupující změny jsou častou příčinou amputace končetiny.

Ulcus cruris hypertonicum (Martorell) je dalším typem bérceového vředu cévního původu u osob s vysokým krevním tlakem. Příčinou tkáňového rozpadu jsou degenerativní změny stěny cévní a její zbytnění. Bývá obvykle lokalizován na zevní nebo přední straně bérce.

3. Ulcerace lymfatické

Primární a sekundární lymfedém dolních končetin se manifestuje rozsáhlými otoky. Měkké otoky se postupně mění v tuhé, fibrotické, s hyperkeratotickými projevy a verukózním bujením. Pestrý klinický obraz kožních změn na podkladě lymfostázy doplňuje lymforrhoea. Následkem porušení trofiky tkáně dochází k tvorbě rozsáhlých ulcerací se silnou sekrecí.

4. Ulcerace při poruchách koagulace (hemostazeologické)

Poruchy koagulace jsou teprve v posledních letech uváděny mezi příčinami bérceového vředu. Narušení rovnováhy mezi cévním endotelem a vnitřní hemostázou vede k závažným změnám v systému srážení krve, k poruchám difuze a výměny látkové, z čehož resultují trofické změny podmiňující vznik bérceového vředu.

5. Ulcerace při hematologických poruchách

Manifestace těchto ulcerací může souviset s různými formami anémie (sideropenická, srpkovitá, thalasémie, sférocytóza), ale i s chorobami myeloproliferativními (polycytémie, trombocytémie). [8]

6. Ulcerace při metabolických onemocněních

Mezi metabolické příčiny, které mohou indukovat lokální nektrózu nebo zvýšit fragilitu kůže, patří především diabetes mellitus, dále kumulace syntetizovaných látek v organismu, jako je např. kyselina močová, amyloid, soli kalcia a metabolizované cizí látky, např. léky.

Diabetické ulcerace – příčinou ulcerací u diabetu mohou být cévní změny postihující jak velké, tak i malé cévy, dále *diabetická neuropatie*, *necrobiosis lipoidica* a infekce. Velké cévy bývají u diabetu postíženy aterosklerózou a mediokalcinózou. Ulcerace při diabetické *makroangiopatii* bývají vícečetné, okrouhlého tvaru, s nekrotickou spodinou a s hladkými okraji. Další příčinou ulcerací u pacientů diabe- ➤



Obr. 1: Fasciitis necroticans
Obr. 2: Ulcus varicosum
Obr. 3: Ulcerace arteriální příčiny
Obr. 4: Ulcerace vaskulitické
Obr. 5: Pyoderma gangraenosum

►► tiků bývá *mikroangiopatie* postihující nejmenší cévy kůže. Při jejich vzniku se uplatňuje řada metabolických změn, které se sníženým průtokem krve nutričními kapilárami a mikroembolizací vedou ke tkáňové ischemii a tvorbě ulcerací. *Necrobiosis lipoidica diabetorum* vytváří bronzově zbarvená, nepravidelně tvarovaná ložiska s atrofickou kůží, často se ulcerózně rozpadající.

Ulcerace při amyloidóze – vznikají rozpadem amyloidních uzlů na exponovaných místech.

Ulcerace při arthritu urica – vyskytují se ponejvíce na patách a na prstech, zvláště

na palcích. V kůži uložené urátové uzly se rozpadají v drobné, silně bolestivé ulcerace.

7. Ulcerace neuropatické

Neuropatické ulcerace jsou ostře ohraničené defekty, často nad kostními prominencemi. Většinou jsou nebolestivé. Objevují se u diabetické neuropatie, u *sclerosis multiplex*, u syringomyelie, u hereditární neuropatie, u polyneuropatie, u alkoholické neuropatie, u *tabes dorsalis*, u lepry, při nedostatku thiaminu. Podstatou jejich vzniku je porucha vasomotorické regulace.

Diabetická neuropatie – je podmíněna periferní senzomotorickou polyneuropatií

a autonomní senzomotorickou neuropatií. Kombinací těchto poruch vznikají nejčastěji nad hlavici I. metatarsu nebolestivé ulcerace s hyperkeratotickým okrajem.

8. Ulcerující vaskulitidy

Vaskulitida je zánět cév, který může vést k ischemii a nekróze tkání. Zánětem mohou být postiženy velké, malé i střední cévy. [7] V začátku onemocnění vždy dominuje v jejich klinickém obrazu nekróza s červenofialovým okrajem (*obr. 4*). Ulcerující vaskulitidy mohou být zapříčiněny léky, infekcí, potravinami, dále mohou provázet maligní onemocnění (leukémie), objevují se u *livedo reticularis*, u *periarteriitis nodosa*, u *polyarteriitis nodosa*, u kryoglobulinémie, u antifosfolipidového syndromu, u *pyoderma gangraenosum*, u Wegenerovy granulomatózy a u systémových onemocnění.

Pyoderma gangraenosum – začíná jedním nebo více zánětlivými ložisky černé barvy, s četnými pustulami nejčastěji na dolních končetinách. Tato ložiska splývají a tvoří plošně se rozšiřující ulcerace s nekrotickou spodinou a tmavočervenými podmiňovanými okraji (*obr. 5*).

Tab. 2 Diferenciální diagnostika bércevého vředu žilního a tepenného původu

	Vřed tepenný	Vřed žilní
anamnéza	bolest při chůzi, noční bolesti	tíha v nohou, únava
lokalizace	prsty, chodidla, bérce	nejčastěji oblast kotníků
spodina	nekrotická, suchá	vlhká, silně mokvající
okolí	zarudlé, cyanotické	pigmentace, otok, ekzém
otok	chybí	častý, příp. indurovaný
tep na periférii	chybí	v normě
úlevová poloha	nohy svěšené dolů	poloha vleže, nohy zvednuté

9. Ulcerující tumory

Jednou z příčin bércevého vředu je rozpad tumoru. K nejčastějším nádorům, které vyúsťují v ulcerace, patří: basaliom, spinaliom, melanom, Kaposiho sarkom, angiosarkom, *mycosis fungoides*, metastázy vnitřních malignit do kůže. Na nádorovou příčinu onemocnění je třeba pomyslet u nehojivých, na obvyklou léčbu nereagujících ulcerací.

10. Ulcerace smíšené

Bércevé vředy mohou být způsobeny kombinací dvou nebo více příčin. Nejčastější

kombinací jsou však smíšené ulcerace arteriální a venózní příčiny.

Závěr

Z nastíněného, ne zcela vyčerpávajícího přehledu vyplývá, že příčina ulcerací může být velmi rozmanitá, v mnoha případech kombinovaná. Určení příčiny bércevého vředu je jedním ze základních principů wound managementu, a proto diferenciální diagnostika v této medicínské oblasti patří k mimořádně zodpovědným a náročným postupům.

Prof. MUDr. Alena Pospíšilová, CSc.,

Dermatovenerologická klinika LF MU a FN Brno

Literatura:

- Braun-Falco O, Plewig G, Wolf HH. Dermatológoia a venerológoia. Osveta Martin 2001:1475.
- Buchvald J, Buchvald D. Dermatovenerológoia. Slovak Academia Press 2002:520.
- Callam M. Prevalence of chronic leg ulceration and severe chronic venous disease in Western countries. *Phlebology* 1992;1:6–12.
- Dissemond J, Körber A, Grabbe S. Differential diagnosis of leg ulcers. *JDDG* 2006;8:70–77.
- Edgar AM, Hines JR. The differential diagnosis of chronic ulcers of the leg. *Circulation* 1963;27:989–996.
- Klüken N. Venenerkrankungen. In: Földi M, Klüken N, Dollare M: *Praxis der Lymphgefäßfassung Venenerkrankungen*. Stuttgart, Fischer Verlag 1974:65–146.
- Meyer V, Kerk N, Meyer S, Georgie T. Differential diagnosis and therapy of leg ulcers. *JDDG* 2011;9:1035–1052.
- Miller A, Ruzicka T. Differentiadiagnose des Ulcus cruris. *Hautarzt* 2001;7:593–603.
- Navrátilová Z. Etiologie ran v oblasti bérce. Referátový výběr z dermatovenerologie 2007; Speciál-II: 37–45.
- Pospíšilová A. Etiologie a diferenciální diagnostika bérceových vředů. *Trendy v medicíně* 2000;2:8–10.
- Pospíšilová A, Švestková S. Nekrotizující fasciitida jako komplikace erysipelu. *Čes slov Derm* 2000;75(6):293–297.