

Sekundární pyoderma gangrenosum v kazuistikách

MUDr. Hana Krajčová, MUDr. Alena Machovcová, MBA

Dermatovenerologické oddělení FN Motol, Praha

Sekundární forma pyoderma gangrenosum je zpracována formou tří kazuistických sdělení, pojednávajících o vzniku, vyvolávajících příčinách, průběhu a léčbě.

Klíčová slova: pyoderma gangrenosum, pustuly, noduly, plošné ulcerace, autoimunitní onemocnění, těhotenství.

Secondary pyoderma gangrenosum in case reports

Secondary form of pyoderma gangrenosum is documented by three case reports dealing with the development, causative factors, course, and treatment.

Key words: pyoderma gangrenosum, pustules, nodules, widespread ulcerations, autoimmune disease, pregnancy.

Dermatol. praxi 2013; 7(1): 29–32

Úvod

Pyoderma gangrenosum je vzácné nein-fekční onemocnění charakterizované náhlým vznikem vředů nepravidelného tvaru, s červeno-fialovými, podminovanými okraji a hnisavou spodinou. Asi v polovině případů není příčina známa (primární PG). Až v 50 % případů je sdruženo se systémovým onemocněním (sekundární PG). PG se může objevovat v jakémkoliv věku, nejčastěji mezi 20–50 roky, častěji u žen.

Stanovení klinické diagnózy PG bývá snadné pro dermatovenerology, obtížné stanovují správnou diagnózu jiné odbornosti. Léčba PG bývá efektivní, často je zapotřebí úzké me-ziborové spolupráce (1, 2, 4).

Kazuistika č. 1

Pacientkou byla 48letá žena, v osob-ní anamnéze udávala kardiolipinový syndrom, který se klinicky manifestoval recidivujícími flebitidami, spontánními aborty (celkem 5x), laboratorně byla opakovaně zachycována zvý-šená hladina ENA-SSA protilátek (index ENA-SSA 1,02–3,1), celkově léčena nebyla.

Při pádu na lyžích se uhodila do pravého bérce a týden po traumatu pro přetrvávající bolestivost měkkých tkání, drobnou erozi na pravém bérce a nevýrazný otok byla vyšetřena. Ultrazvukové vyšetření vyloučilo hlubokou žilní trombózu, diagnostikována byla varikofle-bitida žil pravého bérce. Do erozí aplikovala 2x denně Bactroban ung., do okolí erozí Heparoid crm. Lokální léčba byla bez efektu, na pravém bérce se vytvořilo neohraničené zarudnutí veli-kosti 10 x 10 cm, objevily se febrilie. Opakovaným ultrazvukovým vyšetřením se prokázal orga-nizující se hematoma. Byla zahájena antibio-tická terapie Dalacin cps. 300 mg 3x denně.

Po 2 dnech se hematoma zformoval v absces, který se incidoval. Následně se opakovaně pro-váděly výplachy Betadine sol. a rána byla dréno-vána. Antibiotická terapie byla ponechána. Do 5 dnů po incizi se v místě původního abscesu vytvořil vřed velikosti 5 x 5 cm s nekrotickými, podminovanými okraji, hnisavou sekrecí na spo-dině a zhnisaným kolikvovaným hematoma zasahujícím do podkoží a mezi svaly a ústícím na povrch pěstě. Po neúspěchu lokální a celkové antibiotické léčby byla pacientka přijata k hos-pitalizaci na chirurgickou kliniku s diagnózou flegmona cruris l. dx.

Při přijetí byly zvýšené zánětlivé parametry (leukocyty 14.10⁹/l, CRP 18,4 mg/l), bakteriolo-gické vyšetření sekretu ze spodiny vředu bylo negativní. Parenterálně byl podáván Dalacin inj. 600 mg a 8 hod., k profylaxi flebotrombózy Fraxiparine 0,3 ml s.c. 1x denně. V celkové ane-stézii byla opakovaně prováděna nekrektomie. Vřed byl ošetřován proplachy Prontosan sol. a krytím Actisorb Ag s výměnou 1x denně.

I přes intenzivní celkovou a lokální léčbu se vřed na mediální ploše pravého bérce stále plošně rozšiřoval do velikosti 12 x 15 cm, spodina vředu se hnisavě povlékala (obrázek 1).

Antibiotická léčba byla komplikována rozvo-jem toxoalergického exantému 4 dny po zaháje-ní podávání Dalacinu i.v., antibiotika byla proto změněna na kombinaci Unasyn 3 g i.v. a 6 hod. a Ciprofloxacin 400 mg i.v. a 12 hod.

Vřed se nadále šířil, v celém rozsahu pravého bérce byl otok a erytém připomínající flegmónu. Histologicky byl náález nespecifický. Výsledek kultivačního vyšetření byl opakovaně negativní, přesto recidivovaly febrilie a laboratorně zvý-šené zánětlivé parametry (leukocyty 16.10⁹/l ...19.10⁹/l, CRP 80...135 mg/l) stále stoupaly.

Obrázek 1. Plošný, hnisavě povleklý vřed



Kromě chirurgických revizí defektu a opako-vaných nekrektomií v celkové anestézii byla zave-dena léčba V. A. C. systémem (Vacuum Assisted Closure, V.A.C.® Hartmann-Rico) (obrázek 2) a po-sléze léčba v hyperbarické komoře.

Další chirurgická revize byla provedena za současné antibiotické profylaxe Penicilin 5 mil. IU i.v. a 6 hod. v kombinaci s Alvelox (moxifloxacin) 400 mg i.v. a 24 hod. Efekt té-to intenzivní léčby byl nedostatečný, vřed se rozšiřoval a bolesti musely být tlumeny analgetiky.

Až za tohoto stavu byl stav pacientky konzultován s dermatovenerologem a dle klinického nálezu a z údajů z osobní anamnézy bylo vysloveno podezření na PG.

Stav byl dále konzultován s imunologem, který na základě pozitivních protilátek proti ENA-SSA v minulosti a nyní jejich hraniční hladiny, vyslovil podezření na autoimunitní etiologii.

Na základě konsenzu dermatovenerologa a imunologa byla zahájena vysokodávková kortikoidní terapie Solumedrol 250 mg i. v./den, dále bylo pokračováno v antibiotické terapii (kombinace Unasyn 3 g i. v. a Alvelox 400 mg i. v. a 12 hod.). Lokální terapie byla ponechána beze změny. Po 5 dnech byl Solumedrol nahrazen Prednison tbl. v dávce 80 mg/den.

Po zavedení kortikosteroidní léčby došlo ke zlepšení, ustoupila sekrece ze vředu a objevily se granulace na spodině vředu. Vřed na bérce byl po 12 dnech kortikosteroidní terapie natolik zlepšen, že byla vysazena antibiotická terapie, Prednison tbl. byl snižován na 50 mg/den. Klinické zlepšení bylo doprovázeno poklesem laboratorních zánětlivých parametrů (CRP 1 mg/l). Při dávce 50 mg Prednisonu/den došlo k zastavení hojivého procesu, proto se dermatovenerolog a imunolog dohodli na přidání dalšího imunosupresiva, byl aplikován pulz cyklofosfamid (Endoxan inj.) v dávce 600 mg i. v. Během hospitalizace byla provedena kompletní vyšetření k odhalení chorob asociovaných s PG – rtg srdce a plic, CT hrudníku, CT břicha, kolonoskopie a gastrokopie. Všechna provedená vyšetření byla s negativním nálezem. Po 7 týdnech hospitalizace, 14 dnů po aplikaci cyklofosfamid, byl lokální nález, celkový stav pacientky i laboratorní hodnoty natolik uspokojivé, že mohla být propuštěna do domácí péče. Pacientka byla propuštěna s klinickou diagnózou sekundární PG na podkladě autoimunitního onemocnění. K iniciaci procesu došlo po traumatu na bérce.

Při ambulantní kontrole, 1 týden po propuštění, byl na vnitřní ploše pravého bérce granulující vřed s epitalizací v okrajích a depresí s nevýrazným hnědým povlakem centrálně. Pro nález *Staphylococcus aureus* ve stěru z rány byl přidán ke kortikoterapii (Prednison tbl. 20 mg/den) Augmentin tbl. 625 mg 1 tbl. a 8 hod. Lokálně byl prováděn oplach Prontosan sol. a ošetřování mřížkou lalugen Plus 1x denně, na pravý bérce byla přikládána elastická bandáž. Zvažováno bylo překrytí defektu kůže autotransplantátem. Za tohoto stavu byl aplikován 1 měsíc od 1. pulzu další pulz cyklofosfamid. Hojení vředu pokračovalo natolik uspokojivě, že zvažované transplantace kůže nebylo zapotřebí (obrázek 3).

Pacientka byla pravidelně kontrolována dermatovenerologem, Prednison byl snižován na dávku 5 mg/den, antibiotika byla vysazena, lokální léčba probíhala beze změny do úplného zhojení, ke kterému došlo za 6 měsíců od traumatu. V současné době je pacientka nadále zhojena a bez léčby.

Kazuistika č. 2

28letá, jinak zdravá pacientka měla v anamnéze extrauteriní těhotenství.

V 9. týdnu gravidity se pacientce vytvořila na přední ploše levého bérce folikulárně vázaná pustula, kterou exprimovala. O týden později se objevily obdobné vícečetné projevy na pravém bérce. Léčbu prováděla exprimací obsahu a dezinfekcí Jodisol sprayem. Přesto se projevy šířily do okolí až došlo k vytvoření povleklých vředů. K ošetřování docházela na chirurgickou ambulanci, 2x bylo provedeno bakteriologické vyšetření ze spodiny vředů, které bylo opakovaně negativní. Po týdenní neefektivní lokální léčbě Betadine sol. začala navštěvovat dermatovenerologa, nasazena byla antibiotická terapie (Augmentin 375 mg 1 tbl. a 8 hod.), která taktéž nebyla efektivní, proto byla pacientka po týdnu přijata k hospitalizaci na dermatovenerologii. Při přijetí byly na obou bérkách silně secernující, mapovité vředy s podminovanými okraji. Dle klinického vzhledu bylo vysloveno podezření na PG. Laboratorní vyšetření prokázalo leukocytózu $11.10^9/l$, neutrofilii $7.9.10^9/l$, ostatní provedená vyšetření (CRP, auto-protiátky anti ds-DNA IgG, ANA IgG, ANCA IgG, ENA IgG, cirkulující imunokomplexy, kultivační vyšetření) a rtg vyšetření pravého bérce bylo bez patologického nálezu. Histopatologické vyšetření z okraje vředu nevyloučilo možnou časnou fázi PG. Po gynekologickém a genetickém vyšetření, která odpovídala normálnímu nález, bylo v 17. týdnu gravidity rozhodnuto o kortikoterapii.

Pacientce byl nasazen Prednison tbl. v dávce 60 mg/den. Efekt léčby se projevil již po 1. týdnu užívání Prednisonu, kdy došlo ke snížení sekrece z vředů a k jejich pozvolnému hojení, nové projevy se přestaly tvořit. Dávka Prednisonu byla snižována na 35 mg denně.

Během hospitalizace byla provedena řada dalších vyšetření (vyloučení infekčních fokusů, sono vyšetření břicha, vyšetření štítné žlázy), všechna s normálním nálezem. Při propuštění pacientky do domácí péče byly původní vředy bérců přeepitelizované, hyperpigmentované. Terapeuticky lokálně bylo doporučeno pouze indiferentní promazávání bérců.

Obrázek 2. Vřed – léčba V.A.C. systémem



Obrázek 3. Hojící se vřed s počínající epitelizací spodiny



Při kontrolách na kožní ambulanci ve spolupráci s poradnou pro rizikové těhotenství byl Prednison snižován za laboratorních kontrol na dávku 20 mg/den, tato dávka byla ponechána do porodu, který proběhl fyziologicky a v termínu.

Nová recidiva projevů se objevila 4 měsíce po porodu při střevním infektu, kdy se na bérkách objevily nové pustuly s vytékajícím hnisem a červenofialové plochy s mapovitými ulceracemi s podminovanými okraji. Dávka Prednisonu byla navýšována na 40 mg/den, přidána byla antibiotická terapie Amoksislav tbl. 625 mg a 8 hod. Lokálně byly prováděny proplachy peroxidem vodíku, aplikována endiaronová pasta 1x denně. Projevy se při této léčbě hojily hyperpigmentovanou atrofickou jizvou. Provedená vyšetření (CT hrudníku a břicha, kolonoskopie) byla v normě. Z důvodu protrahované poruchy menstruačního

cyklu byla pacientka indikována k transvaginálnímu ultrasonografickému vyšetření, při kterém bylo zjištěno zvětšení pravého ovaria. Pacientka byla ve stejné době vyšetřena na endokrinologii pro suspektní hyperandrogenní syndrom, který nebyl tímto vyšetřením prokázán, ale v rámci vyšetření byla zjištěna pozitivita protilátek anti-TG v séru s eufunkcí štítné žlázy. Přídatné sonografické vyšetření štítné žlázy bylo v normě, proto byla ponechána bez terapie.

Pro recidivy projevů, objevení se vedlejších účinků kortikosteroidní léčby (měsícovitý obličej) byl nasazen cyklosporin (Sandimmun Neoral cps.) v dávce 150 mg/den, kortikoterapie snížena na 20 mg Prednisonu tbl/den. Při této kombinaci imunosupresivní léčby došlo k významnému zlepšení lokálního nálezu, nové projevy se přestaly tvořit, docházelo k pozvolné epitelizaci vředů.

Vzhledem k hojení vředů na bérkách byla snižována až zcela vysazena kortikoidní terapie, dávka cyklosporinu byla ponechána. Hojení vředů pokračovalo. Po 3měsíčním užívání Sandimmun Neoral cps. 150 mg denně byla tato dávka postupně snižována a za další 3 měsíce byla imunosupresivní terapie ukončena.

Po dobu 5 měsíců bez imunosupresivní léčby byla pacientka bez kožních projevů, na bérkách byly pouze lividní jizvy. Šestý měsíc se objevily nové nečetné pustuly na bérkách (obrázek 4), které byly zhojeny po lokální aplikaci Ichtosyl ung. 1x denně a poté aplikaci Protopic 0,1% ung. (tacrolimus) 2x denně v okluzi.

Následujícího 1,5 roku byla pacientka zhojena. Během 2. těhotenství se vytvořily ojedinělé pustuly na bérkách, které se zhojily po několika-denní aplikaci Protopic 0,1% ung. 1–2x denně. V mezidobí dalšího 1,5 roku, ve kterém byla pa-

Obrázek 4. Bérc s lividními jizvami a pustulou



Obrázek 5. Nodulus s centrální píštělí



cientka potřetí gravidní, byla kůže bérků klidná, bez recidivy projevů. Tři měsíce po posledním porodu se znovu objevilo bolestivé nodulární ložisko na pravém bérce, s drobnou centrální píštělí (obrázek 5).

Lokální aplikace Protopic 0,1% ung. 2x denně nebyla efektivní. Proto byl k lokální léčbě přidán Fucicort crm. 1x denně, sama pacientka začala užívat Wobenzym 5 drg. 3x denně. Klinicky se zmírnila bolestivost, zánět v okolí byl zmírněn.

V současné době pokračuje pacientka při občasných recidivách folikulárně vázaných pustul na levém bérce v lokální léčbě Protopic 0,1% ung. 1–2 denně a Fucicort crm. 1x denně. Celkovou léčbu kortikoidy nebo jinými imunosupresivními léky pacientka odmítla, protože stále kojí.

Příčinou sekundárního PG u této pacientky byly zřejmě hormonální změny v průběhu těhotenství a po porodu. Pacientka nadále zůstává v naší dispenzární péči.

Kazuistika č. 3

U 34letého pacienta se po drobném traumatu v dolní třetině pravého bérce vytvořil podkožní hematoma. Nezávisle na traumatu byl několik týdnů ve vyšetřování na gastroenterologii pro 3 roky trvající dysfagie, pro které užíval inhibitory protonové pumpy. Týden po úrazu byl vyšetřen na chirurgické ambulanci pro zhoršení lokálního nálezu, objevilo se zarudnutí, otok a bolestivost bérce. Ambulantně byla provedena incize, evakuace koagula a hnisu a nasazena perorální antibiotika (Augmentin 625 mg tbl. 8 hod. per os). Přestože byl denně ošetřován, došlo během 3 dnů k progresi lokálního nálezu, na pravém bérce se objevilo zarudnutí velikosti 10×8 cm, uprostřed povleklý vřed velikosti 3×2 cm a laboratorně se zvýšily zánětlivé parametry, přidružily se subfebrilie, pro které byl pacient hospitalizován. Po nezbytné předoperační přípravě byla provedena nekrektomie v celkové anestézii a antibiotika začala být podávána intravenózně (Augmentin 1,2 g 8 hod. i. v.). Pro významnou bolestivost vředu byla rána opakovaně převazována v celkové anestézii, současně byla změněna antibiotická terapie na klindamycin 600 mg 6 hod. i. v. a ciprofloxacin 400 mg 12 hod. i. v. I přes intenzivní antibiotickou a lokální léčbu se v průběhu dalších dnů rozvinul septický stav, febrilie, laboratorně došlo k významné elevaci zánětlivých parametrů (leukocyty 29.10⁹/l, CRP 274 mg/l). Lokální nález nadále progredoval. Bylo provedeno rtg vyšetření pravého bérce,

vyloučena osteomyelitida, stěry z defektu na aerobní i anaerobní mikroflóru vycházely opakovaně s negativním nálezem. Při pátrání po příčině progresu bylo vyšetření doplněno o magnetickou rezonanci pravého bérce s nálezem nekrózy v oblasti fascie a části m. tibialis anterior. Následovala nekrektomie a fasciotomie. I přes intenzivní péči na JIP, každodenní převazy vředu v celkové anestézii a pokračující kombinovanou antibiotickou terapii lokální nález nadále progredoval až téměř k cirkulárnímu postižení bérce hluboko ke svalovým skupinám. Pacient zůstal ve vážném septickém stavu. Provedené mikrobiologické stěry byly opakovaně negativní. Po konzultaci antibiotického střediska byla terapie změněna (linezolid 600 mg 12 hod i. v., piperacilin/tazobaktam 4,5 g. 6 hod). Vzhledem k neúčinné kombinované antimikrobiální terapii a přetrvávajícímu septickému stavu byla jako radikální zákrok pro záchranu života pacienta zvažována amputace dolní končetiny ve stehně. Pacient byl febrilní, přetrvávala významná leukocytóza přes 20.10⁹/l, CRP 250 mg/l, defekt progredoval. Až v této fázi byl přizván dermatovenerolog, který vyslovil v diferenciální diagnóze podezření na PG. Byla odebrána biopsie z okrajů rány, kde byla v histologickém obraze popisována vaskulitida. Imunologickým vyšetřením nebyl prokázán žádný imunodeficit, hematologickým vyšetřením včetně sternální punkce nebyly shledány známky hematologického, resp. hematonekologického onemocnění. CT vyšetření neprokázalo onkologické onemocnění v jiné lokalizaci, byla diagnostikována hypostatická bazální bronchopneumonie. Bronchoskopicky bylo odsáto sputum, v němž byla prokázána infekce *Candida albicans*, proto byla celková léčba doplněna o antimykotika (Vfend 200 mg. 12 hod.).

Dermatovenerolog doporučil imunosupresivní terapii cyklosporinem A, která byla ihned zahájena (Sandimmun Neoral v dávce 300 mg/den), antibiotická a antimykotická léčba byla podávána nadále.

Po nasazení imunosupresivní léčby se během 3 dnů celkový stav pacienta výrazně zlepšil, ustoupily teploty, poklesly zánětlivé parametry, lokální nález na pravém bérce regredoval, nekrózy vymizely a na spodině rozsáhlého vředu se objevily granulace, takže bylo možné vysadit antibiotika a ponechán byl pouze Vfend pro prokázanou kandidózu v dýchacích cestách. Léčba cyklosporinem A ve stejné dávce pokračovala za příslušných laboratorních kontrol a monitorace krevního tlaku pacienta. Vzhledem

k cirkulárnímu poškození téměř 80 % pravého bérce (obrázek 6).

Byl domluven plastickochirurgický zákrok by krytí vředu kožním transplantátem. Zákrok byl úspěšný, vřed byl úspěšně překryt dermoepidermálními štěpy MESH a v průběhu několika týdnů došlo ke kompletnímu zhojení vředu (obrázek 7).

Pacient byl po propuštění sledován dále ambulantně. Cyclosporin A byl vysazen po měsíci podávání, pacient nadále užíval omeprazol v dávce 20 mg/den p.o. Vzhledem k diagnóze PG byla ambulantně doplněna další vyšetření (kolonoskopie, gastroskopie). Histologicky byla prokázána eosinofilní ezofagitida, koloskopie byla s negativním nálezem. Pacient je nyní zcela bez obtíží, pravý bérce je uspokojivě zhojen, pacient je schopen pracovního procesu v plné zátěži, nadále zůstává ve sledování gastroenterologické ambulance a užívá inhibitory protonové pumpy. V tomto případě bylo příčinou sekundárního PG autoimunitní onemocnění kombinované drobným traumatem bérce.

Diskuze

PG je relativně vzácné neinfekční zánětlivé ulcerativní onemocnění postihující ženy a muže nejčastěji mezi 20 až 50 roky.

Vodítkem pro stanovení diagnózy je charakteristický kožní nález, ve kterém dominují pustuly a červené noduly, které postupně splývají a mění se v plošné ulcerace, které se do periferie šíří navalitým lividním podminovaným okrajem a lividním okolím. V centru ulcerace dochází obvykle k hojení, kdy se vytváří přemosťující epitelizační pruhy (tzv. kribriformní jizva). Tyto bolestivé ulcerace mohou vznikat kdekoli na kůži, nejčastější lokalitou jsou dolní končetiny. Ulcerace vznikají spontánně nebo, častěji, po drobném traumatu (1, 4).

Extrakutánní manifestace PG zahrnuje slizniční dutiny ústní, horních cest dýchacích, genitálu, popsány byly i sterlní neutrofilní plicní infiltráty, infiltráty ve slezině nebo neutrofilní myositida (3).

Onemocnění PG bývá v 50–70 % sdružené se systémovými chorobami (sekundární

PG) – revmatoidní artritidou, ulcerózní kolitidou, Crohnovou chorobou, hematologickými malignitami, endokrinologickými chorobami, různými autoimunitně podmíněnými chorobami, s těhotenstvím, popřípadě s podáváním některých léků (např. po podávání interferonu α). Asi v polovině případů se nepodaří prokázat žádné jiné onemocnění (primární PG) (1, 2, 4).

V případě našich dvou pacientů (kazuistika 1 a 3) bylo příčinou sekundárního PG autoimunitní onemocnění (kardiolipinový syndrom, eosinofilní esofagitida), kdy k rozvoji bouřlivého klinického obrazu vedlo zpočátku nevýznamné drobné trauma. V případě druhé pacientky (kazuistika 2) se domníváme, že provokujícím momentem pro rozvoj PG bylo těhotenství a porodní změny.

V celkové terapii se uplatňují kortikosteroidy, cyklosporin A, azathioprin, sulfasalazin, nověji také biologická léčba (infliximab) (1, 2).

Pro stanovení přesné klinické diagnózy byla důležitá úzká mezioborová spolupráce. Jak se ukázalo ve všech případech, byla zde role dermatovenerologa nezastupitelná a umožnila správné určení klinické diagnózy, nasazení účinné imunosupresivní terapie, která vedla i přes dramatický klinický obraz u dvou pacientů a zvažované amputace postižené končetiny u jednoho pacienta ke zhojení u všech 3 pacientů.

Poděkování

Autorky článku děkují následujícím pracovníkům:

III. chirurgická klinika UK 1. LF a FN Motol (přednosta doc. MUDr. Robert Lischke, Ph.D.)

Ústav imunologie UK 2. LF a FN Motol (přednosta prof. MUDr. Jiřina Bartůňková, DrSc.)

Dermatovenerologická klinika UK 2. LF a Nemocnice Na Bulovce (přednosta prof. MUDr. Jana Hercogová, CSc.)

Chirurgická klinika UK 2. LF a FN Motol (přednosta prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc.)

Klinika plastické chirurgie FN Královské Vinohrady (přednosta doc. MUDr. Miroslav Tvrdek)

Obrázek 6. Vřed s granulacemi na spodině – poškození 80 % bérce



Obrázek 7. Vřed zhojený kožním transplantátem



Literatura

1. Štork J, et al. Dermatovenerologie 1. vydání Praha, Galén Karolínium, 2008: 320–321.
2. Pizinger K, Uhlíková H, Kofroňová M. Pyoderma gangrenosum Dermatologie pro praxi 2008; 3: 134–136.
3. Wollina U. Pyoderma gangrenosum – a review. Orphanet Journal of Rare Diseases 2007; 2: 19.
4. Braun-Falco O, Plewig, Wolf HH, Burgdorf WHC. Dermatology. 2nd ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2000: 912–915.
5. Kilian J, Pizinger K. Pyoderma gangrenosum Čs. Derm. 1997; 72(3): 198–201.

Článek přijat redakcí: 16. 4. 2012

Článek přijat k publikaci: 18. 12. 2012

MUDr. Hana Krajčová

Dermatovenerologické oddělení FN Motol

V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

krajcova.hana@centrum.cz