

Diagnostický a terapeutický prístup k pacientovi s defektom na predkolení a nohe

MUDr. Tomáš Kopal¹, MUDr. Iveta Kopalová²

¹Kožné oddelenie NsP Považská Bystrica

²Interné oddelenie NsP Žilina

Vred predkolenia predstavuje skôr symptóm ako diagnózu. ňou sa stáva, až keď je určená jeho príčina. Veľká väčšina vredov predkolení je cievneho pôvodu. Tieto defekty vyžadujú diagnostické odlišenie poškodenia arteriálneho a venózneho systému. Ostatné defekty, ktorých je menšina, vyžadujú rozpoznanie vzácnejšej príčiny stavu – napríklad nádoru.

Orientačne možno stanoviť etiológiu defektu na základe klinického nálezu. Podrobnejšie posúdenie cievneho systému vyžaduje prístrojové vyšetrenia, vylúčenie iných príčin vyžaduje často histologické alebo mikrobiologické vyšetrenie. V prípade defektov zvláštnej etiológie je potrebné podrobnejšie a špecializovanejšie vyšetrenie a často je nevyhnutný interdisciplinárny prístup.

Kľúčové slová: vrede predkolenia, etiológia, diagnostika.

Diagnostic and therapeutic approach to the patient with lower leg lesion

Lower leg ulcer is considered rather as a symptom than a diagnose itself. It becomes one, once its cause has been established. The majority of ulcers are of vascular etiology and arterial lesions need to be distinguished from venous ones. Minority of ulcers is of special origin e.g. tumor, which has to be recognized. Probable etiology of an ulcer may be established according to clinical finding. However, more precise diagnose of vascular damage needs to be verified by some of the imaging methods. To exclude some of the more rare diseases one may use histological or microbiologic investigation methods. In special cases, detailed and specialized evaluation is needed and an interdisciplinary approach must be employed.

Key words: lower leg ulcer, etiology, diagnostic.

Úvod

Vredy na predkolení predstavujú **časté ochorenie** – trpí nimi asi 0,7 % dospelých populácie. Väčšinou ide o starších pacientov, často s viacerými závažnými ochoreniami. Hojenie defektov je pomalé a často ide o ranu chronického charakteru, ktorá svojou zdĺhavosťou frustruje pacienta aj lekára. Liečba rán na koži je interdisciplinárnym problémom, v prípade chronických defektov je však úloha dermatológa pri diagnostickom procese nenahraditeľná a veľkú väčšinu chronických defektov je možné v rámci ambulantnej praxe dermatológa aj dostatočne podrobne diagnostikovať a efektívne liečiť. Vďaka zásadným zmenám v možnostiach liečby, ktoré priniesli ostatné roky, sa téma chronických rán dostáva do centra záujmu lekárskej verejnosti.

Článok sa zaoberá problematikou chronických defektov predkolenia z hľadiska ambulantného dermatológa a jeho interdisciplinárnej spolupráce a vyšetrovacích aktivít pri manažmente pacienta s vredom predkolenia. Z množstva prístrojových vyšetrovacích metód venuje pozornosť najmä tým, ktoré sú síce interdisciplinárne, ale ktoré by mal byť dermatológ schopný realizovať alebo aspoň interpretovať.

Rany

Rany na koži možno deliť podľa rôznych kritérií. Dôležité je ich delenie z hľadiska trvania – na akútne a chronické.

Akútne sú rany, v ktorých **normálne napereduje hojivý proces** a nastáva obnovenie anatomickej a funkčnej integrity tkaniva.

V chronických ranách proces hojenia napereduje a k obnoveniu integrity nedochádza (1). V súčasnosti sa často definuje **chronická rana** aj ako rana, ktorá **nejaví znaky hojenia sa počas najmenej 5 týždňov**. Takéto definovanie je síce exaktné, ale schematické. Určenie diagnózy chronickej rany má veľký praktický dopad na ďalší diagnostický aj terapeutický manažment pacienta, pretože u týchto rán možno očakávať komplikovanú a finančne náročnú hojenie.

Príčiny chronických defektov predkolenia

Stanovenie príčiny chronického defektu je **dôležité** z dvoch praktických **dôvodov**:

- niektoré diagnózy prebiehajúce pod obrazom chronického vrodu vyžadujú špecifickú liečbu, bez ktorej nie je možné defekt zahojiť (napr. infekcia, nádor);
- niektoré liečebné postupy pri ošetrovaní chronických rán sú pri určitých diagnózach

Via pract., 2010, 7 (3): 121–125

kontraindikované a hrozí poškodenie pacienta (napr. kompresívna bandáž pri oklúziivnom arteriálnom postihnutí).

Tabuľka 1. Príklady menej obvyklých príčin chronických defektov predkolenia.

| | |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| „trofické“ defekty dolných končatín | <ul style="list-style-type: none"> • venózne vrede • arteriálne vrede • zmiešané vrede • neuropatické a neuroischemické vrede • dekubity |
| zhubné nádory, prekancerózy a pseudokancerózy | <ul style="list-style-type: none"> • bazocelulárny karcinóm • spinocelulárny karcinóm • malígný melanóm • sekundárne nádorové infiltrácie kože (metastázy) • pseudoepiteliomatózna hyperplázia • papillomatosis cutis carcinoides • m. Paget |
| prejavy infekcie | <ul style="list-style-type: none"> • syfilis • ektyma • tuberkulóza • septická embolizácia • gangrenózny erysipél • hlboká mykóza • aktinomykóza • osteomyelitída |
| imunologicky podmienené zápalové ochorenia | <ul style="list-style-type: none"> • pyoderma gangraenosa • vaskulitické syndrómy • panikulitída |

Veľkú väčšinu chronických defektov na dolnej končatine tvoria žilové vredy predkolenia, a to až 80–85% prípadov. Druhou najčastejšou príčinou sú vredy arteriálne (asi 10% prípadov), nasledujú neuropatické a neuroischemické defekty a ďalšie – zriedkavejšie ochorenia (tabuľka 1).

Z hľadiska dermatológie je podstatné, že väčšinu ochorení uvedených v tabuľke 1 je možné či už priamo diagnostikovať alebo aspoň supponovať na základe anamnézy, klinického a jednoduchého laboratórneho vyšetrenia pacienta. Zvláštny význam má pre dermatológa **morfológia defektu** (lokalizácia, hĺbka, členitosť, charakter spodiny, povlaku, okrajov, okolia, prítomnosť opuchu, zápalu, iného poškodenia kože okolo defektu), ktorá môže byť pre kompetentného odborníka kľúčom k diagnóze. V tomto smere je práve dermatológ sebastačný. V ďalšom diagnostickom procese je však niekedy vhodné realizovať prístrojové vyšetrenia a riešiť pacienta v spolupráci s inými odborníkmi.

Platí zásada, že **ak nedochádza k naštartovaniu hojenia defektu počas 5 – 8 týždňov napriek správne ošetrovaniu**, je potrebné **prehodnotiť nielen terapiu**, ale aj **diagnózu**.

Histologizácia

V prípade **podozrenia na tumor** (pomaly rast v priebehu mesiacov až rokov, infiltrované alebo navahlité okraje s perleťovým vzhľadom, angiektáziami alebo pigmentáciou) alebo **na vaskulitický syndróm** (náhly vznik početných, nektrózou krytých defektov, krvácajúce prejavy a koži, artralgie, celkovo zlý stav pacienta), je nevyhnutná **histologizácia** (2).

Zásadný význam má **voľba miesta odberu vzorky**. Odoberá sa kúsok v celej hrúbke kože aj s podkožím **z okraja vredu**, ale vhodné je zachytiť aj **časť plochy rany**. Vzorka zo stredu vredu nie je vhodná. Pozornosť si zaslúži fakt, že pri biopsii kože pod úroveň kolena môže byť histologický nález vaskulitídy falošne pozitívny (3), ak má pacient súčasne prejavy venózneho insuficiencie. Technicky je možné odber materiálu riešiť excíziou alebo priebojníkom (vhodnejší je prvý spôsob, jednoduchší druhý). Ak je rana malá, nevyžaduje sutúru – aj tak by došlo k dehiscencii, stačí chemicky zastaviť krvácanie. V západných krajinách sa často používa Monselov roztok (4), v podmienkach Slovenska je dostupnejší aj výhodnejší 20% vodný roztok $AlCl_3$ aplikovaný na vatovej tyčinke tlakom na plochu rany, alternatívou je hemostatická gáza – napr. Tampogress. Zároveň je nenáročný a trvá aj s lokálnou anestéziou približne 3 minúty, pre prípad väčšieho krvácania je však vhodné mať možnosť naložiť steh.

Dôležitou podmienkou dobrej výťažnosti histologizácie je podrobne vypísaná žiadanka s **opisom dynamiky zmien, s priliehavým opisom kožného nálezu a cieľnou otázkou na patológa**. Otázka typu „čo je to?“ väčšinou neprinesie potrebnú odpoveď. V prípade stanovenia diagnózy tumoru je potrebný interdisciplinárny prístup v spolupráci s chirurgom a onkológom. U pacientov s vaskulitickými syndrómami je samozrejmosťou realizácia podrobného vyšetrenia na vylúčenie orgánového postihnutia a vaskulitídy ako sekundárneho prejavu iného autoimunitného (alebo iného, napr. nádorového) systémového ochorenia. Ak ide o autoimunitné systémové ochorenie, je potrebná spolupráca s reumatológom.

Vred ako prejavy infekcie

Pri cieľnom podozrení na vred ako prejav neobvyklej **infekcie** (napr. u imunosuprimovaných pacientov) je vhodné **opakovane realizovať mikroskopické a kultivačné vyšetrenie z okraja defektu**. Rutinná kultivácia z bežného venózneho vredu bez znakov infekcie a následná „cieľná“ antibiotická liečba však nemajú zmysel, neskracuje sa hojenie vredu (5). Niekedy je vhodné sérologické vyšetrenie (určite by dermatológovi nemala uniknúť taká diagnóza ako je syfílisy). V niektorých prípadoch – napr. pri podozrení na tbc, je vhodné histologické, kultivačné, mikroskopické aj sérologické vyšetrenie.

Neuropatické vredy

U pacientov s viac rokov trvajúcim **diabetom** je možný na miestach tlaku kostenných výbežkov (najmä na chodidlách na päte a v oblasti hlavičiek metatarzov) vznik otlakov a mozoľov a následný vývoj hlbokých okrúhlych defektov s okrajom lemovaným kompaktnou keratózou. Defekty vznikajú na podklade neuropatických alebo neuropaticko-ischemických (neuroischemických) zmien. Môžu byť hlboké až perforujúce, nebvajú bolestivé, pacient však inak môže mať páľivé bolesti v oblasti chodidiel ako prejav nervového poškodenia. Častou komplikáciou **neuropatických vredov** je **osteomyelitída**, vhodné je aj opakované rtg. vyšetrenie kostí nohy (6). Jednoduché a elegantné spôsoby objektivizácie senzorickej neuropatie, akou sú nylonové monofilamenty (skúma sa citlivosť dotyku na viacerých miestach chodidla) alebo prípravky ako Thermtip (paličkou, ktorá má jeden koniec kovový a druhý plastový, sa určuje schopnosť vnímať v oblasti chodidla rozdiely v teplote)

v podmienkach SR nie sú bežne dostupné, takže je na mieste odoslať pacienta k neuroológovi, ktorý väčšinou stanovuje mieru úbytku vibračnej citlivosti ladičkou alebo presnejšie špeciálnym prístrojom.

Venózný vred

Najčastejšie stanovenou diagnózou v prípade chronickej rany je **venózný vred** predkolenia. Pacient sa typicky sťažuje na pocit ťažkých nôh, najmä večer, po námahe. Chodenie nespôsobuje bolesti, vred je obvykle bolestivý mierne (s výnimkou *ulcus hypertonicum Martorell*). Pravidlom sú opuchy distálnej časti predkolenia, stupňujúce sa večer, možný je výskyt nočných kŕčov. Vred je typicky plytký, lokalizovaný distálne a mediálne na predkolení, často fibrínovo povlečený, nebýva krytý nektrózou. Nemáva infiltrované, navahlité ani podmínované okraje. Často výrazne secernuje, pravidelne sa vyskytujú v jeho okolí prejavy venózneho insuficiencie (opuch, pigmentácie, dermatitída, biela atrofia). V prípade impetiginizácie okolitého ekzému môžu byť prítomné aj pustuly. Spravidla sú na predkoleniach varixy, niekedy je možné nahmatať cez intaktnú kožu akoby defekty vo fascii – ide väčšinou o insuficientné perforátory. Periférne pulzy na *a. dorsalis pedis* a *a. tibialis posterior* sú hmatateľné (prakticky to vylučuje významnú stenózu) a končatina je teplá. V prípade postihnutia venózneho systému v zmysle posttrombotického syndrómu sú defekty často výrazne bolestivé a hlbšie. Prejavy venózneho insuficiencie na okolitej koži sú výraznejšie a tendencia k hojeniu je minimálna. Stav venózneho systému a miera jeho postihnutia by mala byť objasnená niektorou z neinvazívnych vyšetrovacích metód (pozri ďalej).

Arteriálny vred

Diferenciálne diagnosticky má zásadný význam vylúčenie diagnózy arteriálneho vredu. **Liečba arteriálneho vredu primárne nenáleží do rúk dermatológa**, nemožno od nej očakávať zlepšenie stavu a pri zbytočnom vyčkávaní hrozí pacientovi strata končatiny. Samotný **vznik arteriálneho vredu** je dôkazom vysokého štádia **periférneho arteriálneho okluzívneho ochorenia** (PAOO).

Pri vyšetrení sa treba zamerať na anamnézu (rizikové faktory aterosklerózy), charakter ťažkostí (klaudikácie – potrebné je určiť vzdialenosť, ktorú pacient dokáže prejsť – tzv. klaudikačný interval) a klinický nález (studená bledá alebo naopak lividná končatina, defekt vzadu alebo laterálne, výrazne bolestivý,

často s náhlym vznikom, krytý nekrotickým príškvarom). Dôležité je **orientačné vyšetrenie tepien**:

- **klinické** – palpácia pulzu na *a. dorsalis pedis* a *a. tibialis posterior* (prítomnosť pulzov väčšinou vylučuje vážne postihnutie, naopak, absencia pulzácií oklúziu artérií naisto nepotvrďuje. Vyšetrenie treba vykonávať v teplom prostredí). Auskultačný nález šelestov nad veľkými artériami sponuje stenózu. Funkčné klinické testy, napr. podľa Ratchowa sú citlivé, ale pomerne prácne a náročné na spoluprácu pacienta. Klinické vyšetrenie je orientačné a v prípade vážneho podozrenia na vred predkolenia na podklade PAOO je na mieste potvrdiť diagnózu prístrojovo;
- **prístrojové vyšetrenie**. Skrining predstavuje dopplerovské vyšetrenie prietoku artériami a stanovenie členkovo-ramenného pomeru systolických tlakov – ABI (ankle-brachial index) (7). Ide o jednoduché a technicky nenáročné vyšetrenie s pomocou dostupného prístroja, analogické bežnému meraniu tlaku krvi. Najprv sa nasadí manžeta fonometra na rameno a prístrojom sa odmeria tlak na *a. radialis* alebo *a. ulnaris* (hodnotu predstavuje objavenie sa signálu pulzu –napr. 130 torr). Tlak sa meria na oboch horných končatinách, pre výpočet ABI sa použije vyššia z nameraných hodnôt. Následne sa naloží manžeta nad členok a meria sa analogicky hodnota tlaku na *a. dorsalis pedis* (napr. 150 torr) a *a. tibialis posterior*. Dosadíme ich do pomeru a získame hodnotu ABI, napr.:

$$\frac{\text{tlak na a. radialis}}{150} / \frac{\text{tlak na a. dorsalis pedis}}{130} = \text{ABI} = 1,15$$

Hodnoty členkových tlakov bývajú o 10–30 torrov vyššie ako hodnoty tlaku na horných končatinách. Hodnoty ABI v rozmedzí 0,9–1,3 považujeme za normálne. Hodnoty 0,7–0,9 predstavujú ľahký obliterujúci proces. Hodnoty pod 0,7 predstavujú vážny stav. U diabetikov môžu byť hodnoty systolického tlaku na dolných končatinách extrémne vysoké. Tento jav spôsobuje **mediokalcinóza artérií**, ktoré sa stávajú nestlačiteľnými. Stupeň PAOO vtedy nemožno určiť a vyšetrenie v prípade, že je hodnota ABI nad 1,3 nemožno spoľahlivo interpretovať. Do úvahy pripadá potom odmeranie systolického tlaku krvi na palci nohy (jeho artérie zriedka podliehajú mediokalcinóze). Hodnota pod 70 torrov predstavuje vtedy významné postihnutie artérií.

Dopplerovské meranie systolického tlaku predstavuje jednoduchý a rýchly úkon, ktorý by mal byť schopný zrealizovať každý lekár zaoberajúci sa hojením defektov. Toto vyšetrenie plne patrí aj do kompetencie dermatológa.

V prípade pozitívneho nálezu alebo problematickej interpretácie a pretrvávajúceho podozrenia na PAOO vyžaduje pacient presnejšie **do-diferencovanie stavu** buď **angiológom** alebo – vzhľadom možnosť rýchlej progresie – vhodnejšie **angiochirurgom**. Ten spravidla indikuje ďalšie vyšetrenie zobrazovacími metódami a na ich základe sa stanoví možnosť riešenie stavu revaskularizačným výkonom. Takéto rozhodovanie si vyžiada angiografické vyšetrenie ciev, ktoré je v súčasnosti primárnym diagnostickým postupom, počas ktorého môže aj vyšetrujúci rádiológ v prípade vhodnosti (segmentálna stenotizácia krátkeho úseku) vykonať endovaskulárny výkon odstraňujúci prekážku prietoku krvi, tieto aktivity však prekračujú kompetenciu dermatológa.

Diagnostika a liečba venózných vredov

Na rozdiel od pacientov s arteriálnymi vredmi predstavujú **chorí s venóznymi defektami** veľkú skupinu, ktorá nevyžaduje urgentnú intervenciu a **môže profitovať z liečby dermatológa**.

Skriningom pri vyšetrení venózneho systému je neinvazívna duplexná ultrasonografia, ale orientačné informácie môže poskytnúť dermatológovi aj **dopplerovské vyšetrenie prietoku**. Jednoduchou manuálnou kompresiou svalov pod a nad priloženou sondou možno rýchlo určiť mieru insuficiencie (teda prítomnosť alebo absenciu prietoku a refluxu vo vénach dolných končatín), prítomnosť insuficientných perforátorov (možnosť účinnej cielej skleroterapie technikou podľa Fegana) a dokonca možno aj vylúčiť prítomnosť hlbokoj venózneho trombozy s istotou na 70–90% (8). Vyšetrenie sa realizuje rovnakým prístrojom ako meranie ABI (pre obmedzený priestor ďalej nevyšvetľujeme).

Duplexná ultrasonografia, doplnená farebným kódovaním toku krvi, poskytuje ešte presnejšie informácie o stave cievneho systému dolných končatín prostredníctvom jednoduchého a rýchleho vyšetrenia. Pri časovo náročnejšom vyšetrení artérií, umožňuje diagnostikovať PAOO, cievne anomálie s atypickým priebehom ciev, vrodené alebo získané artériovenózne fistuly, alebo aneuryzmatické postihnutie artérií. V mnohých prípadoch sa senzitivita a špecifita ultrazvukového vyšetrenia približuje hodnote 100%. Nezanedbateľná je neinvazívnosť, bezpečnosť a dostupnosť vyšetrenia.

Pri vyšetovaní ciev všeobecne sa používajú najčastejšie **tri základné ultrazvukové zobrazovacie modality**. Prvou je **B obraz**, čo je dvojrozmerné zobrazenie, ktoré informuje o základných topograficko-anatomických pomeroch v cieve a okolitom tkanive. Druhým je **pulzný doppler**. Pracuje na základe vysielania ultrazvukových impulzov vo vlnách a umožňuje odmerať smer, rýchlosť a laminárnosť prietoku v ľubovoľnej cieve v dvojrozmernom obraze. Kombinácia týchto dvoch zobrazení sa v literatúre označuje ako duplexné ultrasonografické vyšetrenie ciev. Tretou modalitou je **farebné mapovanie toku** (CFM – *color flow mapping*), ktoré predstavuje farebné označenie smeru toku krvi v cievach v dvojrozmernom obraze a reálnom čase. Pri štandardnom nastavení označuje červená farba pohyb krvi smerom k sonde, modrá naopak od sondy. Využíva sa pri vyhľadávaní a určovaní typu ciev, pri zisťovaní prietokových pomerov a detekcii patologických zmien.

Cievne ultrazvukové vyšetrenie je indikované u všetkých pacientov s podozrením na postihnutie venózneho alebo arteriálneho systému končatín a patrí do kompetencie špecialistu angiológa, angiochirurga a rádiológa.

Pri vyšetovaní **arteriálneho riečiska** je možné duplexnou sonografiou identifikovať hemodynamicky významné stenózy. Ich detekcia je založená na meraní funkčného lúmenu cievy a prietokových rýchlostí pred stenózou, v stenóze a za ňou. Zúženie cievy až do 50% jej lúmenu nemení rýchlosť prietoku v cieve. Miera zvýšenia rýchlosti prúdenia v cieve umožňuje kvantifikovať stenotizáciu. Vyšetrenie je časovo pomerne náročné a preto sú stále rezervy aj v jeho klinickom využití na Slovensku.

V rámci diagnostiky **venózneho systému** sa ultrazvuk využíva v prípadoch akútnej tromboflebitídy povrchových vén ojedinele, pri hlbokoj žilovej tromboze je však dnes prakticky nenahraditeľný. Podstatou je detekcia žilového toku, jeho augmentácia (zosilnenie) pri kompresii svalových skupín končatiny, detekcia trombu za pomoci CFM, hodnotenie kompresibility cievy, prítomnosti kolaterál. Farebná duplexná sonografia je v rukách skúseného sonografistu špičkovou diagnostickou metódou porovnateľnou s kontrastnou flebografiou, ktorá je v súčasnosti na ústupe. Pri diagnostike posttrombotického syndrómu je možné verifikovať nedomykavosť venózných chlopní pomocou hodnotenia dĺžky spätného toku (refluxu) v žile pri Valsalvovom manévri. Trvanie refluxu nad 9 sekúnd býva spojené s významným nálezom. Patologický reflux je možné hodnotiť aj u perforátorov. Vyšetrenie predstavuje dôležitý

podklad pre rozhodnutie o ďalšom manažmente pacienta, najmä v prípade venózneho vredu.

K „nekonzervatívnym“ postupom pri liečbe žilového vredu patrí **skleroterapia a rôzne chirurgické postupy** (vrátane ošetrovania ciev laserom). Súčasné názory na vhodnosť a ideálny spôsob ich realizácie nie sú celkom jednotné, jednotlivé pracoviská sa líšia konkrétnym prístupom k realizácii ošetrovania, ktorý často závisí od dostupnosti určitej metódy. O chirurgickej liečbe preto rozhoduje konkrétny cievny chirurg. O skleroterapii môže rozhodnúť angiológ alebo dermatológ. Skleroterapia je pri správnom výbere pacienta jednoduchá, rýchla, efektívna a pri správnej realizácii bezpečná liečba, ktorá môže mať okrem výborného kozmetického efektu aj významný vplyv na hojenie vredov, navyše je realizovateľná v ambulancii. Predstavuje účinný zásah do patogenézy ochorenia, ktorý možno opakovať. Faktom ale ostáva, že **nevyhnutnou podmienkou pri liečbe venózneho vredu** akoukoľvek metódou a ktorýmkoľvek odborníkom je **účinná kompresívna terapia** (9).

U pacientov po opakovaných flebotrombózach je ešte potrebné pamätať na možnosť **ge-**

neticky daného hyperkoagulačného stavu (u nás nie zriedkavá Leidenova mutácia faktoru V alebo deficit proteínu C), pri podozrení naň je vhodné konzultovať hematológa, keďže ide o zložité vyšetrovanie a pozitívny nález implikuje celoživotnú liečbu pacienta, ktorú riadi práve hematológ.

Záver

- **Diagnostika u pacienta s vredom predkolenia** patrí vzhľadom na širokú diferenciálnu diagnózu a potrebu zhodnotiť lokálny nález **primárne do rúk dermatológa**.
- **Vo veľkej väčšine prípadov dokáže dermatológ** supponovať správnu diagnózu, potvrdiť ju pomocnými vyšetreniami a **účinne terapeuticky zasiahnuť**.
- **U malej časti pacientov** ide o mimoriadne diagnosticky náročné prípady, pri ktorých je potrebná **úzka interdisciplinárna spolupráca** odborníkov pri diagnostike a liečbe.
- **Samostatnou skupinou sú pacienti s PAOO**, ktorí vyžadujú pre riziko z omeškania rýchlu diagnózu a **včasné odoslanie**

k chirurgovi, keďže revascularizačná liečba predstavuje jediný účinný spôsob dlhodobšieho ovplyvnenia ich stavu.

Literatúra

1. Brunicaardi FC, Andersen DK, Billiar TR et al. Schwartz's Principles of Surgery. McGraw-Hill Comp Inc 2005: 337 s.
2. Fauci AS, Braunwald E, Iselbacher KJ et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. Vol 2, 14-th ed. McGraw Hill 1998: 2784 s.
3. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff H. Dermatológia a venerológia. Osveta 2001: 1475 s.
4. Landow, RK. Handbook of dermatologic treatment. Year Book Medical Pub 1987: 219 s.
5. Habif T. Clinical Dermatology. Mosby 2004: 1004 s.
6. Brillmann JC, Quenzer RW. Infectious disease in emergency medicine. Little, Brown and Co 1992: 951 s.
7. Štvrtinová V et al. Choroby ciev. SAP 2008: 896 s.
8. Goldman MP. Sclerotherapy. Treatment of Varicose and Teleangiectatic Leg Veins. 2-nd ed. Mosby 1995: 519 s.
9. Hornstein OP, Nuernberg E. Externe Therapie von Hautkrankheiten, Georg Thieme Verlag 1985: 414 s.

Článok je prevzatý z *Dermatol. prax*, 2009; 1: 24-27.

MUDr. Tomáš Kopal

Kožné oddelenie NsP, Považská Bystrica
Nemocničná 986, 017 01 Považská
Bystrica
tomas.kopal@nemocnicapb.sk



SOLEN VYDAL NAJNOVŠIE ODPORUČENIA PRE PAO DK

Na webovej stránke spoločnosti SOLEN www.solen.sk
nájdete v sekcii **Odporúčania**

Odporúčania pre diagnostiku a liečbu periférneho artériového ochorenia dolných končatín – PAO DK

SOLEN vydal ako Supplement 2 odborného časopisu **VASKULÁRNA MEDICÍNA** najnovšie Odporúčania pre diagnostiku a liečbu periférneho artériového ochorenia z apríla 2010, ktoré vypracovali: Slovenská angiologická spoločnosť, Slovenská spoločnosť pre cievnu chirurgiu, Slovenská kardiologická spoločnosť, Slovenská internistická spoločnosť, Slovenská rádiologická spoločnosť a Slovenská diabetologická spoločnosť. Samostatne nepredajná publikácia vyšla ako príloha 2. čísla odborného časopisu **VASKULÁRNA MEDICÍNA**, ktorý si možno objednať v tomto roku zadarmo (už len čísla 3 a 4).

SOLEN
MEDICAL EDUCATION

VÁŠ PARTNER V MEDICÍNSKOM VZDELÁVANÍ

