

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 odlíšenie 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.

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

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.

Dermatol. prax, 2009; 1: 24 – 27

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 napeduje hojivý proces** a nastáva obnovenie anatomickej a funkčnej integrity tkaniva.

V chronických ranách proces hojenia napeduje 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 komplikované a finančne náročné 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

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

Tabuľka 1. Príklady menej obvyklých príčin chronických defektov predkolení

„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 • malígny 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 erysipel • hlboká mykóza • aktinomykóza • osteomyelitída
imunologicky podmienené zápalové ochorenia	<ul style="list-style-type: none"> • pyoderma gangraenosa • vaskulitické syndrómy • panikulitidy

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 mu ošetrovaniu**, je potrebné **prehodnotiť nielen terapiu**, ale aj **diagnózu**.

Histologizácia

V prípade **podozrenia na tumor** (pomaly rast v priebehu mesiacov až rokov, infiltrované alebo navlité okraje s perleťovým vzhľadom, angiektáziami alebo pigmentáciou) alebo **na vaskulitický syndróm** (náhly vznik početných, nektrózou krytých defektov, krvácavé 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 bioptizácii kože pod úroveň kolena môže byť histologický nález vaskulitidy 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. Tampogras. Zákrok 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 cielenou 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 vaskulitidy 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 cielenom podozrení na vred ako prejav neobvyklej **infekcie** (napr. u imunosuprimovaných pacientov) je vhodné **opakovaně realizovať mikroskopické a kultivačné vyšetrenie z okraja defektu**. Rutinná kultivácia z bežného venózneho vredu bez znakov infekcie a následná „cielená“ antibiotická liečba však nemajú zmysel, neskracuje sa hojenie vredu (5). Niekedy je vhodné sérologické vyšetrenie (určite by dermatológovi nemala uniknúť taká diagnóza ako je syfilis). 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 kostných 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 neuropatico-ischemických (neuroischemických) zmien. Môžu byť hlboké až perforujúce, nebývajú bolestivé, pacient však môže mať pálivé 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, navlité 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. klaukatický interval) a klinický nález (studená bledá alebo naopak lividná končatina, defekt vzadu alebo laterálne, výrazne bolestivý,

často s náhlym vznikom, krytý nekrotickým prískvarom). 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 suponuje 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.:

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

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 riešenia 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 cielenej skleroterapie technikou podľa Fegana) a dokonca možno aj vylúčiť prítomnosť hlbokaj 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 aneurymatické postihnutie artérií. V mnohých prípadoch sa senzitivita a špecifická ultrazvukového vyšetrenia približuje hodnote 100%. Nezanedbateľná je neinvazívnosť, bezpečnosť a dostupnosť vyšetrenia.

Pri vyšetrovaní 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 vyšetrovaní **arteriálneho riečiska** je možné duplexnou sonografiou identifikovať hemodynamicky významné stenózy. Ich detekcia je založená na meraní funkčného lúmenu ciev a prietokových rýchlostí pred stenózou, v stenóze a za ňou. Zúženie ciev 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 hlbokaj 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 ciev, 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 revaskularizačná liečba predstavuje jediný účinný spôsob dlhodobjšieho 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.

MUDr. Tomáš Kopal

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

SLAIS - počítačový softvér pre lekárov a lekárníkov v SR

Objednávacie kupón

Meno/Spoločnosť

.....

Adresa.....

.....

IČO.....

IČ DPH.....

Tel.....

Email.....

Počet počítačovks

Ceny uvádzame na www.slais.sk

Objednávku pošlite

na adresu:

BE TRADE spol. s r.o.

Röntgenova 14

851 01 Bratislava

Príjem objednávok aj na

www.slais.sk vyplnením

formulára

Podpis.....

Keby o ňom vedeli, hneď by ho chceli

Prvých 11 dôvodov prečo mám používať softvér SLAIS

- nepotrebujem trvalé pripojenie i na internet
- nie som závislý od rýchlosti internetu
- program vykonáva okamžitú selekciu liekov a všetko je v jednom okne PC monitoru +dáva možnosť zaradenia
- ako jediný analyzuje niekoľko kritérií súčasne (napr. účinná látka+ATC+úhrada)
- vidím interakcie účinnej látky v lieku s ďalšími účinnými látkami
- vidím ceny liekov v lekárni, úhrady ZP, doplatky pacienta/ZZ
- + dáva možnosť zaradenia podľa max/min hodnoty
- vidím všetky formy úhrad (I,S,N, A,V,..)
- vidím preskripciu, podmienky úhrad z VZP
- vidím všetky formy výdaje (Rp, Rx, VP...)
- vidím ceny liekov v lekárňach v ČR
- softvér sa ďalej dynamicky rozvíja, údaje aktualizuje 1/4-ročne, k nemu patrí aj príručka Manuál - lieky, registrované v SR