

# Ben- och fotsår

Mats Bjellerup, Hudenheten, Helsingborgs lasarett  
Christina Lindholm, Röda Korsets Högskola/  
Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm  
Rut Öien, Sårcentrum Blekinge, Karlskrona

## Inledning

Beteckningen "svårläkta" sår innefattar ben- och fotsår, men även trycksår. Ben- och fotsår är symtom på en underliggande kronisk sjukdom, vanligen cirkulatorisk – i cirka hälften av fallen venös insufficiens. Läkningstiden är betydligt längre än de 6 veckor, som beräknas för läkning av ett "akut" sår. Upp till 1% av befolkningen har eller har haft bensår. Stigande ålder är den viktigaste riskfaktorn.

## Diagnos

Med anamnes, inspektion och fysikalisk undersökning fastställs etiologin. Ibland behövs kompletterande undersökningar.

Registrering i RiksSår rekommenderas för diagnos, upprättande av behandlingsplan samt uppföljning vid läkt sår (1).

## Anamnes

Anamnesen bör omfatta följande: hereditet (åderbräck och/eller bensår), tidigare sjukdomar (genomgången venös trombos, unilaterala bensvullnad i samband med graviditet, tidigare bensår, tidigare arteriell eller venös kärlkirurgi), nuvarande sjukdom (högt blodtryck, hyperlipidemi, diabetes, kollagenos, claudicatio intermittens, trauma föregående såret, smärta och dess relation till lågläge respektive högläge av benet), rökning samt såruration och den aktuella bensårsbehandlingen.

## Behandlingsstrategi

1. Fastställande av etiologi
2. Val av behandling  
Behandlingen riktas i första hand mot bakomliggande etiologiska faktorer.
3. Dokumentation av behandlingsresultatet.  
Objektiv registrering av sårutvecklingen/sårytan, förslagsvis 1 gång/månad, med någon av följande 3 metoder:
  - Den längsta sårdiametern mäts och registreras, upprepas med den längsta vinkelräta diametern.
  - Sårkanten kalkeras av på en transparent plast.
  - Digital mätning.
4. Uppföljning efter läkning.  
För att undvika recidiv av venösa sår behövs ofta fortsatt kompressionsbehandling.

## Inspektion

Inspektionen bör inkludera identifiering av: varikösa vener, ödem (unilateralt/bilateralt), perifer blekhet och/eller nedsatt hudtemperatur, pigmentering, lipodermatoskleros (ärromvandling av subkutis och dermis), atrophie blanche (ärromvandling av dermis vid venös insufficiens), sårets lokalisering, nekroser, erytem och/eller eksem i omgivande hud.

## Fysikalisk undersökning

Fysikalisk undersökning bör inkludera: undersökning av perifer pulsar, varikösa vener, venös inkompetens, lipodermatoskleros vid venös insufficiens, kontroll om det föreligger perifer neuropati, hudtemperatur och färg (2).

### Kompletterande undersökningar

Kompletterande undersökningar inkluderar: handdopplerundersökning av ankeltryck (på alla patienter) samt ytlig och djup venös reflux (på patienter med misstänkt venöst sår). Kompletterande laboratorieundersökningar inkluderar: tåtrycksmätning, duplexundersökning och angiografi (CT- och MR-angiografi).

### Kliniska särtyper

#### Venöst sår

Första tecknet på signifikant venös insufficiens brukar vara pittingödem vid slutet av dagen. Pigmentering i ankelhöjd är ett resultat av läckage av röda blodkroppar. Vid uttalad insufficiens utvecklas lipodermatoskleros och atrophie blanche. Hos många patienter utvecklas venöst eksem, speciellt i samband med ökat ödem. Som slutstadium utvecklas det venösa såret, vanligen vid eller ovanför mediala malleolen. Lateral lokalisering förekommer. Såret kan vara ganska stort och fibrinbelagt, men har aldrig svarta nekros. Underliggande senor exponeras aldrig.

Det venösa såret är oftast smärtsamt. Högläge lindrar smärtan. Många patienter besväras av störd nattsömn.

Typ av venös insufficiens (ytlig, djup eller kombinerad) måste fastställas hos varje patient med hjälp av handdoppler och/eller venös duplex.

#### Arteriellt sår

Det arteriella såret är ofta lokaliserat perifert, dvs på fotryggen och tårna. Mer proximal lokalisering till malleolhöjd är dock inte ovanlig. Såret, som ofta är djupt och exponerar underliggande senor, är ofta belagt med svart nekros.

Palpabel fotpuls saknas eller är svag. Avblekning av foten sker vid elevation.

Såret är ofta smärtsamt, speciellt nattetid då foten är i planläge.

Diagnosen verifieras genom ankeltrycksmätning med hjälp av ultraljudsdoppler, se Faktaruta 2.

#### Diagnos av arteriell insufficiens genom mätning av ankeltryck med ultraljudsdoppler

- Patienten liggande.
- Systoliskt armtryck mäts med ultraljudsdopplern.
- Blodtrycksmanschett anbringas runt ankeln, eventuellt över befintligt sår.
- Trycket mäts över arteria dorsalis pedis och/eller tibialis posterior.
- Trycket i den fotartär som ger det högsta trycket väljs för att beräkna kvoten ankeltryck/armtryck, s k ankelindex (ABI).
- Ankelindex ska normalt vara  $\geq 0,9$ . Falskt höga värden ( $> 1,3$ ) pga icke komprimerbara kärl hos t ex diabetiker, bör uppmärksammas.
- Remiss till kärlkirurg är obligatorisk vid ankelindex  $\leq 0,5$  och kan även vara aktuell vid mätligare nedsättning om sår läkningen avstannat.

#### Fotsår hos diabetiker

I huvudsak förekommer två typer av fotsår, nämligen arteriellt sår och neuropatiskt sår, ofta i kombination.

#### Arteriellt sår

Symtom och klinisk bild är som vid arteriellt sår, dock ofta mer perifert engagemang. På grund av sensorisk neuropati har dock diabetikern mindre smärta. Diabetikern har ofta artärer som är svåra att komprimera i ankelhöjd, vilket ger upphov till ett falskt högt ankeltryck. Om fotartärer är palpabla ger detta diagnostisk vägledning men komplettering bör ske med tåtrycksmätning.

#### Neuropatiskt sår

Såväl motorisk som sensorisk neuropati är en vanlig komplikation till diabetes. Den förra resulterar i en abnorm fotarkitektur, den senare i oförmåga att skydda foten från felbelastning och trauma. Slutresultatet blir uppkomst av stressår eller neuropatiska sår i fotsulan. Neuropati testas lämpligen med monofilament. Se vidare kapitlet Diabetes mellitus, s 583.

### Hydrostatiskt sår

Hos många patienter med bensår kan ingen bakomliggande abnormalitet påvisas i stora artärer, stora vener eller småkärl. Såret har ofta uppkommit efter ett trauma men läker inte på normalt sätt.

#### Sår betingade av småkärlssjukdom

Vid småkärlssjukdom sitter skadan i de minsta blodkärlen (arterioler, kapillärer, venoler). Processen kan vara inflammatorisk (vaskulit) eller icke-inflammatorisk.

Vid vaskulit finns ibland cirkulerande antigen-antikroppskomplex, där antigenet kan vara ett läkemedel, ett virus- eller bakterieantigen eller ett autoantigen. Exempel på inflammatorisk småkärlssjukdom är allergisk vaskulit, reumatiskt sår, pyoderma gangraenosum m fl.

Exempel på icke-inflammatorisk småkärlssjukdom är angiodermitis nekroticans (hypertensivt sår) och primär atrophie blanche.

Diagnosen småkärlssår ställs ofta på kliniska grunder, ibland kompletterad med hudbiopsi.

#### Tumörer

Om ett sår inte läker som förväntat måste malign hudtumör uteslutas. De två vanligaste typerna är basalcellscancer och skiv-epitelcancer. Diagnosen verifieras med hudbiopsi från olika delar av såret.

### Behandling

#### Allmänna synpunkter

Val av behandling vid ben- och fotsår kan baseras på följande fem principer:

1. behandla bakomliggande etiologisk sjukdom
2. eliminera läkningshämmande faktorer
3. omvårdnad av patient, ben, fot och sår
4. hudtransplantation
5. helhetssyn/smärtlindring/samarbete.

#### Behandling av bakomliggande sjukdom

##### Venöst sår

Kirurgisk behandling av venös insufficiens har radikalt omvärderats under senare år. Hos patienter med venösa sår föreligger ofta

en isolerad ytlig insufficiens i vena saphena magna/parva och/eller perforanter. Dessa patienter, utan djup insufficiens, kan botas med operation och slipper i bästa fall framtida kompressionsbehandling.

Inom perforantkirurgin har endoskopisk teknik introducerats (subfasciell endoskopisk perforantsanering, SEPS).

#### Arteriellt sår

Proximala begränsade förträngningar behandlas med ballongdilatation, eventuellt kombinerat med inläggning av expanderande metallnät (s k stent), under pågående angiografi. Med by pass-teknik kan numera förträngningar ända ner till fotleden behandlas.

Även läkemedel med påverkan på mikrocirkulationen (såsom prostaglandininfusion) kan bli aktuella. Se även kapitlet Perifera artärsjukdomar, s 373.

#### Fotsår hos patienter med diabetes

- Arteriellt sår. Angiografisk utredning följd av ballongdilatation eller arteriell kirurgi.
- Neuropatiskt sår. Redan uppkommen neuropati är irreversibel. Vid uppkommet sår är effektiv avlastning helt avgörande och detta kan åstadkommas med olika ortopedtekniska avlastningar.

#### Hydrostatiskt sår

Utebliven sårhäkning kan helt tillskrivas det normala hydrostatiska ödemet i sårkanterna. Effektiv kompression läker därför såret snabbt.

#### Sår orsakade av småkärlssjukdom

Vid inflammatorisk småkärlssjukdom ska utlösande antigen, om möjligt, avlägsnas (t ex misstänkt läkemedel). Vid behov ges även steroider peroralt (allergisk vaskulit, pyoderma gangraenosum) eller annan immunsupprimerande behandling (ciklosporin vid reumatiskt sår).

Vid icke-inflammatorisk småkärlssjukdom kan angiologisk behandling med läkemedel, som förbättrar mikrocirkulationen, vara effektiv (exempelvis lågdos acetylsalicylsyra). Vid angiodermitis necroticans övervägs även plastikkirurgisk sårexcision med efterföljande delhudstransplantation.

### *Tumörer*

Behandlingen är operativ.

### **Elimination av läkningshämmande faktorer**

Läkningshämmande faktorer är:

- Sår: sårinfektion, täta såromläggningar, olämplig lokalbehandling, nekroser
- Ben: ödem, eksem
- Övriga faktorer: smärta, psykosociala faktorer, nutritionsproblem.

### *Sårinfektion*

Svårsläkta sår är alltid koloniserade med bakterier. Vanliga odlingsfynd är *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas* och koliforma bakterier. Svårsläkta sår ska inte i första hand behandlas med antibiotika, vare sig lokalt eller peroralt, utan med lämpliga omläggingsmaterial, tätare kliniska kontroller och ödembehandling (3). Viss sekretion, rodnad och svullnad runt såret är en del av det inflammatoriska svaret och bör betraktas som normalt. Vid tecken på infektion (cellulit/erysipelas) i omgivande vävnad insätts behandling med peroralt penicillin, penicillin V 1 g 3 gånger/dag i 10–14 dagar. Vid försämring med lokal avgränsning av sårinfektionen insätts flukloxacillin 750 mg 3 gånger/dag i 10 dagar (3).

Vid växt av *Pseudomonas aeruginosa* kan en specifik, syrlig doft kännas. Såret och bandaget blir grönfärgat. Bakterieväxten kan reduceras med cadexomer (Iodosorb) under 1 vecka–10 dagar.

### *Såromläggningar*

Täta omläggningar med t ex koksaltkompresser stör sår-läkningen och bör undvikas. Fotsår hos diabetiker bör inspekteras ofta och ocklusiv behandling bör undvikas.

### *Lokalbehandlingsmedel*

Fuktighetsbevarande sårbehandling med hjälp av t ex hydrokolloider (t ex DuoDERM, Comfeel), polyuretan skumförband (t ex Allevyn, Ligasano, Mepilex, Suprasorb) och zinklimbandage (Zipzoc Salvstrumpa) bör vara förstahandsval.

Lokala antibiotika/antiseptika bör normalt undvikas då de kan ha celltoxisk effekt

och/eller förorsaka antibiotikaresistenta bakteriestammar.

Iodosorb har god effekt om såren är kraftigt koloniserade (vätskande, belagda med pus eller grå beläggning, grönfärgat förband, illaluktande, nekrotisk sårbädd) och inte visar tecken på normal läkning. Alternativt kan nanokristallinskt silver (Acticoat), kol-/silverförband (t ex Actisorb Plus), polyuretanskumförband med silver (Contreet) eller joniserat silver (Aquacel Ag) användas under kortare tid med strikt uppföljning. Det bör observeras att lokalbehandling med silver har ifrågasatts i en aktuell SBU-rapport (4). Man betonar i denna att silver inte visat sig påskynda läkningen av svårsläkta sår och att risk för miljöpåverkan kan finnas. Vi vill därför poängtera att avsikten med silverbehandling är att minska kraftig kolonisering och inte primärt att ge en snabbare sår-läkning. Behandlingstiden ska vara begränsad, vanligtvis till ett par veckor.

Kraftig sekretion kan hanteras genom att bandaget kompletteras med kalciumalginatförband (t ex Kaltostat, Sorbsan, Tegagel), hydrofiberförband (Aquacel) alternativt polyuretanskumförband (3M Foam).

Behandling med negativt tryck, TNP (Topical Negative Pressure) eller NPWT (Negative Pressure Wound Therapy), innebär att vakuüm framställs genom kontinuerlig eller intermitterande användning av en eldriven pump och speciella lufttäta förband (polyuretan eller gasväv). Metoden kan vara ett alternativ för specifika patienter med starkt vätskande sår (5–7).

### *Nekroser*

Svart nekros är alltid en följd av underliggande cirkulationsrubning, oftast arteriell insufficiens. Det är därför meningslöst att behandla nekrosen som sådan, innan den cirkulatoriska rubningen korrigerats. Svarta torra nekroser ska därför behandlas torrt.

Gul fibrinbeläggning behandlas i allmänhet ocklusivt med hydrokolloidplattor. Om en hydrogel (t ex Intracel, DuoDERM hydrogel) appliceras i såret under plattan brukar upprensningen gå snabbare. Härvid sker s k autolys, dvs en biologisk debridering.

Fluglarver kan med fördel användas för biologisk debridering i utvalda fall med nekroser och infektioner (8).

### Benödem

Ödem är den enskilt viktigaste läkningshämmande faktorn vid sår på nedre extremiteten. Orsaken är, att nettoutflöde av vätska från mikrocirkulationen ökar avståndet mellan det nutritiva flödet i kapillärerna och cellerna. Det bör observeras att mikroödemet inte alltid är synligt i form av ett för ögat svullet underben utan kan begränsas till själva såret och dess närmaste omgivning. Av detta följer att kompressionsbehandling har avgörande betydelse för sår läkningen. Ödembehandlingen bör utgöras av en kombination av:

- högläge före lindning
- optimal lindningsteknik
- övergång till kompressionsstrumpa, klass II–III, efter sår läkning. Stödstrumpa ger inte tillräcklig kompressionseffekt.
- pumpstövel (kompressionsstövel).

Ödembehandling vid kombination av venös och arteriell insufficiens avgörs av läkare, från fall till fall, beroende på graden av arteriell insufficiens.

Registrering av behandlingseffekt på ödemet bör göras ca 2 gånger/månad, genom mätning av ankel- och vadomfång. RiksSår kan med fördel användas för uppföljning vid sår läkning (1).

### Eksem

Patienter med bensår kan antingen ha venöst eksem (vanligast) eller kontaktallergiskt eksem framkallat av medel i bindor och lokalbehandlingspreparat (kolofonium i häftmassa, gummi i lindor, olika naturpreparat). Misstanke på kontaktallergiskt eksem bekräftas med epikutantestning vid hudklinik.

Eksemet behandlas oftast med steroidkräm, grupp II–III, under 1–2 veckor. Fuktighetbevarande, mjukgörande kräm bör användas regelbundet. Rådgör alltid med läkare på hudklinik vid fall av svårbehandlade eksem.

### Smärta – störd nattsömn

Många patienter med svårläkta sår, även venösa bensår, upplever svåra smärtor som i de flesta fall stör nattsömnen. Mät gärna smärtan med VAS (Visual Analogue Scale) (1,9).

Smärtan i såret lindras med hjälp av en hydrogel under det ordinarie förbandet. Vanligen ges paracetamol alternativt opioider peroralt eller som plåster. TENS kan också användas. Se vidare i Smärta och smärtbehandling, s 877. Smärtande sår läker sällan.

### Psykosociala faktorer – livskvalitet

Smärtor, bundenhet till omläggningar, oro för lukt och sekretion, liksom fysisk orörlighet och social isolering, har visat sig reducera livskvaliteten hos många bensårspatienter.

### Näringsbrist

För att såren ska läka krävs en väl balanserad kost som är rik på proteiner och C-vitamin. Vid zink- och järnbrist ges kompletterande medicinering. S-zink behöver endast analyseras vid malnutrition. Vid sår med kraftig sekretion kan albuminförlusterna bli stora.

### Omvårdnad av sår och ben

#### Sårrengöring

Svårläkta sår bör rengöras med riklig mängd av kroppsvarmt kranvatten. Renrutin ska iakttas. Om såret står i förbindelse med led eller steril kroppshåla används steril rutin. Tvätt med alsollösning och andra antiseptiska lösningar har inte längre någon plats i sårrengöringen, då preparaten ofta har en celltoxisk effekt.

#### Fuktighetsbevarande behandling vid bensår

Vetenskapliga studier har visat att en kontrollerad fuktig miljö är nödvändig för god sår läkning. Fuktig sår miljö kan skapas genom bl a hydrokolloider som DuoDERM eller Comfeel, polyuretanskumförband som Allewyn eller Mepilex eller dubbelbandagering med Zipzoc Salvstrumpa. Hydrogel kan bidra till gynnsam läkningsmiljö. Preparatet kombineras främst med sårplatta.

Ibland kan sår miljön bli alltför fuktig och såret starkt vätskande. Lämpligen används då ett högabsorberande hydrofibrerförband (Aquacel) alternativt kalciumalgi-

natförband som Kaltostat, Sorbsan eller Tegagel. Förbandet byts dagligen eller varannan dag, beroende på sårsekretionen. Sårkanterna skyddas med zinkpasta eller silikonolja (Cavilon No Sting).

Observera! Hydrokolloidplattor ska undvikas perifert såsom på tår och fotrygg. Detta eftersom okklusion i kombination med närheten till senfack i vissa fall givit upphov till snabbt spridande infektioner följande senfacken och dessutom medfört en ökad risk för maceration med sårtillväxt.

#### *Kompressionsbehandling*

I det följande berörs några olika begrepp inom kompressionsbehandling, förståelse av dessa är avgörande för val av lämplig metod (10).

#### *Dagligen applicerad versus kvarliggande kompression*

Dagligen applicerad kompression finns tillgänglig som olika typer av bindor (kort- och långsträck) och kompressionsstrumpor. Denna typ av behandling kräver antingen daglig personal på plats, innan patienten stiger ur sängen, eller en rörlig patient med styrka i händerna som själv kan applicera lindan eller ta på strumpan. Daglig kompression får oftast förbehållas relativt unga patienter.

Kvarliggande kompression finns tillgänglig i form av olika, mycket väl dokumenterade, system bestående av flera lager material med olika fysikaliska egenskaper. Vanligt bytesintervall är 1 gång/vecka. Den stora fördelen är att patienten garanteras en kontrollerad och kontinuerlig kompression med minimal personalåtgång. Kvarliggande kompression är idag därför den helt dominerande metoden.

#### *Kortsträck- versus långsträckkompression*

Begreppen är synonyma med lågelastisk respektive högelastisk (på engelska shortstretch respektive longstretch).

Kortsträck innebär, att bandaget i fråga är ganska oeftergivligt och i princip fungerar som en rigid hylsa runt benet. Således kräver bandaget en fungerande muskelpump i benet för att uppnå tryck under bandaget och avtransport av överflödig vätska. Sammantaget karaktäriseras denna form av ett lågt vilotryck men högt arbetstryck

under bandaget. Av detta följer att metoden är lämplig vid arteriell insufficiens, då frånvaron av tryck i sängläge inte minskar det arteriella perfusionstrycket.

Långsträck innebär, att bandaget har en uttalad elasticitet, och utövar ett aktivt tryck i vila och en fungerande muskelpump är därför inte nödvändig. Sammantaget karaktäriseras metoden av högt vilotryck och måttligt arbetstryck under bandaget. Av detta följer att metoden är olämplig vid arteriell insufficiens, då trycket i sängläge ytterligare minskar det arteriella perfusionstrycket.

#### *Intermittent pneumatisk kompression med pumpstövel*

Metoden innebär, att frånvaro av en tillräcklig muskelpump (pares, immobilitet) ersätts med en artificiell sådan. Utrustningen består av en pneumatisk, elektriskt driven pump som blåser upp en dubbelväggig plaststövel till ett reglerbart tryck (oftast 40–60 mm Hg) under en begränsad tid (oftast kring 60 sekunder) varefter luften släpps ut under en något längre tid. Cykeln upprepas därefter under hela behandlingssessionen, som oftast är 1 timme 2 gånger dagligen. Oftast används en trekammarstövel, där den mest distala delen först fylls, därefter den mellersta och sist den proximala medförande en fördelaktig, mjölkande rörelse. Behandlingen kan utföras med kvarliggande befintligt material. Den kan även med fördel användas vid arteriell insufficiens, eftersom den inte kontinuerligt påverkar det arteriella perfusionstrycket. Dessutom visar flera studier, att behandlingen t o m förbättrar den arteriella cirkulationen (11).

#### *Hur väljer man mellan de olika kompressionstyperna?*

I enlighet med ovan nämnda faktorer illustreras val av lämplig kompressionsmetod i Terapirekommendationerna, s 413. Första steget är att undersöka ABI och mobilitet. Som exempel anges de mest använda fabrikkaten inom varje val. I terapirekommendationerna anges förutom fabrikat huruvida bandaget är dagligt applicerat eller kvarliggande och om det är av typen kortsträck (SS) eller långsträck (LS). Bandage med

## Terapirekommendationer – Val av lämplig kompressionsmetod

Normalt ABI (0,9–1,3)		Lågt ABI	
Mobil	Immobil	Mobil	Immobil
Högläge + Profore (LS-SS) (kvarliggande) eller Coban 2 (SS) (kvarliggande) eller Coban (MS) (kvarliggande) eller Elodur (LS)(dagligt byte) eller Pütterbinda (SS) (dagligt byte) eller Porelast (SS) (kvarliggande)	Högläge + (Pumpstövel) + Profore (LS-SS) eller Coban (MS) eller Elodur (LS)	Högläge + (Pumpstövel) + Pütterbinda (SS) eller Porelast (SS)	Högläge + Pumpstövel + Pütterbinda (SS) vid sittande

(SS) = kortsträck

(LS) = långsträck

(MS) = bandage med bägge egenskaperna, dvs måttligt vilotryck och högt arbetstryck

bägge egenskaperna, dvs måttligt vilotryck och högt arbetstryck markeras (MS).

Varje bandageringstyp har specifika föreskrifter kring handhavandet. Det är inte rimligt att kräva att sjuksköterskan eller undersköterskan ska behärska alla fabriker. Det lämpligaste är att välja ut ett fabriker inom grupperna dagligt applicerade och kvarliggande inom grupperna kortsträck och långsträck, dvs minst 4 olika fabriker.

### Hudtransplantation

Hudtransplantation utgör ett värdefullt terapeutiskt alternativ vid alla typer av granulerande sår och bör övervägas främst vid mycket stora sår, vid sår med förlångsammad läkning och vid smärtsamma sår.

#### Delhudstransplantation

Delhudstransplantation utförs av plastikkirurg/allmäknirurg. Denna typ av operation, då s k meshad graft tas med dermatom företrädesvis från låret, görs på ineliggande patienter.

#### Pinch graft

Pinch graft (punch graft) kan utföras polikliniskt. Ytlig infiltrationsanestesi läggs på ett handflatestort område på tagstället, som av praktiska skäl oftast är låret. Med hjälp av en subkutan nål och skalpell tas hudöar, 3–5 mm i diameter. Tagstället täcks med förband och lämnas orört i 1 vecka.

Hudöarna placeras ut på bensåret, med några millimeters mellanrum. Över såret läggs förslagsvis ett fuktighetsbevarande förband (Allevyn, Mepilex Lite), som byts en gång/vecka. Hudöarna blir blå-röda pga kärlinväxt under den första veckan.

Patienten bör vara i relativ stillhet under de första dagarna, med högläge av benet samt kompression vid venöst sår.

Fullständig läkning av såret sker, i gynnsamma fall, inom 6 veckor medan tagstället brukar läka inom 14 dagar.

### Helhetssyn och samarbete

Omvårdnad av patienter med svårålkta sår bör inkludera smärtlindring, underlättande av sömn, god nutrition, rörelseträning, psykosociala åtgärder, patientundervisning samt preventiva insatser för att förhindra att nya sår uppstår. Fotsår hos diabetiker kan ofta kräva speciella insatser – specialistteam vid särskild fotmottagning.

Sår som inte läker/visar tecken till läkning inom 1–3 månader bör bedömas av hudläkare.

Samarbete med och mellan läkare i olika specialiteter och inom vårdteamet är av avgörande betydelse för behandlingseffekten. Sjuksköterska bör koordinera omvårdnadsåtgärderna.

En principiellt lämplig arbetsfördelning är den, att läkare genomför klinisk undersökning och ställer etiologisk diagnos, medan läkare och sjuksköterska tillsammans utformar behandlingsplan och väljer lämplig lokalbehandling och kompression.

Uppföljning vid läkt sår registreras med fördel i Rikssår.

---

---

## Referenser

---

---

1. RiksSår. <http://www.rikssar.se>
2. Sårwebben. <http://www.vgregion.se/Skaraborgs-sjukhus/Skaraborgs-sjukhus/Hemsidor-SkaS/Sarwebben/>
3. Farmakologisk behandling av bakteriella hud- och mjukdelsinfektioner – ny rekommendation. 2009;(20)5. [www.lakemedelsverket.se](http://www.lakemedelsverket.se)
4. Silverförband vid behandling av kroniska sår. SBU utvärderar. Rapport nr 2010–02. [www.sbu.se](http://www.sbu.se)
5. Är vakuumassisterad sårbehandling bättre än standardbehandling vid svårläkta sår? 2009-09-08. SBU:s upplysningstjänst, [www.sbu.se](http://www.sbu.se)
6. Kjellander S, Wickström S, Öien R, Apelqvist J, Vilhelmsdotter Allander S. Oklart stöd för vakuumassisterad behandling vid svårläkta sår. *Läkartidningen*. 2010;107:767–8.
7. Öien RF. Negative Pressure Wound Therapy. *World Wide Wounds*. Decemeber 2010. [www.worldwidewounds.com](http://www.worldwidewounds.com)
8. Wolff, H. Studies on chronic ulcers & larval therapy. Avhandling. Sahlgrenska Akademien, Avdelningen för dermatologi och venerologi. Göteborgs universitet, Göteborg 2004. ISBN 91-628-6199-9.
9. Lindholm C. Sår. 2:a utgåvan. Studentlitteratur AB; 2003. ISBN 9144040520.
10. Cullum N, Nelson EA, Fletcher AW, Sheldon TA. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001;(2):CD000265.
11. Labropoulos N, Leon LR Jr, Bhatti A, Melton S, Kang SS, Mansour AM, Borge M. Hemodynamic effects of intermittent pneumatic compression in patients with critical limb ischemia. *J Vasc Surg*. 2005;42:710–6.

### För vidare läsning

12. Sår och sårbehandling 2009. [www.sahlgrenska.se/sgggb](http://www.sahlgrenska.se/sgggb)
13. Vensjukdomar. Norgren L, redaktör. Studentlitteratur 2004 ISBN 91-44-02489-4.
14. Grauers M, Lindholm C. Sårbehandling 2009/2010. Gothia 2009. ISBN 72056107.

---

---

## Preparat<sup>1</sup>

### Läkemedel vid ben- och fotsår

#### Zinklim

**Zipzoc Salvrumpa** Smith & Nephew, salvrumpa

#### Zinkoxid

**Zinkpasta APL APL**, pasta 40%

---

### Smärtstillande läkemedel

#### *Paracetamol, oxikodon, fentanyl*

Se kapitlet Smärta och smärtbehandling, s 900.

---

## Antibiotika

### Penicillinaskänsliga penicilliner

#### *Fenoximetylpenicillin (penicillin V)*

**Kåvepenin** Meda, granulat till oral suspension 100 mg/ml, granulat till oral suspension, dospåse 250 mg, granulat till oral droppar 250 mg/ml, tabletter 125 mg, 250 mg, 500 mg, 800 mg, 1 g

**Kåvepenin Frukt** Meda, granulat till oral suspension 50 mg/ml

**Tikacillin** Meda, tabletter 125 mg, 250 mg, 500 mg, 800 mg, 1 g

### Penicillinastabila penicilliner

#### *Flukloxacillin*

**Heracillin** Meda, pulver till oral suspension 50 mg/ml, tabletter 125 mg, 500 mg, 750 mg

**Flukloxacillin** Flera fabrikat, kapslar 500 mg, tabletter 500 mg

---

1. Aktuell information om parallellimporterade läkemedel och generika kan fås via apotek. För information om miljömärkning, se kapitlet Läkemedel i miljön, s 1182, samt [www.janusinfo.org](http://www.janusinfo.org)