

ETIOLOGISK DIAGNOS och BEHANDLINGS PRINCIPER

Definition

Epidemiologi

Anamnes

Inspektion och fysikaliska fynd

Eksem och kontaktallergi

Infektion

Utredning

Behandlingsprinciper

Remiss

Punch graft

Delhudstransplantation

MÅL

- Patienten har etiologisk diagnos ställd av läkare
- Ankeltryck är uppmätt och dokumenterat på patient som ej har palpabel puls på foten
- Patient med venöst sår är utredd med avseende på djup och yttlig venös insufficiens
- Senaste läkarbedömning av såret är gjord inom 3 månader

ETIOLOGISK DIAGNOS

DEFINITION

Svårläkt bensår: Bensår definieras som svårläkta sår, lokaliserade till underben och/eller fot. Termen "kroniska sår" har ersatts med svårläkande/svårläkt sår (hard-to heal ulcers), se läkemedelsverkets information 5:2009.

Ett sår nedom knänivå som oberoende av orsak inte läker inom sex veckor.

EPIDEMIOLOGI

Hälften av bensåren beror på venös insufficiens. 40-50 procent av dessa kan opereras.

Nästan vart femte bensår är orsakat av en arteriell insufficiens. Hos en del av dessa patienter föreligger kombinerad arteriell och venös insufficiens.

Totalt orsakas 40 procent av alla bensår av kirurgiskt behandlingsbara cirkulationsrubbningar.

Diabetessåren utgör nästan 10 procent av alla bensår. Förebyggande åtgärder är mycket viktiga. Har ett sår ändå uppstått, kräver detta speciell handläggning.

Se Vårdprogram Diabetesfoten från Länsgrupp Diabetes 2009

En mindre del av bensåren förorsakas av vasculit/småkärlssjuka, till exempel pyoderma gangrenosum. I dessa fall kan en systembehandling vända förloppet.

Upp till en femtedel av patienterna har sår där ingen av ovan nämnda orsaker kan påvisas. En del av dessa sår kallas hydrostatiska och läker med kompressionsbehandling.

ANAMNES

Venöst bensår

Patienter med venösa bensår har ofta en hereditet för varicer och bensår. Djup ventrombos och ensidig bensvullnad efter operation eller fraktur kan finnas i anamnesen liksom graviditeter under vilka man utvecklat venös insufficiens. Hos patienter som går och står mycket leder denna till bensvullnad mot slutet av dagen. Man besväras av en trötthets-/tyngdkänsla som lindras av högläge. Om bensvullnaden blir mycket uttalad kan patienten paradoxalt nog få värk som förvärras i högläge. De venösa bensåren har många gånger funnits lång tid.

Arteriellt bensår

En patient med ischemiskt sår och vilovärk bör handläggas skyndsamt!

Arteriellt bensår drabbar oftare rökare. Såret brukar ha kortare anamnes än det venösa. s.k. vilovärk innebär att smärtan uppträder i horisontalläge och försvinner när patienten hänger med benet utanför sängen. Alla patienter med arteriellt sår har inte vilovärk, men alla har en svår claudicatio intermittens. Diabetiker kan vara undantag. Patienterna anger ofta tilltagande symptom med först claudicatio intermittens ("fönstertittarsjuka") sedan nattlig vilovärk och slutligen värk även i vila på dagen.

Kombinerat arteriellt och venöst sår

Ett fåtal patienter har samtidigt både venös och arteriell insufficiens. Sjukushistorien består då både av cladiuocatio, smärtor, ibland nattliga smärtor från såret/foten och svullnad samt tyngdkänsla när patienten stått/gått länge.

Typiskt är att kompressionsbehandling inte hjälpt utan kanske mer än vanligt förvärrat smärtan.

Diabetesfotsår

Diabetessår uppträder vid flerårig diabetes. Om patienten är rökare så är risken för angiopati ännu större. Såret debuterar ofta efter ett litet trauma. Ibland men inte alltid har patienten noterat nedsatt känsel i foten och detta kan vara kombinerat med olika sensationer, typ stickningar och smärtor.

Se Vårdprogram Diabetesfoten från Länsgrupp Diabetes 2011.

Vasculitsår/Småkärlssjuka

De vanligaste orsakerna till vaskulitsår är infektioner och allergiska reaktioner på läkemedel men de kan även vara en sjukdomsyttring i en systemsjukdom som t ex SLE, polyarteritis nodosa, Wegeners granulomatos, reumatoid artrit eller pyoderma gangrenosum.

Hydrostatiskt sår

Hos många patienter med bensår kan ingen bakomliggande abnormalitet i stora artärer, stora vener eller småkärlen påvisas. Såret har ofta kommit efter ett trauma men läker inte på normalt sätt då det hydrostatiska trycket förorsakar ett lokalt sårödem. Bensår hos patienter med hjärtsvikt och underbensödem ingår i denna grupp.

Hydrostatiska sår läker alltid med adekvat kompression

Hudcancer

Ofta ett vulstigt växande sår som är oömt och kan vara lättblödande. Om infektion tillstöter får patienten smärtor runtom såret. Ibland har patienten haft ett bensår i många år vari det utvecklats ett mer vulstigt växande parti.

INSPEKTION OCH FYSIKALISKA FYND

Vill Du veta mer om bensår? Se sårbilder? Rörliga filmer? Gå in på sårwebben - www.vgregion.se/skassarwebben

Venöst bensår

Ett venöst sår är ofta grunt, vätskande och har oregelbunden kant. Det börjar som en liten huddefekt som sprider sig och utvecklas till gula nekroser. Flera närliggande sår kan flyta samman och lämna hudöar mitt i. Såret sitter oftast inom det s k damaskområdet d v s distala hälften av underbenet och runt ankeln t o m malleolhöjd. Området runt såret brukar ofta svullna. Till en början kan man se ett pittingödem men detta organiseras så småningom så att det blir svårare och svårare att komprimera bort. I takt med detta sker en utveckling av fibros i den subkutana vävnaden (s.k. lipodermatoskleros) och i huden (s.k. atrophie blanche). Huden blir brunpigmenterad, sönderfall av röda blodkroppar i ödemet ger hemosiderininlagring i vävnaden. Ofta föreligger eksem i en zon runt såret eller inom hela det hyperpigmenterade området. Patienten har palpabel puls i lumsken (arteria femoralis), bakom mediala malleolen (arteria tibialis posterior) och på fotryggen (arteria dorsalis pedis). Subkutan fibros kan göra det svårt att känna fotpuls.

Arteriellt bensår

Ett arteriellt sår är smärtsamt och börjar som en hemorragisk fläck vilken senare övergår i en svart krusta. När krustan lossnar lämnar den ett djupt utstansat sår efter sig. Såret sitter oftast på tårna, framfoten eller fotryggen. Om det framkallats av en tryckskada kan det även finnas på hälen eller baksidan av underbenet. Patienter som sover med benet hängande utanför sängen pga vilovärk utvecklar ödem, annars är ödem mindre vanligt. Foten med såret, är ofta kallare än den andra foten. Den blir blek i högläge och när den sänks ner uppstår rodnad i de engagerade delarna av foten - s.k. röd ischemi. Fotpulsarna saknas och i mer uttalade fall av arterioskleros saknas även lumskpuls. Om a. dorsalis pedis eller a. tibialis posterior kan palperas är den bakomliggande orsaken till såret ej arteriell insufficiens.

Kombinerat arteriellt och venöst bensår

Man ser en bild som är en blandning av ovanstående beskrivningar.
Ger ofta en komplex och svårtolkad bild.

Vasculitsår/Småkärllssjuka

Vasculitsår är ofta utstansade med missfärgade blåroda kanter och kan uppträda på hela underbenet och även på foten. De är ofta multipla och bilaterala. Sekretionen är riklig. Normal cirkulation i artärerna till foten och pulsarna i a. dorsalis pedis och/eller a. tibialis posterior brukar vara palpabla.

Pyoderma gangrenosum

Liknar ibland ett vaskulitsår och ibland ett arteriellt sår. Patienten har normal cirkulation i foten med palpabel puls i antingen a. dorsalis pedis eller a. tibialis posterior.

Hydrostatiskt sår

Hydrostatiska sår hos patienter med cardiella ödem är ofta multipla och bilaterala. De traumatiskt utlösta sitter ofta ventralt på tibia. De liknar venösa sår.

Hudcancer

Man bör misstänka hudcancer om man i ett bensår noterar en hudförändring som växer trots adekvat sårbehandling.
Malignt melanom är oftast en mörk till svart hudförändring som får en sårig lättblödande yta när tumören blir mer utbredd. Ett basaliom utvecklar en vallartad kant och en central krater med sårig yta som ibland kan spontanläka. Skivepitelcanceren är mera flack och ger sår med eksemliknande utseende.

EKSEM OCH KONTAKTALLERGIER

Huden som omger de venösa såren är vanligen skadad. Ibland finns eksem och klåda. Vätskning från såret kan åstadkomma en skada på huden som därför bör skyddas med någon form av täckande kräm eller pasta. Ibland behövs kortisonsalvor. Om trots detta eksemet/hudskada/klådan fortsätter bör man misstänka kontaktallergi orsakad av förbandsmaterial eller salvor. Kontaktallergi hos patienter med venösa sår är mycket vanligt. Remittera patienten till hudmottagning för test.

Använd förbandsmaterial och salvor med låg sensibiliseringsrisk
Använd puderfria och latexfria handskar

Exempel på allergiframkallande ämnen:

- * Antibakteriella medel (*fucidin, gentamycin, neomycin, vioform*)
- * Kolofonium
- * Konserveringsmedel - parabener (*tex propagin, metagin*) eller klorkresol
- * Kortisonsalvor - en allt vanligare orsak till kontaktallergi
- * Lanolin (*adeps lanae*) - ullfett i salvor
- * Latex/Gummi
- * Parfymämnen (*fraganze mix*)

INFEKTION

**Alla bensår är koloniserade med bakterier
Bedöm såret före och efter rengöring
Använd EJ lokal antibiotikabehandling**

Infektion betyder att bakterierna invaderar vävnaden runt såret och vävnaden skadas. Diagnosen infektion sätts på kliniken.

Infektionstecken

- * Snabb försämring av såret
- * Ökad sekretion av sårvätska
- * Rodnad
- * Svullnad
- * Smärta
- * Feber och allmänpåverkan
- * Pussekretion

Skilj fibrinbeläggning från pus! *Se bilder i Bjellerups bok; "Ben- och fotsår".*

Behandling

Om klassisk erysipelas ge V-penicillin.
Övriga infektioner i första hand Heracillin (vid pc-allergi Dalacin) som har effekt mot de vanligaste bakterierna staphylokokker aureus och streptokocker.

Sårödling

Endast odling vid utebliven förbättring.
Tvätta noggrant med kranvatten eller NaCl.
Ta prov från sårkanten. Aerob odling räcker oftast.

UTREDNING

Laboratorieprover

Kontrollera alltid Hb och fP-glukos.

Vid misstanke på undernutrition kontrollera Albumin i serum och BMI

Pulsar

Kontrollera alltid om patienten har palpabla pulsar på:

fotryggen, arteria dorsalis pedis

bakom mediala malleolen, arteria tibialis posterior

Är pulsarna palpabla har de en normal arteriell cirkulation.

Doppler

Alla patienter utan palpabel puls på fotryggen ska undersökas med Doppler för att avgöra om det finns en arteriell insufficiens, samt graden av den.

Ankelindex får man genom att dividera det systoliska ankeltrycket med det systoliska armtrycket.

(Ankeltryck/Armtryck=Index,

ex. $130/130 = 1.0$; $105/130=0,8$; $65/130=0,5$)

- Ankel-Arm Index $> 0,9$
Normal Arteriell cirkulation
- Ankel-Arm Index $0,8 - 0,9$
Måttlig arteriell insufficiens
insufficiensen har inte någon påverkan på sårhäknings
- Ankel-Arm Index $0,5 - 0,7$
Arteriell insufficiens
insufficiensen påverkar sårhäknings. Man skall inte använda en kompressionsbehandling utan att konsultera en specialist.
- Ankel-Arm Index $< 0,5$
Grav ischemi
detta föranleder en omedelbar remiss till kärlkirurg.

Kommentar:

Hos patienter med diabetes och uremi kan det vara risk för artärförkalkning, som ger stela kärl och ett falskt högt ankelindex.

Ett ankeltryck över 80 mmHg brukar räcka för att ett kompressionsförband skall kunna användas.

Se flik 2-1.

Vid diagnos av venös insufficiens använd ultraljudsdopplern för undersökning av insufficiens av vena saphena magna och vena saphena parva.

Se flik 2-14

Se Mats Bjellerup "Ben- och Fotsår Dopplerdiagnostik".

Se Lars Norgren "Vensjukdomar" 2004

Färgdoppler

Duplexdoppler - eller färgdopplerundersökning - är idag den metod som är bäst för att diagnostisera ytlig och/eller djup venös insufficiens samt för att bedöma förekomsten av obstruktion i de djupa venerna. Denna undersökning ordinerar av hud- eller kirurgläkare och skall göras när patienten har bensår och gravare hudförändringar som lipodermatoskleros och svårare eksem. Detta bör även övervägas när det gäller patienter som tidigare är opererade för varicer och när bedömningen av insufficiens i saphena magna eller parva med handdoppler är osäker.

Angiografi

Angiografi ordinerar av kärlkirurg vid arteriell insufficiens om patienten bedöms vara kandidat för operation. Vid undersökningen finner man ibland korta eller färskt tilltäppningar av artärerna som direkt kan åtgärdas på röntgen med ballongdilatation (PTA) och eventuell propplösning (trombolys). Undersökningen görs även för att utröna om rekonstruktionsmöjligheter finns.

BEHANDLINGSPRINCIPER

Se Ben-och fotsår; Mats Bjellerup s. 77-89,

- **Behandla bakomliggande etiologisk faktor**
orsaken till besvären, till de ev. uppkomna recidiven
- **Eliminera läkningshämmande faktorer**
ödem, fibrinbeläggning, infektion, eksem, nekroser, smärta, dåligt nutritionsstatus m.m.
- **Överväg hudtransplantation**
vid mycket stora sår och sår med förlångsammad läkning, och vid smärtsamma sår där kontraindikation till hudtransplantation ej föreligger
- **Fuktighetsbevarande lokalbehandling**
ej på infekterade sår och diabetessår på fötter
- **Så få omläggningar som möjligt**

Glöm ej smärtlindring!

BEHANDLINGSPRINCIPER (forts)

Venösa sår

Åtgärda ödemet!

Detta uppnås genom fysisk aktivitet när vadmuskeln används, högläge vid stillasittande och i liggande samt en adekvat

kompresionsbehandling *se flik 4*

För att ett kompressionsförband skall kunna användas behövs en tillräcklig arteriell cirkulation. Vanligen brukar det räcka med ett ankeltryck över 80 mm Hg. En femtedel patienterna med venös insufficiens har samtidig arteriell insufficiens. Lägesberoende smärta kan hos dessa patienter orsakas av bandaget. Hos patienter med svårbehandlat ödem kan det vara indicerat att ge behandling med kompressionsstövel t ex Flowtron Hydroven 3 som ordineras av behandlande läkare.

Kärloperation

Ytlig venös insufficiens, liksom perforantinsufficiens, kan botas med venös kirurgi. Om utredning påvisar operabel venös insufficiens gör kirurgen operation med borttagande av de ytliga insufficianta venerna. Vanligen brukar saphena magna vara orsaken och operationen som utförs kallas hög underbindning och stripping av saphena magna. Mera sällsynt är insufficiens i saphena parva men om så är fallet kan även denna åtgärdas med stripping. Samtidigt åtgärdas de ytliga synliga åderbråcken genom små incisioner varvid delar av varicerna dras ut och ligeras. I vissa fall föreligger s k insufficianta perforanter som också åtgärdas genom att dessa knyts av. Såret behöver INTE vara läkt innan operation företas!

Patienter som enbart har en djup insufficiens kan ej opereras, men läker med konservativ behandling med fysisk aktivitet, högläge och kompressionsbehandling.

Transplantation

Hudtransplantation förkortar läkningstiden för såret. En förutsättning för transplantation är att etiologisk diagnos är fastställd och behandlingsbara åkommor åtgärdats.

Hudtransplantation kan ske antingen genom punch-graft varvid små hudtransplantat tages från låret och läggs på en väl granulerande sårbotten varvid epitelet sprider sig från öarna. Detta kan göras i öppenvård eller på hudklinik. Ett sätt att få täckande transplantat är

delhudstransplantation - varvid ett ytligt skikt av huden tas från låret med speciell apparat som kan liknas vid en motordriven osthyvel. Kräver ineliggande behandling och kan i lämpliga fall göras samtidigt med operation för venös insufficiens.

Arteriella sår

För behandling av arteriella sår gäller allmänt rökstopp, sänkt fotända och gångträning. Om blodvärdet är för högt, d v s Hb mer än 160, kan venesection utföras. Sanera blodtrycksmedicinering och undvik en alltför kraftig blodtryckssänkning.

Remiss

Hos patienter med arteriellt (ischemiskt) bensår är blodförsörjningen till benet och/eller foten alltid kraftigt nedsatt och oftast så allvarligt att amputation hotar. Patienterna måste därför snabbtredas för att utröna möjligheterna till rekonstruktiv kärlkirurgi/PTA (ballongvidgning).

Varje fördröjning ökar risken för amputation. Det är därför viktigt att personal som kommer i kontakt med bensårspatienter lär sig att sortera ut de som har ischemiska sår och utan dröjsmål skickar dessa vidare för kärlkirurgisk bedömning. Efter angiografisk kartläggning kan ballongdilatation (PTA) eller kärlkirurgisk rekonstruktion (by pass-operation) bli aktuell.

Kärlkirurgisk operation

En kärlkirurgisk operation är relativt krävande och resultaten blir betydligt sämre om patienten har anamnes på angina pectoris och/eller infarkt eller har haft cerebral insult eller TIA. En förutsättning för kärloperation är också att patienten bedöms vara mobiliserbar postoperativt. Om en patient även efter en kärloperation bedöms bli rullstolsbunden eller sängliggande, är det osannolikt att operation PTA kan bli aktuell.

Diabetessår

Se Vårdprogram Diabetesfoten från Länsgrupp Diabetes 2011.

Vasculitsår/Småkärlssjuka

Åtgärda grundsjukdomen. Oftast kortison peroralt. Remiss till lokal hudmottagning.

Pyoderma gangrenosum

Höga doser kortison peroralt eller annan immunosupprimerande behandling.

Remiss till lokal hudmottagning.

Hydrostatiska sår

Konsekvent kompressionsbehandling.

Hudcancer

Operation med borttagande av tumören med marginal. Vid basaliom och skivepitelcancer rekommenderas 5 mm marginal. Vid misstanke på malignt melanom - se särskilt vårdprogram.

Om större vävnadsyta måste tas bort blir täckning med transplantat nödvändig.

Sårläkning och förbandsmaterial se flik 4-5.

REMISS

- Patienter med oklar etiologisk diagnos** → Hudmottagning, Falu lasarett
- Patienter med stora, smärtande sår** → Kirurgmottagning, Falu lasarett, för ställningstagande till transplantation
- Patienter med kontakteksem** → Hudmottagning, Falu lasarett
- Patienter med ytlig venös insufficiens** → Kirurgisk mottagning, Mora lasarett eller Falu lasarett
- Patienter med misstanke på cancer** → Kirurgisk mottagning, Mora lasarett eller Falu lasarett
- Patienter med arteriella sår** → Kärlkirurgisk mottagning, Falu lasarett
- Yngre patienter med djup venös insufficiens** → Kärlkirurgisk mottagning, Falu lasarett

Remissen till Specialistkliniken

bör för att kunna hanteras optimalt innehålla:

Bakgrund

- Komplicerande sjukdomar: hjärtsjukdom? CVL? diabetes? reumatisk sjukdom? Tidigare behandling?
- Patienten gångare?
- Rökning?
- Aktuella mediciner

Anamnes

- Claudicatio? Vilovärk?
- Sår - lokal, storlek (längd och bredd - gärna foto eller rita av) utseende, smärta,
- Sår hur länge?
- Eksem? Tidigare känd allergi?

Undersökning

- Handdoppler av saphena magna, saphena parva och vena poplitea
- Ljumskpulsar, fotpulsar
- Ankeltryck - om fotpulsar saknas
- Laboratoriesvar

PUNCH GRAFT (DEEP GRAFT)

När orsaken till såret är åtgärdad kan alla sår transplanteras med små hudöar.

Underbenet ska vara fritt från ödem.

Såret skall ha en frisk granulerande sårbottnen och vara upprensat från död vävnad och fibrinbeläggning och fritt från infektion.

Utrustning

Engångsstansar 4 mm, anatomisk pincett, sax, en skål med koksaltlösning, lokalanestetika med adrenalin, salvkompresser, bindor.

Metod

Bästa tagstället är högt upp på lårets framsida. Tvätta med spiritus dilutus. Bedöva. Tag därefter det antal stansar som behövs, huden bör tas ned till subcutis. Hudöarna kan tas mycket nära varandra men med en bro av intakt hud emellan. Hudbitarna läggs i skålen med koksalt. Täck tagstället med salvkompress och torrt förband. Hudöarna tas från skålen och läggs ut jämnt fördelat i såret med den epiteliala delen uppåt. Avståndet mellan öarna bör vara 5-10 mm. När såret är täckt läggs dubbla salvkompresser diagonalt över som trycks ned mellan hudöarna för att fixera dessa. Rikligt med torra kompresser och Mefix samt elastisk binda. Kompression om det är ett venöst sår.

Omläggning

Det transplanterade såret bör läggas om dagligen. Man byter ytterförband men rubbar inte salvkompressen. De nya kompresserna som läggs på bör vara fuktade med NaCl. Efter 2-4 dagar ändrar transplantatet färg och blir rosa-blått. Detta är ett tecken på kärlinväxt. Patienten bör uppmanas hålla benet stilla i högläge så mycket som möjligt. Glöm ej trombosprofylax (Fragmin 2500 E x 1 i en vecka).

En vecka efter ingreppet kan den innersta salvkompressen avlägnas. De transplanterade som är vita har inte fastnat och kan plockas bort.

Det transplanterade såret sköts därefter med sedvanlig omläggning där såret inte får vara torrt, men inte heller för vått, då kan hudöarna och sårkanterna bli uppluckrade och förstörda.

Tagstället: Förbandet skall sitta orört en vecka, därefter omläggning vid behov.

Fördel: Säker och resurssnål metod som kan utföras polikliniskt. (Prata gärna med hudmottagningen). Snabb smärtlindring, redan efter ett dygn känner patienterna en markant skillnad. Snabb läkning.

Nackdel: Omläggning dagligen i en vecka.

DELHUDSTRANSPLANTATION

Kan göras för att förkorta läkningstiden och minska smärtorna på stora sår. Etiologisk orsak till såret skall vara behandlad.

Transplantationen sker med patienten inneliggande på vårdavdelning vid kirurgkliniken i Mora eller i Falun.

En bit av hudens yttre lager hyvlas av från låret med en speciell vals. Denna hudbit är genomsatt av ett flertal små hål. Detta gör att den kan spridas ut och släppa igenom vätska. Tagstället ser ut som ett skrubbsår, täcks med Tegaderm Film

som får sitta i cirka tre veckor, tills huden under läkt.

Ödem kan orsaka att transplantatet inte läker fast och detta förhindras genom sängläge i fem dagar varefter patienten långsamt mobiliseras. Man brukar få räkna med 8-10 dagars vårdtid. Därefter räcker det att lägga om med salvkompress och torr kompress i ytterligare cirka två veckor. Observera att det är viktigt att fortsätta med kompressionslindning.