

# LYKILLINN AÐ ÁRANGURSRÍKRI MEÐFERÐ FÓTASÁRA

„Hvað er best að setja á fótasár?“ Þetta er spurning sem algengt er að menn velti fyrir sér í glímunni við langvinn fótasár. Vissulega þarf að vanda vel til umbúða á fótasár. Það er hins vegar breytilegt hvað hentar best hverju sinni og margt fleira en umbúðir sem ber að hafa í huga við meðferð sjúklinga með fótasár.

Fótasár er sjúkdómsástand sem fyrst og fremst hrjáir aldraða einstaklinga en þó eru fótasár líka þekkt meðal yngra fólks. Fótasár hafa umtalsverð áhrif á daglegt líf einstaklinga og þau eru langvinnt ástand sem varir mánuðum og jafnvel árum saman. Batinn er hægur og sárin koma aftur og aftur.

Í meðferð fótasára er mikilvægt að greina undirliggjandi orsök og meðhöndla hana. Orsakir fótasára eru oftast tengdar veikleikum eða sjúkdómum í æðakerfi fótleggja en aðrir sjúkdómar eða kvillar geta líka verið orsakavaldur. Þar að auki eru margir þættir sem hafa áhrif á það hvernig og hvort sárin gróa.

Í þessari grein er leitast við að draga fram helstu þætti varðandi greiningu, mat og meðferð langvinnra fótasára og kynna nýlegar leiðbeiningar frá Sáramiðstöð Landspítala sem ætlaðar eru sem leiðarlykill við meðferð sjúklinga með langvinn fótasár (sjá töflur 1–3).

## Hvað eru fótasár?

Til fótasára teljast sár á fótum og fótleggjum. Flest fótasár má rekja til veikleika eða sjúkdóma í æðakerfi ganglima. Þó ber að hafa í huga að orsakir geta verið af öðrum toga.

*Bláæðasár* eru tengd veikleikum í bláæðum ganglima og eru langalgengust fótasára eða 40–80% af öllum fótasárum. Á Íslandi eru bláæðasár talin ríflega þriðjungur allra fótasára (Guðbjörg Páls-

dóttir, 2010). Bláæðar ganglima flytja blóð frá fótum upp að hjarta og lungum. Vöðvasamdráttur í ganglimum pumpar blóðinu upp í móti en bláæðalokurnar hindra bakflæði blóðsins. Ef lokurnar virka ekki nægilega vel sígur blóð til baka vegna þyngdarafstsins. Við það eykst þrýstingur í bláæðum ganglima þar til æðaveggir gefa eftir og bjúgur myndast. Þetta ástand getur á endanum leitt til þess að húðin brestur og sár myndast. Bjúgsöfnun er einkennandi fyrir bláæðasár og getur verið til staðar jafnvel á grönnum fótleggjum. Einnig sjást oft breytingar í húð, svo sem brúnleitir flekkir, exem, æðaslit og litlar hvítar skellur. Sárin sjálf eru oftast grunn, óregluleg í laginu og vessandi. Sárin eru staðsett uppi á leggnum milli ökkla og hnés (sjá mynd). Fótapúlsar eru þreifanlegir nema ef bjúgur er mikill. Í hugum margra tengjast verkir í fótasárum eingöngu slagæðasárum. Rannsóknir sýna hins vegar að 65% einstaklinga með bláæðasár eru með verki tengda sárunum (Hofman, 1997).



Guðbjörg Pálsdóttir er hjúkrunarfræðingur, MS, á sáramiðstöð Landspítala.



Bláæðasár. Allar myndir eru birtar með leyfi sjúklinga, myndirnar tók Guðbjörg Pálsdóttir.



Slagæðasár.

Slagæðasár eiga rætur sínar að rekja til slagæðakölkunar með blóðþurrð í ganglimum sem getur leitt til niðurbrots í vef. Slagæðasárin eru vel afmörkuð og djúp. Oft er drep í hvítum eða svörtum sárabotninum (sjá mynd). Sárin myndast helst yfir útstæðum beinum á fætinum, oft vegna minni háttar áverka svo sem núnings, þrýstings eða höggs. Húðin í kringum slagæðasár er gjarnan strekkt, hárlaus og glansandi. Þjúgur getur safnast á fótlegg ef fótur er látinn hanga. Fótur er fölleitur vegna skerts blóðflæðis en húðin verður rauðfjólublá ef fótur er látinn hanga. Miklir verkir fylgja slagæðasárum, oft er um að ræða verki í tám, hælum eða rist, einkum á nóttunni þegar fólk liggur uppi í rúmi.

Sykursýkisár eru fylgikvilli sykursýki sem er vaxandi heilbrigðisvandamál. Sárin flokkast í taugakvillasár (neuropatísk sár) og taugakvillasár með blóðþurrð (neuroískemísk sár). Taugakvillasárin koma vegna varanlegra skyntaugaskemmda í fótum sem oft fylgja sykursýki án þess að æðaskemmdir séu til staðar. Í taugakvillasárum með blóðþurrð eru skyntaugaskemmdir og slagæðakölkun með skertu blóðflæði samverkandi þættir. Mikilvægt er að greina þarna á milli. Taugaskemmdir



Sykursýkisár.

í fótum einstaklinga með sykursýki valda skertri skyntilfinningu. Þær valda einnig minnkaðri svitaframleiðslu með þurrki og mikilli siggmyndun á álagssvæðum fóta. Taugaskemmdirnar valda einnig vöðvarýrnun og aflögun fóta. Sykursýkisárin myndast á fætinum sjálfum; tám, hælum og iljum, oft vegna þrýstings eða núnings af skóm sem passa illa eða vegna þess að þurr húðin springur. Skert skyntilfinningin veldur því að sjúklingur finnur það ekki og verður stundum ekki var við sárið fyrr en hann sér það með augunum. Sýkingarhætta er mikil í sykursýkisárum. Einkennandi fyrir útlit sykursýkisára er kringlótt lögun þar sem sárabotninn er rauður eða hvítur og oft er þykkur siggkantur í kringum sárin. Sárin eru oft það djúp að þau ná að beini (sjá mynd).

Langvinn fótasár geta verið af öðrum toga en fyrr greinir. Þó að flest fótasár séu tengd æðakerfi fóta þá eru um 5–15% fótasára tengd öðrum undirliggjandi orsökum.

Ónæmissjúkdómar eru þekktir fyrir að geta valdið langvinnnum fótasárum (immúnólógísk sár). Dæmi um slíkt eru pyoderma gangrenosum (ákomudrep, sjá mynd), sár vegna æðabólgu og iktsýki. Þessi sár tengjast kerfislægum sjúkdómum sem þarfnast ónæmbælandi lyfja auk staðbundinnar meðferðar. Immúnólógisku sárin geta verið á fæti eða fótlegg. Sárin eru yfirleitt vel afmörkuð, það er drep í sárinu og einkennandi er sterkrauður eða fjólublár litur í sárkantinum (Falanga, 2007). Fótasár, sem fylgja bólgusjúkdómum, eru sérstaklega viðkvæm og sársaukafull.

Illkynja frumuvöxtur getur verið orsök sáramyndunar en getur einnig verið afleiðing langvinnra sára. Einkennandi fyrir illkynja frumuvöxt í sárum eru hrjúfur og útbungandi sárabeður og/eða óeðlileg þykkun í sárbarminum. Einnig ætti skyndileg versnun eða stækkun á sári að vekja grunsemdir um illkynja frumuvöxt í langvinnnum fótasárum (Baldursson, 2007).

Þrýstingssár eru yfirleitt ekki talin til fótasára en geta vissulega myndast



Pyoderma gangrenosum (ákomudrep).

á fótum. Þrýstingssár eru staðbundin vefjaskemmd í húð eða undirliggjandi vef sem orsakast af þrýstingi, núningsi og eða togi (European Pressure Ulcer Advisory Panel, 2008). Þrýstingssár myndast oftast yfir útstæðum beinum eins og til dæmis hælum. Þeir sem eru með skert slagæðafæði eru sérstaklega útsettir fyrir myndun þrýstingssára á fótum.

## Greining og mat

Grundvallaratriði í meðferð langvinnra fótasára er að greina undirliggjandi orsök. Meðferð fótasára er því breytileg eftir orsök og ástandi sársins. Hafa ber í huga að þó ein orsök sé ráðandi, til dæmis veikleikar í bláæðakerfinu, getur sjúklingur verið með slagæðakölkun eða annað sem samverkandi þátt. Einnig eru aðrir þættir sem hafa áhrif á sáragræðslu. Þetta eru þættir sem tengjast sjúklingnum, til dæmis sjúkdómar, næringarástand o.fl. Þetta geta einnig verið þættir tengdir sárinu sjálfu, til dæmis, hvernig umbúðir eru notaðar. Þá getur þekking og færni heilbrigðisstarfsfólks haft mikið að segja sem og umhverfi sjúklings, til dæmis þau úrræði sem heilbrigðiskerfið hefur upp á að bjóða (Vowden, Apelqvist & Moffatt, 2008). Í seinni tíð hefur æ ríkari áhersla verið lögð á mikilvægi þverfagleggrar teymisvinnu við greiningu og meðferð fótasára.

Greining á orsök sára á að vera í höndum heilbrigðisstarfsmanna sem hafa til þess þekkingu og þjálfun. Í einstökum tilfellum er meðferð og eftirfylgni einnig best komin í höndum sérfræðinga. Áhersla er lögð á eftirfarandi þætti við greiningu og mat á fótasárum (RCN, 2006; RNAO, 2004).

**Tafla 1.** Greining og mat.

	<b>Bláæðasár</b>	<b>Slagæðasár</b>	<b>Sykursýkisár</b>	<b>Immúnólógísk sár</b>
<b>Staðsetning</b>	Neðri fótleggur, oftast framanvert og innanvert, getur verið allan hringinn.	Neðri fótleggur og fótur, á tám, á malleolus og öðrum beinaberum stöðum.	Jarkar, tær, iljar.	Á fótum eða fótleggjum, oft á utanverðum fótleggjum.
<b>Útlit</b>	Yfirborðssár, óregluleg lögun, vessandi, granulerandi, oft fibrinskán. Exem á fótlegg, brúnleitar og hvítar skellur í húðinni kringum sárið.	Vel afmörkuð, djúp með hvítan eða svartan sárabotn (drep). Ekki granulationsvefur.	Djúp, kringlótt, sárabotn oft rauður eða hvítur, sigg á köntum, oft sést í bein.	Vel afmörkuð og yfirleitt minni en bláæðasár. Sárin eru mjög rauð og jafnvel fjólublá í köntunum og í kringum sárið.
<b>Sárasaga</b>	Löng: Mánuðir – ár	Stutt: 2 vikur – mánuðir	Stutt: Dagar – vikur – mánuðir	Stutt: Dagar – vikur
<b>Húðskyn</b>	Eðlilegt	Oft brenglað skyn ef blóðflæði er mikið skert.	Skert	Eðlilegt
<b>Fótapúlsar</b>	Til staðar en erfitt að þreifa ef það er bjúgur.	Veikir eða ekki þreifanlegir	Stundum til staðar	Til staðar
<b>Bjúgur</b>	Já	Stundum, ef fótur er látinn hanga.	Stundum	Stundum
<b>Verkir</b>	Oft	Oft miklir verkir í tám, rist og hæl. Hvíldarverkir minnka ef fótur er látinn hanga.	Ekki í tengslum við sárið, oft áberandi litlir verkir miðað við djúpt sárs.	Miklir verkir í sjálfu sárinu.

**Tafla 2.** Meðferð og bakgrunnur fótasára.

	<b>Bláæðasár</b>	<b>Slagæðasár</b>	<b>Sykursýkisár</b>	<b>Immúnólógísk sár</b>
<b>Bakgrunnur</b>	Æðahnútar, bláæðalokuleki, djúpur bláæðasegi	Æðakökun Sykursýki	Sykursýki	Gigt, sýking, frumubreytingar
<b>Meðferð</b>	Prýstingsumbúðir. Rök sárameðferð. Sáraumbúðir með góða vessadrægni (svampa, þörunga). Meðhöndla exem með sterakremi. Vernda heila húð með sinksalva eða filmu.	Vísa til sáramiðstöðvar eða æðaskurðlæknis ef ABPI er $\leq 0,8$ eða aðrar vísbendingar eru um skert blóðflæði. Vernda gegn áverkum, s.s. núningi og þrýstingi. Halda drepi þurru. Ekki loftþéttar umbúðir.	Vísa á sáramiðstöð til greiningar. Aflétta þrýstingi af sárinu með því að leiðrétta skóbúnað (fótaaðgerðafræðingur/ sáramiðstöð). Fjarlægja sigg á sárköntum með hníf. Vessadrægar umbúðir, ekki loftþéttar umbúðir.	Vísa á sáramiðstöð eða til sérfræðings í húð- eða ónæmis-lækningum. Lyfjameðferð með ónæmisbælandi lyfjum nauðsynleg. Meta verki, gefa verkjalyf fyrir umbúðaskipti. Rök sárameðferð.
<b>Tíðni skiptinga</b>	1x í viku að jafnaði eða e. þörfum	2 – 4x í viku eftir þörfum	2 – 4x í viku eftir þörfum	Eftir þörfum
<b>Sýklalyf</b>	Yfirleitt ekki þörf. Ef <i>S.aureus</i> eða hemólýtiskir streptókokkar ræktast, íhuga meðferð með dicloxacillin, cefalexin eða clindamycin.	Sykingarhætta mikil ef drep er blautt/mjúkt. Blönduð bakteríuflóra. Gefa breiðvirk sýklalyf, t.d. Augmentin®.	Mikil sýkingarhætta. Mælt með því að vísa á sáramiðstöð. Blönduð bakteríuflóra. Nota breiðvirk sýklalyf, t.d. Augmentin® eða clindamycin og ciprofloxacin.	Yfirleitt ekki þörf. Ef <i>S. aureus</i> eða hemólýtiskir streptókokkar ræktast, íhuga meðferð með dicloxacillin, cefalexin eða clindamycin.

**Tafla 3.** Meðferð og ástand sára.

	Meðferð	Tíðni skiptinga	Prýstingsumbúðir
<b>Sár með drepri</b>	Fjarlægja drep með hnif eða skærum. Þvo með kranavatni og e.t.v. mildri sápu (ilmefnalausri og pH 4,5 – 5,5). Gel og/ eða lokaðar loftþéttar umbúðir ef mýkja á upp dauða vefinn.	Skipta daglega eða annan hvern dag til að byrja með.	Forðast prýstingsumbúðir.
<b>Sýkt sár</b>	Þvo með kranavatni og e.t.v. mildri sápu (ilmefnalausri og pH 4,5 – 5,5). Umbúðir með silfri. Aðrar umbúðir sem hindra bakteríuvöxt.	Skipta daglega eða annan hvern dag.	Mælt með prýstingsumbúðum ef þær eiga við að öðru leyti.
<b>Vessandi sár</b>	Þvo með kranavatni og e.t.v. mildri sápu (ilmefnalausri og pH 4,5 – 5,5). Nota vel vessadrægur umbúðir t.d. svampa, þörungur eða trefjar. Vernda heila húð með sinkáburði eða filmu (Cavilon).	Skipta eftir þörfum þar til meðhöndlun á orsök vessans hefur borið árangur.	Mælt með prýstingsumbúðum ef þær eiga við að öðru leyti.
<b>Granulerandi sár</b>	Þvo með kranavatni, sápa óþörf. Halda sári röku með viðeigandi umbúðum, t.d. svömpum. Íhuga húðflutning ef um stórt sár er að ræða.	Skipta vikulega eða eftir þörfum.	Mælt með prýstingsumbúðum ef þær eiga við að öðru leyti.

Heimild tafla 1-3: Sáramiðstöð Landspítala, leiðbeiningar um langvinn fótasár.

## Heilsufarssaga

Spyrja um:

1. Hjarta- og æðasjúkdóma, sykursýki og gigt
2. Lyfjanotkun, svo sem bólgueyðandi lyf
3. Fyrri sár
4. Reykingar

## Klínískt mat og mælingar

1. Skoða fætur og fótlegg
2. Skoða sárið og meta ástand þess
3. Preifa púlsa í a. dorsalis pedis og a. posterior tibialis
4. Mæla ökkla-handleggsprýstingshlutfall (ABPI) með hjálp Doppler til að meta slagæðafæði til fóta
5. Mæla blóðþrýsting
6. Mæla blóðsykur ef ekki er saga um sykursýki
7. Ekki er mælt með rútinubundnum sýklaræktunum úr langvinnum sárum, sýklaræktanir eru einungis teknar ef klínísk merki eru um sýkingu

## Meðferð

Þegar greining á orsök fótasárs er staðfest beinist meðferðin að undirliggjandi orsök auk þess að stuðla að sem hagstæðustu aðstæðum í sárinu með staðbundinni meðferð.

*Meðferð bláæðasára* snýst fyrst og fremst um að losa og koma í veg fyrir bjúgsöfnun í fótleggjum með prýstingsumbúðum en þær flýta ságræðslu bláæðasára (O'Meara, Cullum & Nelson, 2009). Prýstingsumbúðir eru lagðar með því að vefja teygjubindum um fótlegg á sérstakan hátt. Mælt er með því að nota stuttstrekkanleg bindi (teygjubindi sem teygjast ekki meira en 90% af lengd sinni). Áður en teygjubindin eru lögð er bólstrað með gifsbómull. Meðferð með prýstingsumbúðum krefst þess að slagæðafæði sé óskert (ABPI 0,8) og því þarf að mæla ökkla-handleggsprýstingshlutfall áður en meðferð hefst. Búið er um sárið með rakadrægum umbúðum sem þó tryggja rakan sárabeð og ekki festast ofan í sárinu. Mælt er með því að skola sárið volgu kranavatni við hver umbúðaskipti og nota jafnvel milda fljótandi sápu á fyrstu stigum sársins. Bláæðasár eru yfirleitt mikið vessandi í upphafi meðferðar og þarfnast umbúðaskipta í samræmi við það. Þegar meðhöndlun á orsök vessans hefur borið árangur er að jafnaði nóg að skipta um umbúðir vikulega.

*Meðferð slagæðasára.* Ef grunur leikur á skertu slagæðafæði á að vísa sjúklingi á sáramiðstöð eða til æðaskurðlæknis

til frekari greiningar með það í huga að bæta blóðflæði með æðaaðgerð. Þegar blóðflæði er skert eru skilyrði til ságræðslu skert. Sárameðferðin snýst þá um að vernda sárið fyrir hvers kyns hnjaski svo sem núningi eða þrýstingi. Gæta þarf að því að búa um sárið þannig að umbúðir þrengi ekki að eða festist ofan í sárinu. Sárinu á að halda þurru til að draga úr hættu á sýkingu, því má ekki nota loftþéttar umbúðir. Ekki er heldur mælt með prýstingsumbúðum.

*Meðferð sykursýkisára* er flókin og krefst aðkomu margra sérfræðigreina. Þeim ætti alltaf að vísa á sáramiðstöð. Gera á ráð fyrir að sjúklingur með sykursýkisár sé með skert slagæðafæði þar til búið er að útiloka það með rannsóknum. Í meðferð sykursýkisára er nauðsynlegt að aflétta þrýstingi af sárinu með því að leiðrétta skóbúnað. Sjúklingur getur þurft meðferðarskó með sérsniðnu innleggi eða sérsmiðaða skó. Einkennandi fyrir sykursýkisár er þykkur siggkantur sem veldur þrýstingi og hindrar blóðflæði að sárinu. Einnig er hættu á að siggkanturinn vaxi yfir op sársins með þeim afleiðingum að graftarpollar myndast ofan í því. Til að hindra að slíkt gerist þarf að fjarlægja siggkantinn jafnt og þétt. Það er gert með því að tálga siggið með skurðhníf. Alls

ekki er mælt með því að nota fótasp á fætur sykursjúkra. Umbúðir eiga að vera rakadrægar og ekki er mælt með loftþéttum umbúðum svo sem hýdrókollóid-plötum. Sykursýkisár eru oft opin inn að beini og eru viðkvæm fyrir sýkingu. Því er nauðsynlegt að íhuga lyfjagjöf með breiðvirkum sýklalyfjum. Einnig er vel við hæfi að nota umbúðir sem hefta bakteríuvöxt svo sem silfurumbúðir. Sökum þess hve hratt sýking getur breiðst út er mælt með því að skipt sé um umbúðir 2–4 sinnum í viku eftir þörfum.

**Önnur fótasár.** Fótasár af völdum ónæmissjúkdóma og þegar illkynjafrumuvöxtur er í sári krefjast sérhæfðar meðferðar og ætti að vísa á sáramiðstöð eða til sérfræðings í húð- og eða ónæmislækningum. Þrýstingssár á fótum tengjast oft skertu slagæðafæði og þarfnast meðferðar í samræmi við það. Einnig er nauðsynlegt að viðhafa almennar þrýstingssáravarnir.

**Staðbundin meðferð fótasára** eða undirbúningur sárabeðs fyrir græðslu beinist einkum að þremur þáttum; hreinsa burt óæskilegan vef úr sári, hemja bakteríuvöxt og tempru raka. Til að sár grói þarf að hreinsa burt dauðan og óæskilegan vef. Fljótlegast er að fjarlægja drep með hníf eða skærum. Einnig eru sárageil og eða loftþéttar umbúðir hentugar til að mýkja upp og leysa upp dauðan vef. Þegar blóðflæði er skert gilda aðrar reglur.

Allt bendir til að kranavatn sé jafngott eða betra en sterilt saltvatn við skolun sára (Fernandez & Griffith, 2008). Þó er mælt með sterilu saltvatni ef sár ná inn í dýpri vefjalög, til dæmis við meðferð sykursýkisára. Jákvæð sýklaræktun þýðir ekki endilega að sár sé sýkt. Þess vegna er einungis mælt með sýklaræktun ef klínísk merki um sýkingu eru til staðar. Góð sárahreinsun dregur úr hættu á sýkingu.

Rannsóknir sýna að sár gróa best og hraðast við rakar aðstæður, um það er ekki lengur deilt. Þegar notaðar eru umbúðir, sem halda sári röku, er þekjun hraðari en í sárum sem fá að lofta og mynda skorpu (Winter, 1962). Síðari tíma rannsóknir hafa hins vegar sýnt að í sáravessa langvinnra sára eru ensím sem hindra eðlilegt

græðsluferli og eru ertandi fyrir heila húð (Schultz o.fl., 2003). Það er því mikilvægt að tempru rakastig þannig að sárið sé rakt án þess að vera baðað sáravessa. Nútímaumbúðir eru hannaðar með þetta í huga. Umbúðir eiga að halda sári röku en draga í sig umframvessa. Þær eiga að geta leyst upp dauðan vef og eiga ekki að festast ofan í sárinu því að það sárir nýjan vef og veldur sársauka. Margar þeirra eru hálfgegndræpar sem þýðir að þær eru vökva- og bakteríuheldar en hleypa út raka með útgufun. Nútímasáraumbúðir eru gerðar með það í huga að viðhalda ákjósanlegum aðstæðum í sárinu í allt að viku í senn.

Nútímasáraumbúðir eru ýmist framleiddar úr gerviefnum, til dæmis svampar og filmur, eða úr náttúrulegum trefjum. Meðal þeirra umbúða, sem falla í flokk nútímaumbúða, eru svampar, sárageil, trefjar, þörungar, filmur, hýdrókollóid (kökur) og millilög af ýmsum gerðum. Þær eru hannaðar fyrir sár í mismunandi ástandi og því þarf að velja umbúðir eftir eiginleika þeirra eftir því sem hentar hverju sinni. Nútímaumbúðir leiðrétta ekki undirliggjandi orsök sára en þær eru nauðsynlegt hjálpartæki í meðferð langvinnra fótasára.

### Lokaorð

Eins og fram hefur komið eru fótasár margbreytileg. Rannsóknir hafa sýnt að rétt greining og rétt meðferð sára eykur lífsgæði, flýtir græðslu og getur þar með dregið úr kostnaði. Í grein sem þessari er engan veginn hægt að gera þessum málaflökki tæmandi skil. Hér hafa verið dregin fram lykilorð í greiningu og meðferð fótasára. Tilgangur greinarinnar er að kynna leiðbeiningarnar sem hér er vísað í og eru nú aðgengilegar á heimasíðu Samtaka um sármeðferð á Íslandi, [www.sums-is.org](http://www.sums-is.org), og á heimasíðu Landspítalans. Nauðsynlegt er að greining og meðferð sé í höndum þeirra sem hafa til þess þekkingu og færni. Flest fótasár er hægt að meðhöndla utan sjúkrahúsa, á heilsugæslustöðvum, heimahjúkrun eða hjúkrunar- og vistheimilum, önnur þurfa sérhæfða meðferð. Með tilkomu þverfaglegar sáramiðstöðvar á Landspítala er greið leið að sérhæfðri þekkingu en meginmarkmið

sáramiðstöðvarinnar er greining og ráðgjöf til þeirra sem annast sjúklinga með sár, auk þess að vísa viðeigandi tilfellum til sérhæfðar meðferðar innan spítalans.

Heimildir

- Baldursson, B.T. (2007). Malignancy, including surgical treatment. Í M. J. Morison, C. J. Moffatt, og P. J. Franks. (ritstj.), *Leg ulcers. A problem-based learning approach*. (bls. 329–338). London: Mosby Elsevier.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). (2008). Pressure Ulcer Classification (PUCLAS2). Sótt 5. nóvember 2008 á <http://www.puclas.ugent.be/puclas/e/>.
- Falanga, V. (2007). Inflammatory ulcers. Í Morison, M. J., Moffatt, C., J. and Franks, P. J. (ritstj.), *Leg ulcers. A problem-based learning approach*. (pp. 339–356). London: Mosby Elsevier.
- Fernandez, R. and Griffith, R. (2008). Water for wound cleansing. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1. Art. No.: CD003861. Sótt 2. nóvember 2008 á [https://uhv.pn.herts.ac.uk/cochrane/clsystrev/articles/CD003861/DanInfo=www.mrw.interscience.wiley.com+pdf\\_fs.html](https://uhv.pn.herts.ac.uk/cochrane/clsystrev/articles/CD003861/DanInfo=www.mrw.interscience.wiley.com+pdf_fs.html). DOI: 10.1002/14651858.CD003861.pub2.
- Guðbjörg Pálsdóttir (2010). Chronic leg ulcers among the Icelandic population. *EWMA Journal*, 10 (1), 19–22.
- Hofman, D., Ryan, T.J., Arnold, F., Cherry, G.W., Lindholm, C., Bjellerup, M. og Glynn, C. (1997). Pain in venous leg ulcer. *Journal of Wound Care*, 6, 222–224.
- O'Meara, S., Cullum, N. A. and Nelson, E. A. (2009). Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1. Art. No.: CD000265. Sótt 19. febrúar 2009 á [https://uhv.pn.herts.ac.uk/cochrane/clsystrev/articles/CD000265/DanInfo=www.mrw.interscience.wiley.com+pdf\\_standard\\_fs.html](https://uhv.pn.herts.ac.uk/cochrane/clsystrev/articles/CD000265/DanInfo=www.mrw.interscience.wiley.com+pdf_standard_fs.html). DOI: 10.1002/14651858.CD000265.pub2.
- Registered Nurses Association of Ontario (RNAO) (2005). *Nursing best practice guideline: assessment and management of foot ulcers for people with diabetes*. Sótt 23. október 2008 á <http://www.rnao.org/Page.asp?PageID=924&ContentID=719>.
- Registered Nurses Association of Ontario (RNAO) (2004). *Nursing Best Practice Guideline: Assessment and Management of Venous Leg Ulcers*. Sótt 5. ágúst 2008 á <http://www.rnao.org/Page.asp?PageID=924&ContentID=722>.
- Royal College of Nursing (RCN) (2006). Clinical practice guidelines: *The nursing management of patients with venous leg ulcers. Recommendations*. Sótt 5. ágúst 2008 á [http://www.rcn.org.uk/development/practice/clinicalguidelines/venous\\_leg\\_ulcers](http://www.rcn.org.uk/development/practice/clinicalguidelines/venous_leg_ulcers).
- Schultz, G.S., Sibbald, R.G., Falanga, V., Ayello, E.A., Dowsett, C., Harding, K. o. fl. (2003). Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. *Wound Repair and Regeneration*, 11, S1–28.
- Vowden, P., Apelqvist, J., og Moffatt, C. (2008). Wound complexity and healing. *European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Hard-to-heal wounds: a holistic approach*. London: MEP Ltd.
- Winter, G.D. (1962). Formation of the scab and the rate of epithelization of superficial wounds in the skin of the young domestic pig. *Nature*, 193, 293–294.