



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

Vilken effekt har antiseptiska förband på fot- och bensår?

En litteraturstudie

Författare: Hannah Jung & Märit Svensson

Handledare: Sara Bertilsson

Kandidatuppsats

Hösten 2017

Lunds universitet
Medicinska fakulteten
Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal
och sexuell hälsa
Box 157, 221 00 LUND

Vilken effekt har antiseptiska förband på fot- och bensår?

En litteraturstudie

Författare: Hannah Jung & Märit Svensson

Handledare: Sara Bertilsson

Kandidatuppsats

Hösten 2017

Abstrakt

Bakgrund. Kroniska fot- och bensår kan vara smärtsamma och leda till social isolering samt immobilitet. Såren behöver ofta antibiotikabehandling på grund av kritiska infektioner vilket kan leda till antibiotikaresistenta bakterier. Att sköta dessa sår är kostsamt och tidskrävande. Behovet av att finna alternativ är akut.

Syfte. Undersöka vilken effekt antiseptiska förband har på fot- och bensår.

Metod. Litteraturstudie med integrerad analys.

Resultat. Elva studier inkluderades och delades in i kategorierna infektioner, sårstorlek, smärta, mikrobiologi.

Slutsats. Viss evidens för minska sårstorlek och infektion påvisades, men inte tillräckligt för att revidera svenska rekommendationer.

Nyckelord

Fot- och bensår, antiseptiska förband, honung, silver, jod, polyhexanide, randomised controlled trials, infektioner

Lunds universitet
Medicinska fakulteten
Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal
och sexuell hälsa
Box 157, 221 00 LUND

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	2
Introduktion	3
Problemområde	3
Bakgrund	4
Kärlrelaterade fot- och bensår	4
Sårläkningsprocessen	5
Konsekvenser av att sårerna inte läker	5
Omläggningsmetoder	7
Honung	7
Silver	8
Jod	8
Polyhexanide	9
Forskningsläget	9
Riktlinjer och författningar	11
Perspektiv och utgångspunkter	11
Sjuksköterskans ansvar	12
Syfte	13
Specifika frågeställningar	13
Metod	13
Urval	13
Tabell 1. Sökning i PubMed	14
Tabell 2. Sökning i Cinahl	15
Datainsamling	15
Analys av data	16
Forskningsetiska avvägningar	16
Resultat	17
Infektioner	19
Minskad sårstorlek	20
Smärta	21
Mikrobiologi	21
Kostnad	21
Diskussion	22
Diskussion av vald metod	22
Resultatdiskussion	24
Infektioner	25
Sårläggning	25
Mikrobiologi	26
Kostnad	28
Slutsats och kliniska implikationer	29
Författarnas arbetsfördelning	29
Referenser	30

Introduktion

Problemområde

Var fjärde svensk över 65 år beräknas ha svårläkta sår 2030 (SBU, 2017a). För detta får såväl patienter som sjukvården betala ett högt pris, med nedsatt livskvalitet och höga kostnader (ibid.). Enligt Tricco et al. (2015) beror komplexa sår till viss del på cirkulationsrubbingar och patologier som påverkar den normala läkningen, men även på förekomsten av en infektion. Enligt Lindholm (2012) är det vanligt med långvariga och återkommande antibiotikakurer vid svårläkta sår, vilket ökar risken för att resistenta bakterier ska utvecklas. Socialstyrelsen och Jordbruksverket (2015) rapporterar att effektiva antibiotika har en stor avgörande del i behandling av infektioner i dagens hälso- och sjukvård, men om antibiotikan inte används rationellt ökar resistenta bakterier och dess effekt kommer att försvagas. Enligt European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) och European Medicines Agency (2009) dör varje år 25 000 personer i EU till följd av bakterier som är multiresistenta och extrakostnaderna i EU vid infektioner orsakade av multiresistenta bakterier är över 1,5 miljarder euro varje år. Att hitta en strategi för att åtgärda problemet med antibiotikaresistens är bråttom, såväl i Europa som globalt (ECDC & European Medicines Agency, 2009).

Alla sår innehåller bakterier, men när patientens förmåga att motverka en infektion försämras ökar risken att en infektion etableras. Mängden bakterier och deras patogena effekter avgör graden av infektionen, vilket fördröjer sår läkningen (ibid.). Nazarko (2016) rapporterar att en stor del, 25–50 %, av sjuksköterskans arbete i öppenvården går åt till vård av bensår. Såren är komplexa, patienten har ofta flera bakomliggande sjukdomar och upp till 39 % av alla sår har inte läkt efter ett år. Utöver smärta riskerar också kroniska bensår att leda till immobilitet och social isolering. Det är därför av yttersta vikt både ekonomiskt, men framförallt för patientens välmående att sjuksköterskan väljer den bästa evidensbaserade omläggningen av såret (ibid.). I nuläget rekommenderas bara sterila förband vid behandlingen av fot- och bensår på grund av bristande evidens för andra omläggningsmetoder (Socialstyrelsen, 2017; SBU, 2017a). De antiseptiska förband som finns tillgängliga idag är förband med honung, silver, jod och polyhexanide (Region Skåne 2017; Vårdhandboken 2016; Läkemedelsverket 2009). Forskning för att hitta förband och behandlingar som minskar infektionsrisken är nödvändig för att inte allt fler bakterier ska bli antibiotikaresistenta. Faye Glenn Abdellah (Alligood & Marriner-Tomey, 2009) ansåg att sjuksköterskan måste skapa en profession baserad på evidens för att kunna bli självständig från medicinen. För att åstadkomma detta

måste sjuksköterskan identifiera ett omvårdnadsproblem, som ligger inom ramen för sjuksköterskans ansvar och kompetens, för att därefter kunna välja adekvat handlingsplan baserad på insamlade data (ibid.).

Bakgrund

Kärlrelaterade fot- och bensår

Enligt Boateng och Diunase (2015) är ett sår ett ”avbrott” i hudens defensiva försvar mot skadlig påverkan utifrån. Epitelets kontinuitet försvinner när skadan inträffar vilket startar sårhelingsprocessen som involverar flera faser (ibid.). Lindholm (2012) beskriver att cirka 50 000 personer i Sverige har svåråta bensår. Den vanligaste orsaken till kroniska bensår är venös insufficiens. Hos cirka 30–35 % av patienterna beror bensåret istället på ateroskleros eller en blandning av venös och arteriell insufficiens. Enligt Ribeiro de Jesus, da Silva Brandão och Lyra Silva (2015) ökar prevalensen av venösa bensår med åldern och drabbar oftare personen över 65 år. Sårerna har ofta långsam progression och i de flesta fall finns även en sekundär infektion (ibid.). Diabetiker får ofta fotsår som beror på kärlförändringar (Lindholm, 2012).

Ericsson och Ericsson (2015) beskriver att det idag finns över 350 000 personer i Sverige med känd diabetes, varav de flesta har typ 2-diabetes. Proteinglykering är en följd av hyperglykemin, vilket innebär att glukos binds till proteiner som kan ge senkomplikationer som angiopati, nefropati och neuropati (Ericsson & Ericsson, 2015). Enligt Smide (2012) kan nervskador uppträda efter en längre tids diabetes; neuropati är fortskridande förlust av nervceller. Fotsår hos diabetiker kan få stora konsekvenser. Ungefär 80 % av alla amputationer hos personer med diabetes börjar med ett fotsår och upp till 25 % av patienter med diabetes drabbas någon gång av ett fotsår. En väsentlig orsak till fotsår hos diabetiker är nedsatt känsel i fötterna, det kan leda till att personer med diabetes kan gå länge med något som skaver utan att märka det. En annan orsak till fotproblem är angiopati, då den perifera blodcirkulationen är sämre. Ungefär 15 % av världens befolkning med diabetes kommer någon gång att drabbas av fotsår (ibid.). Fot- och bensår drabbar eller riskerar att drabba många patienter vilket gör det angeläget att finna evidens för bästa möjliga behandling.

Sårläkningsprocessen

Lindholm (2012) beskriver att sårläkningsprocessen är indelad i tre faser som definierades redan på 1920-talet. De tre faserna är inflammationsfasen, nybildningsfasen och mognadsfasen. Vid inflammationsfasen vidgas blodkärlen, värme frigörs i samband med metabola processer, vävnadsvätska trycker retande på nervändar i området och vätska tränger ut ur kapillärerna (ibid.). Lindholm (2012) beskriver att inflammationsfasen är närvarande i 3–4 dagar efter att en skada har skett, men är aktiv under nästan hela sårläkningsförloppet i ett kroniskt sår. Nybildningsfasen, även kallad proliferationsfasen, varar 3–4 veckor i ett akut sår. Vävnaden som har gått förlorad nybildas, även blodkärlen nybildas och sårytan täcks av epitelceller. Ungefär fem dagar efter skadan börjar såret att dra ihop sig (ibid.). Enligt Lindholm (2012) är mekanismer bakom svårläkta sår är inte helt klarlagda. Sista fasen är mognadsfasen, som startar 1–3 veckor efter skadan och kan pågå i flera år. Mognadsfasen innebär att de processer som startade under inflammationsfasen fortsätter tills såret är läkt. Efter fyra veckor har såret en hållfasthet på cirka 70 %, däremot kan ett läkt sår aldrig få högre hållfasthet än 80 % av hudens ursprungliga hållfasthet (ibid.).

Enligt Fong och Wood (2006) definieras kroniska sår som sår som är långsamma eller störda i sårläkningen. Akuta sår skiljer sig genom att de läker i tid och på ett ordnat sekventiellt sätt. Tecken på kroniska sår är närvaro av nekrotisk eller icke-livskraftig vävnad, brist på hälsosam granulering och ökad sårstorlek (ibid.). Fong och Wood (2006) beskriver att sårläkningen främjas om det finns kontroll över mikroorganismerna. I ett kroniskt sår finns alltid mikroorganismer som bakterier och svampar, vilket är ett allvarligt hinder i sårläkningen. Ett akut sår kan snabbt bli förorenat och infekterat, vilket ger samma negativa läkningseffekt. Sårläkningsprocessen påverkas av höga nivåer av bakterier, bakteriella biofilmer och multiresistenta organismer, särskilt i kroniska sår (ibid.). Det är därför av vikt att förstå hur en sårläkning ska fungera för att uppmärksamma sår som inte följer det normala förloppet.

Konsekvenser av att såren inte läker

Patienter lider ofta av smärta vid olika typer av sår, såväl akuta som kroniska (Lindholm, 2012). Smärtupplevelsen i sig kan lätt hamna i bakgrunden, då fokus ligger på sårets tillstånd och utseende. Upp till 91 % av patienter med venösa bensår upplever smärta relaterat till såret. Smärtan kan uppkomma vid förbandsbyten, men även olika förband kan påverka smärtupplevelsen. Många av patienterna upplever en störd sömn relaterad till smärtan (ibid.).

Efter okritiskt förskrivande av antibiotika har sjukvården hamnat i en situation där resistensutvecklingen kräver nya behandlingsmetoder, framförallt i sårvården (Lindholm, 2012). När kroppens försvar inte längre kan motverka bakterierna leder det till en sårinfektion. Antalet bakterier och deras patogena förmåga avgör infektionsgraden. Alla sår som är svårläkta är koloniserade med bakterier. I svårläkta sår kan bakterierna vara saprofytära, det vill säga att kolonisationen påverkar såret men inte ger någon värdreaktion (ibid.). Wood och Garner (2013) beskriver att när immunförsvaret inte längre kan hålla infektionens utbredning lokal, uppstår en systematisk bakteriemi som kan leda till en sepsis.

Ungefär 20 % av alla fall med diabetessår kräver amputation enligt Wang et al. (2016). Enligt SBU (2014) är fotsår en av de vanligaste orsakerna till amputation. Murphy-Lavoie och Bhimji (2017) beskriver att 60 % som genomgår amputationer i nedre extremiteterna har diabetiska fotsår som den bakomliggande orsaken. Även Nongmaithen et al. (2016) beskriver att diabetessår är den vanligaste orsaken till amputation av nedre extremiteter. Enligt Vårdhandboken (2017) är den övervägande delen av alla amputationer som görs i Sverige på grund av svår smärta och svårläkta sår.

Det finns inte bara fysiska konsekvenser av svårläkta sår, utan även psykiska. Enligt Green, Jester och Pooler (2013) känner personer med kroniska sår minskad livskvalitet. Det svårläkta såret kan vara förödande med effekter på många områden i patientens liv. Livet blir mer komplicerat av problem som smärta, lukt, begränsad rörlighet, depression och social isolering (ibid.). Green et al. (2013) beskriver att vissa patienter stannar hemma eftersom det har blivit svårare att genomföra aktiviteter som gjordes innan såret. Andra orsaker till isolering är rädsla för att skada sig mer, men även svårigheter att gå, antingen på grund av obehag från såret eller på grund av förbandet. En del känner även rädsla för att falla. Många patienter har problem med sömnen, oftast på grund av smärta (ibid.).

Det finns fler konsekvenser av ett svårläkt sår än smärta och risk för infektion (Lindholm, 2012). Valet av omlägningsmetod kan påverka smärtupplevelsen (ibid.). Fotsår är den vanligaste orsaken till amputation (SBU, 2014) Ett sår kan även få psykiska konsekvenser, där personer känner minskad livskvalitet och risken för social isolering ökar (Green et al., 2013). Alla konsekvenser av ett sår kan leda till att patienten känner minskad livskvalitet.

Omläggningmetoder

Den årliga kostnaden av svårålkta sår uppnår 5–9 miljarder dollar i USA och 950 miljoner pund i Storbritannien (Lindholm, 2012). Vårdhandbokens (2016) rekommendation för sårbehandling är olika typer av förband, geler och plattor för sår. Förbanden består av olika material, men har gemensamt att de suger upp överflödig vätska från såret samtidigt som de skapar en lagom fuktig miljö. Omläggningmaterialet kan också ha som uppgift att bryta ner fibrinbeläggningar i såret. För sår med kraftig infektion listar Vårdhandboken omläggningar innehållande silver, honung, polyhexanide och jod som alla fungerar bakteriedödande. Syftet är att dessa omläggningmetoder ska få ner mängden bakterier i såret och på så sätt minska eller rent av läka ut infektionen. Lokala antiseptiska preparat används om sårsekretionen ökar eller om det finns misstanke om riklig kolonisation eller sårinfektion, men vid misstanke om sårinfektion ska en läkare göra ett ställningstagande om antibiotikabehandling behövs (ibid.). Antiseptika är enligt Läkemedelsverket (2016) medel som dödar bakterier och mikroorganismer, vilket ofta används för rengöring av huden eller som del i ett förband. Topikal administrering är när läkemedlet appliceras direkt på den plats där det ska verka, till exempel när läkemedel används på huden (ibid.). Region Skåne (2017) har publicerat en rekommendation om sårbehandling och förband där de listar sammanlagt sex olika antiseptiska-, bakterie- och mikrobdödande förband. De antiseptiska förbanden kommer från olika tillverkare men har gemensamt att de innehåller silver, honung, jod eller polyhexanide (ibid.).

Honung

Hussain (2017) beskriver att honung innehåller flera unika antibakteriella komponenter. De olika komponenterna anses fungera på olika bakteriella mål som ett bredspektrum. Honung kan förhindra bildning av biofilm och minska produktion av virulensfaktorer. Honung har även förmågan att blockera bakteriernas kommunikation och därför är det osannolikt att bakterier utvecklar resistens mot honung. Bakteriell resistens mot honung har hittills inte dokumenterats (ibid.). Enligt Hannan et al. (2014) är mörkfärgad honung känd för sin höga antibakteriella aktivitet. Manuka honungen väl utforskad och internationellt erkänd (Ahmed & Othman, 2013). Alvarez-Suarez et al. (2014) beskriver att manuka honung länge har använts för att rensa upp infektioner inklusive abscesser, traumatiska sår, kirurgiska sår och brännskador. Enkelheten av sårbehandling och frånvaron av resistens är viktiga egenskaper

för användningen av manuka honung vid behandling av kliniska sår (ibid.). Region Skåne (2017) använder honungsförband som innehåller renad och steriliserad manuka honung från Nya Zeeland. Förbanden rensar upp orena sår och debriderar, skapar en fuktig sårhelingsmiljö och minskar lukt (ibid.). Enligt Lindholm (2012) är biverkningarna få, en lokal kortvarig stickande känsla i såret har beskrivits hos ett fåtal patienter. Svedan förklaras av det låga pH-värdet i honungen (ibid.).

Silver

Enligt Fong och Wood (2006) har silver använts som ett antimikrobiellt medel sedan 1800-talet, men efter upptäckten av antibiotika på 1900-talet har användningen av silver minskat. Förr applicerades silverfolie på kirurgiska sår eftersom det var känt att förbättra sårhelningen och minska postoperativa infektioner. Även silverpennor användes för att avlägsna vårtor. Silver har antimikrobiella, antiinflammatoriska och antiseptiska egenskaper (ibid.). Nadworny, Wang, Tredget och Burrell (2010) beskriver att silver har apoptosinduktion på inflammatoriska celler, vilket är en nyckelfaktor för deras antiinflammatoriska aktivitet (ibid.). Enligt Cutting, White och Edmonds (2007) kan topiskt applicerat silver tränga in i skadad hud och vara tillgängligt för systemcirkulationen, då finns det en risk för toxicitet. Enligt Adhya et al. (2015) kan silver ha biverkningar som argyria, leukopeni, lever- och njurtoxicitet. Region Skåne (2017) beskriver att indikationer för silverförband kan vara svårhelade sår där en bakteriell pålagring misstänks, vid hög infektionsrisk, utbredda brännskador och sår hos patienter med återkommande infektionsproblematik. Region Skåne rekommenderar inte en behandlingstid på mer än fyra veckor då underlaget anses för litet. Region Skåne använder silverförband av skum med god absorptionskapacitet, av gel som har en hög absorptionsförmåga och tunna förband som släpper joner kontinuerligt vilket ger en hög koncentration av silverjoner i sårbedden och förbandet (ibid.).

Jod

Enligt Campbell och Campbell (2013) är jod ett grundämne med bakterie- och mikrobdödande effekt utan risk för resistens, troligtvis på grund av en snabb reaktion. Jod binder till proteiner, fettsyror i cellmembran och nukleotider vilket medför en störning i mikrobens funktion. Jod har som enda antiseptiska topikal effekt på grampositiva och negativa bakterier, svamp, jäst, virus och MRSA. Förband med jod har rapporterats ge obehag och lätt till måttlig smärta i såret (ibid.). Jod som antiseptisk topikal finns enligt O'Meara et

al. (2014) i två former, som povodinejod och kadexomerjod där den senare även absorberar exsudat och verkade debriderande på såret. I Region Skåne (2017) används ett förband med jod. Förbandets egenskap är upprensande med antimikrobiell effekt samt reducerar odör (ibid.).

Polyhexanide

Polyhexanide är enligt Wattanaploy, Chinaronchai, Namviriyachote och Muangman (2017) ett syntetiskt bakteriedödande ämne som använts i mer än 60 år. Det har använts under operationer, som huddesinfektion och i kontaktlinser men även vid poolrengöring. Polyhexanide har på senare år börjat användas i förband då det har ett brett antimikrobiskt spektrum. Polyhexanide är en stark bas vilket påverkar de sura, negativt laddade fosfolipiderna i bakteriens cellmembran medan den inte har någon påverkan på människans celler då vi har neutralt laddade fosfolipider (ibid.).

Det är av vikt att känna till de förband som rekommenderas och hur de är tänkta att fungera för att den enskilda sjuksköterskan ska kunna ta ett initierat val vid såromläggning. En sjuksköterska ska tillämpa evidensbaserad vård och omvårdnad (Svensk sjuksköterskeförening, 2016).

Forskningsläget

I en artikel av Gottrup et al. (2013a) publicerad på European wound management associations hemsida (EWMA) sammanfattas forskningsläget för fot- och bensår. Gottrup et al. konstaterar att själva närvaron av mikroorganismer i ett sår inte är signifikant för hur väl såret läker. Det är oklart varför vissa sår läker normalt och varför vissa sår blir kroniska (ibid.). Studier som Gottrup et al. (2013a) har tagit del av har visat att kritiskt infekterade sår kan leda till allvarliga komplikationer som sepsis och akut amputation. Däremot är det svårt att särskilja vad som räknas som kritiska infektioner i ett kroniskt sår då de är signifikant annorlunda än akuta sår (ibid.). Gottrup et al. (2013a) beskriver att de två främsta kliniska implikationerna för en kritisk infektion är främst ökat exsudat och förhöjd temperatur. Vid kroniska sår som inte visar tecken på kritiska, potentiellt livshotande, komplikationer har studier tvärtom visat att ett helt sterilt sår inte bidrar till snabbare läkning utan tvärtom (ibid.). Enligt Gottrup et al. (2013a) beror det troligtvis på att ett sår med viss mikroorganism bidrar till en förhöjd

inflammatorisk reaktion som påskyndar processen och en ökad kollagenbildning som bidrar till starkare och mer stabila sår. För att på bästa sätt gå vidare med forskningen på området behövs fler kliniska, randomiserade studier av god kvalitet, i kombination med in vitro studier på mikroorganismers reaktion på antiseptiska preparat (ibid.). Gottrup et al. (2013a) föreslår att det som ska mätas är närvaro av allvarlig infektion och hur väl infektionen svarar på behandlingen som första mätvärde och som andra mätvärde föreslås hur väl behandlingen bidrar till en sårreduktion och en eventuell läkning. Huruvida ett sår är kritiskt infekterat eller bara koloniserat är i nuläget oftast bara en subjektiv bedömning av vårdpersonalen, artikelförfattarna efterlyser därför en universell skattningsskala för mätning och validering av kritiskt infekterade sår som kan öka möjligheten att göra bra evidensbaserad forskning som är reproducerbar och konsekvent (ibid.).

En litteraturstudie inom området är relevant eftersom ingen större studie har gjorts på forskningsunderlaget sedan 2013. Socialstyrelsen (2017) har gjort en litteratursammanställning med sökstopp för artiklar 2008 och därefter publicerat en rekommendation om behandling av fot- och bensår hos diabetiker. Där rekommenderas ingen annan behandling än den konservativa med olika former av sterila förband. Beslutet baseras på ett otillräckligt forskningsunderlag för andra former av behandling så som antiseptiska förband. Socialstyrelsen anser därför att sterila förband, som är det billigaste alternativet, ska användas för att behandla fot- och bensår (ibid.). Gottrup et al. (2013a) har för EWMA publicerat rekommendationer om behandling av venösa fot- och bensår som också kommer fram till att underlaget för behandling med antiseptiska förband är otillräckligt och att flera studier behövs (ibid.). Därefter publicerades en stor litteraturstudie av O'Meara et al. (2014) som var en systematisk översikt från Cochrane-institutet som släpptes 2014, med artikelstopp 2013, även denna studie efterlyste fler stora kliniska studier av bra kvalitet. Cochrane-studien publicerades första gången 2010 med en uppdatering 2014 då silver och honungsförband inkluderades. Cochrane-studien ansåg att det fanns viss evidens för att jod och då främst kadexomerjod uppvisade snabbare läkning jämfört med sterila förband. När jod jämfördes med silverförband uppvisades ingen snabbare läkning. När silver och honung jämfördes med sterila förband kunde ingen snabbare läkning upptäckas (ibid.).

Tidigare studier inom området har gjorts, men efterlyste fler stora kliniska studier av bra kvalitet inom området (Gottrup et al., 2013a; Socialstyrelsen, 2017; O'Meara et al., 2014).

Riktlinjer och författningar

Socialstyrelsen (2017) har kommit ut med riktlinjer angående sårvård hos diabetiker med infekterade fotsår och konstaterar att det saknas tillräcklig forskning för att kunna rekommendera något annat än konservativ sårvård med olika sterila förband. Socialstyrelsen (2017) motiverar beslutet med att inget alternativ visat på tillräcklig evidens för att kunna motivera något annat än det billigaste omläggingsmaterialet (ibid.). I Patientsäkerhetslagen (Patientsäkerhetslagen, SFS 2010:659) fastslås det att hälso- och sjukvårdspersonal ska arbeta med metoder som är vetenskapligt bevisade eller efter beprövad erfarenhet. Vården ska i den mån det går och så länge som det är möjligt genomföras i samråd med patienten. När det finns flera olika behandlingsalternativ ska den som har ansvar för hälso- och sjukvården medverka till att patienten ges möjlighet att välja vilket behandlingsalternativ patienten föredrar. För att få patienten att medverka är hälso- och sjukvårdspersonal skyldiga att individuellt anpassa information om metoder för undersökningar och de behandlingar som finns (ibid.).

Perspektiv och utgångspunkter

Studien utgick ifrån sjuksköterskans perspektiv vid behandling av kroniska fot- och bensår. Utgångspunkten har varit att finna artiklar som var kvantitativa studier med en positivistiskt induktiv forskningstradition. Enligt Polit och Beck (2017) innebär ett positivistiskt paradigm att forskaren utgår från att det finns en ordnad verklighet som kan bli studerad objektivt. Induktiv ansats innebär att forskaren utgår från insamlade data och sedan formulerar hypoteser (ibid.).

Alligood och Marriner-Tomey (2009) beskriver Faye Glenn Abdellah som har formulerat en teori om omvårdnadsproblem och problemlösningar. Abdellah ansåg att sjuksköterskeprofessionen aldrig skulle bli självständig från medicinen om den inte stod på en bred bas av kunskap. (ibid.). Enligt Alligood och Marriner-Tomey (2009) genomförde Abdellah undersökningar på stora patientgrupper och formulerade därefter en typologi bestående av 21 omvårdnadsproblem som behövde lösas för att patienten skulle uppleva hälsa, som hos Abdellah definieras som frånvaro av sjukdom. De omvårdnadsproblem som ska lösas är bland annat att tillgodose god hygien och bekvämlighet samt förhindrande av infektioner (ibid.). Abdellah ansåg att sjuksköterskan genom att vårda patienten och dennes anhöriga också tjänade hela samhället. (Alligood & Marriner-Tomey, 2009). Det är sjuksköterskans uppgift att identifiera omvårdnadsproblemen och att i problemlösningsfasen

analysera, tolka och välja adekvat handlingsplan. Sjuksköterskan ska grunda sin problemlösning i insamlade data och att därefter formulera, testa och revidera hypoteser. Alligood och Marriner-Tomey (2009) beskriver att Abdellahs teori baseras på mätbara problem och lösningar som ska kunna dokumenteras och utvärderas. Även om Abdellah förespråkar en personcentrerad syn på omvårdnaden är det inte patienten som står i centrum i hennes teori utan de aktuella omvårdnadsproblemen och sjuksköterskans insatser för att eliminera eller minska dem till en nivå där patienten kan hjälpa sig själv (ibid.). Abdellahs största insats för sjuksköterskeprofessionen har varit att utveckla synen på sjuksköterskans omvårdnadsdiagnoser i förhållande till läkarens medicinska diagnoser (Alligood & Marriner-Tomey, 2009). Hon menade att en sjuksköterska som behärskade förmågan att på ett korrekt sätt kunna diagnostisera omvårdnadsproblem och evidensbaserade lösningar på dessa inte bara hjälpte patienten med dennes uppenbara problem utan också de underliggande problem som härrör från dessa (ibid.).

Då föreliggande studie avsåg att undersöka vilka effekter antiseptiska förband har på fot- och bensår ger detta möjlighet för sjuksköterskor att använda Abdellahs teori (Alligood & Marriner-Tomey, 2009) för att identifiera omvårdnadsproblem och lättare hitta evidensbaserade lösningar. Sjuksköterskan ska självständigt kunna hjälpa patienten med lösningar på underliggande och uppenbara problem vilket författarna till denna studie avsåg att hjälpa andra sjuksköterskor att göra.

Sjuksköterskans ansvar

Hälso- och sjukvårdslagens (SFS, 2017:30) mål för all hälso- och sjukvård är en god hälsa och vård på lika villkor för hela befolkningen. Svensk sjuksköterskeförening (2017) beskriver att en sjuksköterska har ansvar för beslut som kan medföra att människan har ökade möjligheter att antingen förbättra, bibehålla eller återfå sin hälsa. Sjuksköterskan ska hantera problem, funktionsnedsättning eller sjukdom i den utsträckning som går för att uppnå bästa välbefinnande och livskvalitet fram tills döden. En legitimerad sjuksköterska har ansvar för omvårdnadsarbetet och ska leda det framåt. Omvårdnaden ska leda mot patientens upplevelser och grundläggande behov i det dagliga livet, det gäller alla dimensioner såväl fysiskt, psykiskt, andligt och kulturellt. Sjuksköterskan ska kunna utföra omvårdnadsuppgifter med skicklighet och skapa en förtroendefull relation med patienten och närstående. Sjuksköterskan ska använda de metoder som patienten har störst nytta av och vården ska vara evidensbaserad

(ibid.). Enligt Svensk Sjuksköterskeförening (2014) är målet med omvårdnad att den som vårdas ska vara oberoende och självständig, i den mån det går, och uppleva hälsa.

Vårdhandboken (2016) konstaterar att det är läkarens ansvar att diagnostisera och utreda sår samt att behandla den eventuella bakomliggande orsaken; sårbehandling och val av lämpliga sårförband är däremot sjuksköterskans ansvar.

En effektivt bakteriedödande omläggning skulle kunna skynda på läkningen av såret och därmed eventuellt minska antibiotikaanvändningen och öka livskvaliteten. Sjuksköterskan måste arbeta förebyggande inom sitt fält för att på så sätt gagna inte bara samhället i stort utan även utsatta patientgrupper.

Syfte

Syftet var att undersöka vilka effekter antiseptiska förband har på fot- och bensår.

Specifika frågeställningar

Finns det förband som minskar infektionsrisken? Finns det evidens för snabbare läkning?

Vilka biverkningar har de olika förbanden?

Metod

Studien bedrevs som en litteraturstudie av typen icke-systematisk översikt. Enligt Kristensson (2014) utförs en icke-systematisk översikt med en systematisk struktur, men uppfyller inte de krav som ställs på en systematisk översikt.

Urval

Litteraturstudien inkluderade vetenskapliga artiklar av kvantitativ karaktär som författarna ansåg besvarade syftet och frågeställningarna. Studiens författare utgick från de antiseptiska förband som finns tillgängliga idag: silver, honung, polyhexanide och jod (Region Skåne, 2017; Vårdhandboken, 2016) och valde att söka efter kontrollerade kliniska experimentella studier publicerade på engelska 2013 eller senare. Varje sökning bestod av minst en MeSH-term och kombinerades med fritextord. De MeSH-termer (eller Cinahl headings) som användes var silver, honey, polyhexanide och iodine. Från Karolinska institutets hemsida (u.å.) hämtades svenska MeSH-termer. De kombinerades med fritextorden "clinical trial",

“clinical trials”, “RCT”, “RCTs”, “randomized”, “randomised”, “controlled”, “ulcer”, “diabetic ulcer”, “venous ulcer” och “dressing”. Sökorden kombinerades med hjälp av den booleska termen AND, för att få fram relevanta vetenskapliga artiklar (Tabell 1 och 2). Författarna till studien läste därefter titlar och abstrakt för att manuellt kunna exkludera studier gjorda på djur eller in vitro och som behandlade andra sår än fot- och bensår. Sökresultatet genererade ett stort antal meta-studier på Cochrane-studiens samlade artiklar vilka också granskades manuellt. Orsaken till att detta gjordes manuellt var att författarna inte ville riskera att missa artiklar som besvarade syftet. En artikel hittades med “snowball-metod”. Sökschema för alla inkluderade artiklar presenteras nedan (Tabell 1 & Tabell 2). Resultatet byggdes på vetenskapliga artiklar som publicerades 2013 eller senare. Litteratursökningen skedde i Pubmed och Cinahl. Pubmed är den största databasen för de medicinska vetenskapliga artiklarna och Cinahl är den största för vårdvetenskapliga artiklar (Kristensson, 2014). Artikelsökningen genomfördes mellan 171114 och 171116. För att få en total översikt över det nuvarande forskningsläget vad gäller antiseptiska förband beslutades på förhand att inkludera alla studier som svarade mot syftet.

Tabell 1. Sökning i PubMed

	Sökord	Träffar	Lästa abstract	Läst i fulltext	Granskade	Inkluderade
#1	Honey AND dressing AND clinical trials	20	10	4	2	2
#2	Iodine AND dressing AND clinical trials	20	8	4	0	0
#3	Silver AND dressing AND Clinical trials	68	15	7	4	4
#4	Polyhexanide AND dressing AND clinical trials	9	2	0	0	0

Tabell 2. Sökning i Cinahl

	Sökord	Träffar	Lästa abstract	Läst i fulltext	Granskade	Inkluderade
#1	Honey dressing AND clinical trials	13	5	2	2	2
#2	Iodine dressing AND Clinical trials	7	2	2	1	1
#3	Silver dressing AND clinical trials	16	4	1	1	1
#4	Polyhexanide dressing AND clinical trials	3	0	0	0	0

Datainsamling

Efter varje sökning lästes samtliga titlar, de titlar som betraktades som relevanta för litteraturstudiens syfte gick vidare och abstrakt lästes. De artiklar som fortfarande ansågs vara relevanta efter genomläsningen av abstrakt selekterades vidare. De artiklar som ansågs kunna vara användbara för resultatet, lästes i fulltext för att kunna avgöra om de svarade på syftet. Elva artiklar valdes ut och genomgick granskning av kvalitet. Artiklarnas kvalitet bedömdes med Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011) granskningsprotokoll för studier med kvantitativa metoder, RCT & CCT. Granskningsmallen kompletterades och utvecklades för att kunna anpassas till föregående studie, vilket Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011) rekommenderar. Kompletteringen skedde genom att lägga till frågor som ansågs vara relevanta och ta bort de frågor som inte ansågs nödvändiga. Fem kvalitetsnivåer fanns: låg, låg/medel, medel, medel/hög och hög. Maxpoäng var 17 i kvalitetsgranskningen. För att uppnå hög nivå krävdes 15-17 poäng, medel/hög 12-14 poäng, medel 9-11 poäng, medel/låg 6-8 poäng och låg <6 poäng. Om forskningen är sponsrad i sådan bemärkelse att det kan ha betydelse på resultat gav det fyra minuspoäng och om gruppernas sammansättning vid baslinjen inte var redovisade gav det minus två poäng. Alla inkluderade studier uppnådde en kvalitetsnivå på medel eller hög.

Analys av data

Analysen skedde med induktiv ansats. Kristensson (2014) beskriver induktiv ansats som att formulera en hypotes först efter fakta har samlats in. Artiklarna som valdes ut genomgick en integrerad analys, genom att studiernas primära och sekundära mål identifierades och kategoriserades. En integrerad analys är bäst lämplig för beskrivande sammanställningar av befintlig litteratur (Kristensson, 2014). En integrerad analys innebär att urskilja likheter och skillnader mellan de olika artiklarna. Därefter identifieras kategorier som bestod av studiernas primära och sekundära mål. De vetenskapliga artiklarnas resultat sammanställs under de olika kategorierna (ibid.).

Forskningsetiska avvägningar

Forsberg och Wengström (2013) beskriver tre forskningsetiska punkter som är viktiga att ta hänsyn till vid litteraturstudie. Studien ska ha tillstånd från etisk kommitté eller ha en noggrant genomförd etisk diskussion. Alla artiklar som ingår i litteraturstudien ska redovisas. Resultatet kommer att presenteras opartiskt och inte bara välja ut artiklar som stödjer forskarens perspektiv (ibid.). Alla artiklar i studiens resultat har tillstånd från en etisk kommitté. Alla artiklar som ingår i studien har redovisats. Alla tre principer har följts i föregående arbete vid urval av artiklar och presentation av resultat.

De vetenskapliga artiklarna granskades utifrån de fyra etiska principerna som är nyttoprincipen, autonomiprincipen, rättvisepincipen och icke skada-principen (Kristensson, 2014). Nyttoprincipen innebär att nyttan ska överväga risken för eventuella obehag eller skador. Autonomiprincipen menas med att individens självbestämmande ska respekteras. Med rättvisepincipen innebär det att alla deltagares medverkan sker på lika villkor och behandlas rättvist. Icke skada-principen ser till att studiens tillvägagångssätt minimerar risken för skada (ibid.). Alla fyra principer ska beaktas genom att säkerställa patienten själv har valt att vara med i studien. Att studierna är randomiserade för att på så sätt se till att alla deltagares medverkan sker på lika villkor och behandlas rättvist. Nyttoprincipen och icke skada-principen ska beaktas på så sätt att forskarnas metoder granskas och värderas utifrån risken för skada mot nyttan av studien. Dessa fyra principer låg till grund när artiklarna granskades. Alla artiklar i föregående studie uppfyller dessa fyra principer genom randomisering, informerat samtycke, möjlighet att avsluta studien utan att ange skäl. Ingen patient har behandlats med förband som inte är godkända. Då den eventuella nyttan av ett antiseptiskt

förband som effektivt läker sår och minskar infektioner är stor kan nyttoprincipen anses uppfyllt. Samma etiska förhållningssätt rekommenderar Northern Nurses' Federation (2003) från deras "Etiska riktlinjer för omvårdnadsforskning i Norden".

Utöver det förhöll sig litteraturstudiens författare till Lunds Universitets lagar och regler (2012) kring plagiat.

Resultat

Totalt inkluderades elva artiklar som svarade på syftet. Ingen av artiklarna omfattade polyhexanide eftersom det inte fanns någon vetenskaplig artikel som uppfyllde studiens kriterier. Därför uteslöts polyhexanide från resultatet. Kategorierna som identifierades var infektion, minskad sårstorlek, smärta, mikrobiologi och kostnad. Artiklarnas resultat delades upp i antiseptiska förband som jämförde mot sterila förband och antiseptiska förband som jämförde mot andra antiseptiska förband, se tabell 3 och 4.

Tabell 3. Antiseptiska förband mot sterila förband

Artikel	Antal deltagare	Infektion	Storlek och läkning	Smärta	Mikrobiologi	Kostnad	Kvalitet
Al Saeed, M. (2013)	59 32 honung 27 sterila förband	Honung bättre	Honung bättre	-	-	-	Hög
Gottrup, F., Cullen, B.M., Karlsmark, T., Bischoff-Mikkelsen, M., Lisbet, L. & Gibson, M. (2013b)	39 24 silver 15 Biatain el mesorb	Silver bättre	Ingen skillnad	-	-	-	Medel
Imran, M., Hussain, M B., Baig, M. (2015)	375 195 Honung 180 sterila förband	-	Honung bättre	Ingen skillnad	-	-	Hög
Kamaratos, A., Tzirogiannis, K., Iraklianos, S., Panoutsopoulos, G., Kanellos, I. & Melidonis, A. (2014)	63 32 honung 31 sterila förband	Ingen skillnad	Ingen skillnad	-	Ingen skillnad	-	Hög
Mosti, G., Magliaro, A., Mattaliano, V., Ciceroni, P. & Ancelotti, N. (2015)	40 20 Silver 20 Cutimed Sorbact	-	-	Ingen skillnad	Silver sämre	-	Hög
Sáez-Martín, L., García-Martínez, L., Román-Curto, C., Sánchez-Hernández, M. & Suárez-Fernández, R. (2015)	17 10 silver 7 Sterila förband	Ingen skillnad	Ingen skillnad	-	Ingen skillnad	-	Medel
Senet, P., Bause, R., Jørgensen, B. & Fogh, K. (2014)	181 87 silver 94 Biatain	-	Silver bättre	-	-	-	Hög
Tsang, KK., Kwong, EW., To, TS., Chung, JW. & Wong, TK. (2017)	31 11 silver 10 sterila förband 10 honung 10 sterila förband	Ingen skillnad Ingen skillnad	Ingen skillnad Ingen skillnad	- -	Ingen skillnad Ingen skillnad	Sterila förband bättre Sterila förband bättre	Hög

Av de elva artiklarna som utgör resultatet var det åtta stycken som jämförde antiseptiska förband mot sterila förband

Tabell 4. Antiseptiska förband mot andra antiseptiska förband

Artikel	Antal deltagare	Infektion	Storlek och läkning	Smärta	Mikrobiolog	Kostnad	Kvalitet
Gulati, S., Qureshi, A., Srivastava, A., Kataria, K., Kumar, P. & Balakrishna Ji, A. (2014)	45 23 Jod 22 Honung	-	Ingen skillnad	Ingen skillnad	-	-	Hög
Krasowski, G., Jawi�n, A., Tukiendorf, A., Rybak, Z., Junka, A., Olejniczak-Nowakowska, M., Bartoszewicz, M. & Smutnicka, D. (2014)	80 40 silver 40 Octenide	-	Silver sämre	Silver sämre	Ingen skillnad	-	Medel
Prabhakar, K.B.S., Purushotam, G. & Uma, K. (2016)	60 30 Jod 30 Oxiderade förband	-	Jod sämre	-	Ingen skillnad	-	Medel /Hög
Tsang, KK., Kwong, EW., To, TS., Chung, JW. & Wong, TK. (2017)	31 11 silver 10 honung	Ingen skillnad	Ingen skillnad	-	Ingen skillnad	Silver bättre	Hög

Fyra av artiklarna jämförde ett antiseptiskt förband mot ett annat antiseptiskt förband

Infektioner

Fem av artiklarna som hade mött ett antiseptiskt förband mot ett sterilt m tte infektion (Al Saeed, 2013; Gottrup et al., 2013b; Tsang et al., 2017; Kamaratos et al., 2014; S ez-Mart n et al., 2015). I tre av studierna fick de patienter som behandlades med antiseptiska förband färre infektioner jämfört med de deltagare som behandlades med sterila förband (Al Saeed, 2013; Gottrup et al., 2013b; Kamaratos et al., 2014), medan två studier visade att det inte var någon skillnad mellan grupperna (Tsang et al., 2017; S ez-Mart n et al., 2015). I Al Saeed (2013) studie krävdes det signifikant kortare tid för att utrota infektion i honungsgruppen ($p < 0,05$). I Gottrup et al. (2013b) studie fick 31 % av kontrollgruppen (sterila förband) dra sig ur studien till f ljgd av att en infektion utvecklades i såret. Det var en signifikant skillnad i jämförelse med silvergruppen där ingen fick avsluta studien till f ljgd av utveckling av en infektion ($p = 0,012$) (ibid.).

När antiseptiska förband jämfördes med andra antiseptiska förband var det endast en studie som m tte infektioner. Enligt Tsang et al. (2017) kunde ingen signifikant skillnad på resultatet påvisas ($p = 0,54$).

Minskad sårstorlek

I sju artiklar jämfördes sårstorleken och antalet läkta sår mellan antiseptiska förbanden och sterila förband men bara tre studier kunde visa på ett statistiskt säkerställt resultat på minskad sårstorlek (Al Saeed, 2013; Imran et al., 2015; Senet et al., 2014). Senet et al. (2014) undersökte patientgrupper i flera länder, bland annat Frankrike. I den franska gruppen var patienterna äldre, hade en historia av venös trombos och deras sår var signifikant större än patienterna i de övriga länderna. Den genomsnittliga relativa minskningen av sårområdet i den franska gruppen var 22 % för de som behandlades med sterila förband och 44 % hos silvergruppen efter sex veckor ($p = 0,023$). Den beräknade behandlingsskillnaden ökade efter tio veckor till 30 procentenheter ($p = 0,026$) (ibid.). Al Saeed (2013) beskriver att efter sex veckor var andelen fullständigt läkta sår procentuellt högre i honungsgruppen ($p < 0,05$). Imran et al. (2015) visade att de som blev behandlade med honung hade bättre resultat där 75,97 % av såren läkte fullständigt, jämfört med 57,93 % av de som blev behandlade med sterila förband; antalet sår som inte hade läkt var signifikant lägre i honungsgruppen ($p = 0,001$).

Alla fyra artiklar som har jämfört ett antiseptiskt förband mot ett annat antiseptiskt förband har mätt sårstorleken. Två av studierna (Krasowski et al., 2015; Prabhakar et al., 2016) visade med statistiskt säkerställt resultat att antiseptiska gav ett bättre resultat. Krasowski et al. (2015) beskriver att efter åtta veckor hade de som behandlats med octenidine en total reduktion av sårytan på 58 % jämfört med silvergruppens 14 % ($p = 0,0182$). Prabhakar et al. (2016) jämförde förband med povidonjod och superoxiderat förband. Det slutliga medelvärdet av sårets yta var lägre i den grupp som behandlades med superoxiderat förband jämfört med dem som hade behandlats med jod ($p = 0,009$). Den procentuella minskningen av sår i povidonjodgruppen var 40,9 % jämfört med de som behandlades med superoxiderat förband som hade 58 % ($p = 0,024$) (ibid.).

Smärta

Endast två av artiklar som jämförde antiseptiska förband mot sterila förband berörde effekten smärta (Mosti et al., 2015; Senet et al., 2014), och visade inte på någon signifikant skillnad mellan sterila förband och silver.

Två av artiklarna som jämförde antiseptiska förband mot andra antiseptiska förband mätte smärta (Krasowski et al., 2015; Gulati et al., 2014). Inte heller här kunde statistisk säkerställda resultat uppnås.

Mikrobiologi

Fyra av åtta artiklar som jämförde antiseptiska förband mot sterila förband mätte den mikrobiologiska belastningen i såret. Där endast en artikel, Mosti et al. (2015) kunde visa på signifikanta resultat. Mosti et al. beskrev att de som behandlades med sterila förband hade en förbättring i mikrobiologisk belastning med 73,1 % medan silverförbandet hade förbättrat sårets mikrobiologi med 41,6 % ($p < 0,0001$).

I gruppen som mätte antiseptiska förband mot andra antiseptiska förband hade tre av de fyra studierna beskrivit den mikrobiologiska belastningen. Inget resultat var statistiskt signifikant. Prabhakar et al. (2016) mätte endast procentantalet av olika sorters organismer i såren hos de olika studiegrupperna och gjorde inga signifikanstester. Detta gjordes för att utröna vilka effekter de olika förbanden hade på specifika mikroorganismer i såren. Den vanligaste bakteriearten hos de patienter som behandlades med superoxiderat förband var *E. Coli* och *Pseudomonas*, medan de vanligaste bakteriearterna hos de som behandlades med silver var *E. Coli* och *Staphylococcus* (ibid.).

Kostnad

Endast Tsang et al. (2017) beskriver vad materialet kostar. I Hong Kong är sterila förband billigast (13,75 dollar/st), följt av silver (158 dollar/st) och sist honung (225 dollar/st) (ibid.).

Diskussion

Diskussion av vald metod

Studien bedrevs som en litteraturstudie. Enligt Kristensson (2014) finns det flera styrkor med att göra en litteraturstudie, forskningen blir mer lättillgänglig för intressenter genom att sammanställa den redan tillgängliga forskningen. Syftet var att undersöka forskningsunderlaget för vilka effekter antiseptiska förband har på fot- och bensår. Polyhexanide inkluderas i sökningen eftersom Region Skåne (2017) rekommenderar den som antiseptiskt förband. Då ingen klinisk kontrollerad experimentell studie gjorts på polyhexanide under den aktuella tidsperioden finns polyhexanide inte med i resultat eller diskussion. Endast kvantitativa studier inkluderades i resultatet. För att överskådligt presentera resultatet användes en integrerad analys.

En styrka med studien var att det användes flera sökmotorer. Sökningar av vetenskapliga artiklar gjordes i Pubmed och Cinahl, men även via metoden snowballing. Målet med att använda flera sökmotorer var att försöka hitta alla artiklar som var relevanta för syftet. Fler sökmotorer hade kunnat användas för att se om det hade resulterat i fler artiklar. Fler vetenskapliga artiklar hade kunnat ge ett mer generaliserbart resultat (Kristensson, 2014). Varje sökning bestod av minst en MeSH-term och kombinerades med booleska termer och fritextord för att få fram artiklar som bäst besvarade syftet. Samma filter användes för sökningarna i Pubmed och Cinahl; engelska och från 2013. Syftet var att hitta artiklar som inte var inkluderade i de senaste litteratursammanställningarna, vilket föregående studies artiklar inte är, men samtidigt begränsades det totala forskningsunderlaget. Genom att bara använda fritextord hade eventuellt fler artiklar kunna hittas som hade besvarat syftet. Enligt Biblioteken i Stockholms läns landsting (2017) blir sökningen bredare om fritextord används direkt i sökfältet. Kristensson (2014) instämmer i att fritextsökningar kan vara betydelsefulla för att inte missa relevant data, men att det även kan ge stora mängder irrelevanta artiklar.

Endast artiklar på engelska inkluderades. Att söka artiklar på andra språk, exempelvis nordiska språk, hade eventuellt kunnat generera fler kliniska studier. Det är även möjligt att artiklar på andra språk än engelska och nordiska språk varit möjliga att översätta och resultatet kunnat användas. Författarna till föregående studie tror dock att det senare alternativet hade varit riskabelt då viktig information kunnat missas eller feltolkats, det eftersom författarna till föregående studie språkkunskaper är begränsade till svenska och

engelska. Svagheter är att viktiga artiklar eventuellt har missats, medan en styrka är att känna till språkbegränsningar för att inte feltolka resultat av artiklar som är på annat språk än engelska och svenska.

Studierna är gjorda i Indien (Prabhakar et al., 2016; Gulati et al., 2014), Grekland (Kamaratos et al., 2014), Saudiarabien (Al Saeed, 2013), Hong-Kong (Tsang et al., 2017), Spanien (Sáez-Martín et al., 2015), Frankrike (Senet et al., 2014), Italien (Mosti et al., 2015), Polen (Krasowski et al., 2014), Pakistan (Imran et al., 2015) och Danmark (Gottrup et al., 2013). Trots den stora variationen av länder och sjukvårdssystem anser författarna av denna litteraturstudie att resultaten kan vara överförbara i den svenska hälso- och sjukvården. Visserligen har länder olika vård och förutsättningar, men eftersom ett sår är ett sår oavsett var i världen patienten befinner sig kan statistiskt säkerställda resultat från randomiserade kliniska studier sannolikt överföras på andra sjukvårdssystem och patienter. Enligt Willman et al. (2016) ökar artiklarnas trovärdighet om flera studier visar på liknande resultat, även om forskningen är gjord av olika forskare och i olika länder. Författarna av föregående studier förhåller sig positivt till att studien baseras på forskning från olika länder, eftersom resultatet inte blir specifikt för landet syn och kultur i behandling av sår.

Alla studier som utgjorde resultatet kvalitetsgranskades enligt Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011) formulär för kvantitativa metoder, RCT & CCT. Enligt rekommendationer från Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011) modifierades formuläret för att anpassas till vår studie. Både Gottrup et al. (2013) och Krasowski et al. (2014) var sponsrade vilket kan ha påverkat resultatet. I Gottrup et al. (2013) studie var två av forskarna som deltog anställda hos det företag som sponsrade projektet. Det stod visserligen att det inte påverkade resultatet men det är uppgifter som är svåra att kontrollera. Studiens design var god och alla delar väl redovisade. Krasowski et al. (2014) studie övervakade sponsorerna hela processen och godkände även innehållet i texten, samt att det inte var beskrivet huruvida grupperna var likvärdiga i ålder innan studien påbörjades, vilket kan ha påverkat utfallet. Det stod även här att författarna hade full kontroll över försökets gång men det är svårt att sätta i relation till sponsorernas godkännande av innehållet (ibid.). Sáez-Martín et al. (2015) beskrev endast en del av urvalet och metoden. Ett flertal artiklar hade ett lågt antal deltagare men var av god design och har därför fått ett högt betyg.

Två av de fem studierna som hade undersökt honung var inte blindade (Imran et al., 2015; Kamaratos et al., 2014). Enligt Imran et al. (2015) kunde studien inte blindas eftersom honung har en speciell lukt och färg, dessutom fläckar honungen sår marginalerna. Ingen annan studie tog upp detta som problem för att kunna göra studien blindad. Enligt SBU (2017b) kan blindning vara av stor betydelse för studiens kvalitet, dock är det inte alltid möjligt i praktiken. SBU (2017b) skriver däremot att en bra randomisering leder till att riskfaktorer för försökpersonerna minimeras. Alla inkluderade studier var randomiserade vilket är en styrka i den här studien

En styrka i studien och en viktig ståndpunkt vid artikelsökningarna var att studierna skulle vara etisk försvarbara och godkända. Samtliga artiklar som inkluderas i denna litteraturstudies resultat var godkända av en etisk kommitté.

Författarna till föregående studie genomförde analys och datainsamling var för sig för att på så sätt dels öka chanserna för att fler artiklar identifierades samt att analysen blev mer rättvis då ingen hade möjlighet att påverka den andres bild innan artiklarna diskuterades. Författarna träffades sedan för att diskutera. Ifall författarna var oense lästes artikeln tillsammans noggrant, för att sedan diskuteras ingående till dess att konsensus uppnåddes. Friberg (2017) beskriver att oavsett vilken studie som görs måste några steg arbetas igenom. Studierna ska läsas flera gånger för att allt väsentligt har uppfattats och dokumenterats (ibid.). Vilket är anledningen till att författarna av föregående studie gjorde granskningen var för sig.

Resultatdiskussion

Faye Glenn Abdellah menade att patienten är sjuksköterskans enda existensberättigande (Alligood & Marriner-Tomey, 2009). Fokus ligger visserligen på att lösa omvårdnadsproblem, men inte på så sätt att patienten glöms bort eller att lösningen på ett problem skapar nya. Det är därför viktigt att alla insatser som sjuksköterskan gör baseras på evidens som dessutom kontinuerligt utvärderas och revideras. Hon ansåg att sjuksköterskan måste skapa en profession baserad på evidens för att kunna bli självständig från medicinen. För att åstadkomma detta måste sjuksköterskan identifiera ett omvårdnadsproblem, som ligger inom ramen för sjuksköterskans ansvar och kompetens, för att därefter kunna välja adekvat handlingsplan baserad på insamlade data (ibid.). Syftet med studien var att undersöka forskningsunderlaget för vilka effekter antiseptiska förband har på fot- och bensår.

Infektioner

Enligt Gottrup et al (2013a) är infektion det mest allvarliga problemet vid diabetessår och utebliven infektion eller läkta infektioner bör vara varje studies första prioritet (ibid.). Resultatet utgjordes av åtta artiklar där två visade att antiseptiska förband hade bättre effekt på infektion än sterila förband. Att ha infektion som utfallsmått kan dock vara förknippat med vissa brister. Bowler (2003) beskriver problemet med vad som klassificeras som ett kritiskt infekterat sår vid kroniska fot- och bensår. Vid akuta sår mäts antalet bakterier per gram vävnad och såret räknas som infekterat när mängden bakterier överstiger en viss gräns. Svårigheter föreligger dock när metoden ska överföras på kroniska sår då det kan komma upp i höga siffror utan att såret visar tecken på infektion och läker i en, för kroniska sår, normal takt (ibid.). Enligt Bowler (2003) har det använts olika metoder för att klassificera infektioner i kroniska sår, kliniska tecken på inflammation, mikrobiologiska fynd som tyder på inflammatoriska reaktioner eller som ovan mikrobiologiska fynd i såret. Ofta är förekomsten av infektion och läkningen av densamma dock upp till den enskilda läkarens goda omdöme att bedöma (ibid.). Ingen av artiklarna inkluderade i resultatet har redovisat kriterier för vad som räknas som en ett infekterat sår. Bristen på instrument, eller kriterier för vad som räknas som ett kritiskt infekterat fot- och bensår gör det svårt att jämföra olika studiers resultat av infektionstillfällena och läkta infektioner. Framtagandet av ett universellt mätinstrument hade troligtvis underlättat inte bara för vårdgivare utan också för att forskning ska kunna jämföras på ett mer generaliserbart sätt, vilket stöds av Shah, Wollak och Shah (2013). Shah et al. (2013) beskriver att forskning som fokuserar på utveckling av standardiserade metoder för mätning av sår skulle kunna bidra till ökad noggrannhet i dokumentationen av såret. Vidare beskrivs att sårområdesmätningar är nödvändiga, men att det finns fler faktorer som påverkar såret (ibid.).

Sårläkning

Enligt Abdellah (Alligood & Marriner-Tomey, 2009) ska omvårdnadsproblem ha mätbara lösningar som ska kunna dokumenteras och utvärderas. Problemlösningen ska vara induktiv och grundas i insamlade data och först därefter kan hypoteser formuleras eller revideras (ibid.). I den systematiska litteraturstudien från Cochrane-institutet av O'Meara et al. (2014) redovisades sårläkning som en parameter. Litteraturstudien visade att fler sår läkte vid användning av kadexomerjod, men visade ingen skillnad vid jämförelse med silverförband.

Ingen skillnad visades i läkning när povidonjod jämfördes med sterila förband. Varken silver eller honungsförband visade någon skillnad på fullständig läkning jämfört med sterila förband. Enligt O'Meara et al. (2014) finns det en viss bevisning för användning av kadexomerjod i deras kliniska implikationer. Dock är användning av kadexomerjod förenat med mer biverkningar än standardvård. Underlaget vid den tiden stödde inte rutinmässig användning av honung- eller silverförband (ibid.).

Povidonjod jämfördes i resultatet mot honung och superoxiderande förband, men visade inte bättre läkningseffekt i något av fallen. Däremot sågs att antiseptiska förband hade viss effekt på sårsläkningen. Resultatet är visserligen lovande men forskningsunderlaget är begränsat så det behövs fler studier för att kunna föreslå en ändrad rekommendation angående antiseptiska förband. Fler parametrar så som kostnader och eventuella risker för patienten över tid behöver även vägas in och utredas. Det borde också vara av vikt att studierna i större utsträckning använder sig av samma mätinstrument för sårsläkning studien för att resultaten ska kunna verifieras och generaliseras.

Mikrobiologi

I resultatet visade ingen evidens för den mikrobiologiska belastningen i såret. Enligt Yang (2012) anses antalet organismer i ett sår vara mindre viktigt än mängden olika organismer, mer än fyra olika organismer är associerade med svårsläkt sår. Ikram (2013) beskriver att det finns en pågående debatt om huruvida typen av bakterier eller bakteriernas totala mängd påverkar läkningen mer. Troligen påverkar båda faktorerna. *S. Aureus*, *P. Aeruginosa* och beta-hemolytiska *streptokocker* är främsta orsakerna till fördröjd sårsläkning och infektion i både akuta och kroniska sår (ibid.). Gottrup et al. (2013a) beskriver att det finns indikationer på att förekomsten av vissa mikroorganismer bidrar till en snabbare sårsläkning där både var *E. Coli* och *Pseudomonas* visade på snabbare läkning och starkare sår (ibid.).

Enligt Leaper (2006) är silver känt för att vara bra antiseptiskt, den långsamma frisättningen av joner gör att det når högre baktericida nivåer snabbare. In vitro har silver eliminerat både grampositiva och gramnegativa bakterier samt visat att silver har en antifungal och antiviral effekt (ibid.). Majtan (2010) beskriver att manuka honung är effektivt mot ett brett spektrum av mikroorganismer inklusive multiresistenta stammar. Honungens antibakteriella effekt kan

ändra strukturer i immunförsvaret och effektiviteten av immunresponsen kan minska i perifert blod (ibid.). Vermeulen, Westerbos och Ubbink (2010) beskriver i en sammanställning att det i akuta sår fanns få skillnader mellan jodhaltiga lösningar och kontrollbehandlingar vid sårsläkning eller bakteriell belastning och infektionshastigheter (ibid.). AWMA och New Zealand Wound Care Society (2011) beskriver att kadexomerjod inte bör användas mer än tre månader och endast när det finns bevis på bakteriell belastning

Enligt Gottrup et al. (2013a) gör den ökande antibiotikaresistensen att det finns ett akut och omedelbart behov av en antiseptisk behandling för kroniska fot- och bensår. De varnar dock för oförutsedda effekter av antiseptiska förband som kan uppstå med oreglerad användning utan restriktioner och forskning (ibid.). Gottrup et al. (2013a) beskriver att den största rädslan är överanvändning av antiseptiska preparat ska bidra till att de går samma väg som antibiotikan och skapar bakterier som utvecklats resistens. I nuläget har varken honung eller jod, till skillnad från silver, visat tecken på resistens (ibid.). Enligt Tzaneva et al. (2016) finns det ett stort gap i vår kunskapsbas som måste fyllas för att fullständigt kunna uppnå slutmålen med antiseptiska förband. Gottrup et al. (2013a) beskriver att det finns risk för resistensutveckling med ökad användning. Framförallt innebär de långa behandlingstiderna att bakterier under lång tid har kontakt med det antiseptiska ämnet vilket ökar risken för resistens (ibid.). Föregående studiens författare har valt att ha med mikrobiologisk belastning trots att det råder konflikt inom forskningen hur det påverkar såret.

För att kunna dra slutsatser kring sårs mikrobiologi och antiseptiska förbands påverkan behövs fler studier av god kvalitet som mäter sårens bakteriologiska komposition i kombination med andra aspekter som sårsläkning eller minskad infektion för att kunna jämföra effekter. Då skulle det finnas chans att forskningen enas om vilken grad av betydelse den mikrobiologiska belastningen har. För att sjuksköterskan ska kunna erbjuda patienterna den vård och omläggning som är mest lämpligt krävs det att hen har all tillgänglig information, den mikrobiologiska belastningen och hur de olika förbanden påverkar densamma kan avgöra vilka förband som är mest lämpliga

Kostnad

Enligt SBU (2017a) får sjukvården betala ett högt pris när det gäller svårläkta sår. Tandvårds- och Läkemedelsförmånsverket (u.å.) beskriver att en hälsoekonomisk utvärdering får bedöma kostnader och hälsoeffekter när det gäller resursanvändning inom hälso- och sjukvården. Kostnadseffektiviteten är ett begrepp som används för att kunna uttala sig om behandlingen är effektiv i jämförelse med andra alternativ. Med en kostnadseffektivitetsanalys kan behandlingar jämföras, då jämförs inte bara behandlingen utan andra kostnader runt omkring, så som vård dygn (ibid.). Enligt O'Meara et al. (2014) rapporterades det i två stycken RCT att användning av povidonjod var förknippat med lägre kostnader jämfört med de som behandlades med sterila förband. O'Meara et al. (2014) skriver också att det på grund av bristande underlag var omöjligt att uttala sig om huruvida honungsbaserade produkter och silverimpregnerade förband var kostnadseffektiva. Inte heller denna studien har funnit tillräckligt underlag för att kunna dra några slutsatser. Enligt en artikel av Ragnarson Tennvall & Hjelmgren (2005) kostar ett kroniskt fot- och bensår sjukvården mellan 17.000 och 26.500 SEK årligen enligt 2002 års priser, hälften av den kostnaden var personalkostnad för byte av förband. Ett besök hos distriktsköterskan kostar sjukvården 500 kr och ett besök hos en läkare på en vårdcentral kostar 3000 kr enligt Region Östergötland (2017). Om antiseptiska förband visar på en snabbare läkning skulle detta därmed kunna bidra till en minskning av kostnaderna för sjukvården i form av personalkostnader, ett sår som läker innebär också att de kostsamma risker som är förknippade med kroniska sår så som infektioner, inläggningar och amputationer minskas.

I föreliggande studie var det bara en studie som tog upp kostnader och som beskriver att sterila förband är billigast i Hong Kong. Kostnadsmässigt är en omläggning med honung dyrare än sterila förband. Detsamma gäller både silver och jod. I Region Skåne (2017) kostar ett sterilt förband från 15,12 kr/st till 66,96 kr/st. Kostnaden för honungsförbanden är från 12,50 kr/st och upp till 399 kr/st. Silverförbanden kostar från 15,13 kr/st till 176 kr/st. Jod fanns i två förband med olika styrkor, där de kostade 54,38 kr/st respektive 80,50 kr/st (ibid.) Även om det finns evidens för snabbare läkning som skulle kunna minska personalkostnader måste det ställas mot kostnaden för det enskilda förbandet, där sterila förband är billigare. och skillnaden beräknas. Enligt Gottrup et al. (2013a) ska priset på en enskild produkt inte vara avgörande för behandlingen. Kostnaden ska beräknas på hela vårdförloppet och ställas i förhållande till eventuella komplikationer (ibid.).

Större studier över lång tid som även gör beräkningar på allvarliga konsekvenser av infekterade sår, såsom antibiotikaanvändning, inläggningar och operationer kan behövas för att få en fullständig ekonomisk överblick över alla tillgängliga förband. Det är dock oklart hur en sådan studie skulle kunna bedrivas för att säkerställa resultaten.

Slutsats och kliniska implikationer

Det är av stor vikt att finna metoder för omläggningar som minskar infektionsrisken och påskyndar läkningen utan att riskera andra konsekvenser för patienten. Resultaten av denna studie visar en viss evidens för att antiseptiska förband bidrar till ökad sårhäkning och minskad infektion, men resultaten är inte tillräckliga för en ändrad rekommendation vid behandling av fot- och bensår. Författarna anser även att det finns ett behov av att studera de antiseptiska förbandens långsiktiga effekter på mikrober för att kunna utesluta resistens samt eventuella biverkningar för patienten.

Oavsett var i sjukvården en sjuksköterska befinner sig kommer hen att komma i kontakt med sår. Ibland läker inte såren som det ska och korrekt omläggning är av yttersta vikt för att få ett sår att fullständigt läka. Studien fann en viss kunskapsbas för att förband med honung och silver i vissa fall leder till en bättre sårreduktion och undanhåller infektioner vilket kan vara relevant för det kliniska arbetet. Det behövs fler studier med god design inom området och studier som utvärderar kostnadseffektiviteten för att skapa en samlad bild om antiseptiska förband och eventuellt revidera de svenska rekommendationerna.

Författarnas arbetsfördelning

Arbetsfördelningen har varit lika under litteraturstudien. Bakgrund, metod, resultat, kategoribildning och diskussion har utförts gemensamt. Datainsamlingen och granskningen av vetenskapliga artiklar genomfördes självständigt, för att sedan diskuteras gemensamt.

Referenser

Referenshänvisningar markerade med * före referensen är artiklar som använts i resultatet.

Adhya, A., Bain, J., Ray, O., Hazra, A., Adhikari, S., Dutta, G., Ray, S., & Majumdar, BK. (2015). Healing of burn wounds by topical treatment: A randomized controlled comparison between silversulfadiazine and nano-crystalline silver. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy*, 6(1). doi: [10.4103/0976-0105.145776](https://doi.org/10.4103/0976-0105.145776)

Ahmed, S., & Othman, NH. (2013). Review of the medicinal effects of tualang honey and a comparison with manuka honey. *The Malaysian Journal of Medical Sciences*, 20(3), 6-13. Från <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3743976/>

* Al Saeed, M. (2013). Therapeutic Efficacy of Conventional Treatment Combined with Manuka Honey in the Treatment of Patients with Diabetic Foot Ulcer: A Randomized Controlled Study. *Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 53, 1064-1071. doi: 10.12816/0001668

Alligood, M.R., & Marriner-Tomey, A. (2009). *Nursing theorists and their work*. Maryland Heights, Mo.: Mosby.

Alvarez-Suarez, JM., Gasparini, M., Forbes-Hernandez, TY., Mazzoni, L., & Giampieri, F. (2014). The Composition and Biological Activity of Honey: A Focus on Manuka Honey. *Foods*, 3(3). doi: [10.3390/foods3030420](https://doi.org/10.3390/foods3030420)

Australia Wound Management Association Inc (AMWA) & New Zealand Wound Care Society. (2011). *Australian and New Zealand Clinical Practice Guideline for Prevention and Management of Venous Leg Ulcer*. Hämtad 28 november 2017, från Wounds Australia, <http://www.woundsaustralia.com.au/publications/publications.php>

Biblioteken i Stockholms läns landsting. (2017). *PUBMED: en guide*. Hämtad 17 januari 2018, från Stockholms läns landsting sida,

http://biblioteken.sll.se/sites/medicinskabibl/files/media/utbildning/pubmed_2_sidor_lathund_sll_ny.pdf

Boateng, J., & Diunase, KN. (2015). Comparing the Antibacterial and Functional Properties of Cameroonian and Manuka Honeys for Potential Wound Healing - Have We Come Full Cycle in Dealing With Antibiotic Resistance? *Molecules*, 20(9).

doi:[10.3390/molecules200916068](https://doi.org/10.3390/molecules200916068)

Bowler, PG. (2003). The 10(5) bacterial growth guideline: reassessing its clinical relevans in wound healing. *Ostomy Wound Manage.* 2003 Jan;49(1):44-53. doi:

[10.16968/jolc.2013.22.8.501](https://doi.org/10.16968/jolc.2013.22.8.501)

Campbell, D., & Campbell, N. (2013). Evaluation of a non-adherent, povidone–iodine dressing in a case series of chronic wounds. *Journal of wound care*, 22(8), 401-406. doi:

[10.12968/jowc.2013.22.8.401](https://doi.org/10.12968/jowc.2013.22.8.401)

Cutting, K., White, R., & Edmonds, M. (2007). The safety and efficacy of dressings with silver- addressing clinical concerns. *International Wound Journal*, 4(2), 177-184. doi:

[10.1111/j.1742-481X.2007.00338.x](https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2007.00338.x)

Ericson, E., & Ericson, T. (2015). *Medicinska sjukdomar: patofysiologi, omvårdnad, behandling*. Lund: Studentlitteratur.

European Centre for Disease Prevention and Control, & European Medicines Agency. (2009). *The bacterial challenge: time to react: A call to narrow the gap between multidrug-resistant bacteria in the EU and the development of new antibacterial agents*. Hämtad 27 februari, 2017, från ECDC,

http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0909_TER_The_Bacterial_Challenge_Time_to_React.pdf

Fong, J., & Wood, F. (2006). Nanocrystalline silver dressing in wound management: a review. *International Journal Nanomedicine*, 1(4), 441-449. Från <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2676636/>

Forsberg, C., & Wengström, Y. (2013). *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm: Natur & Kultur.

Friberg, F. (2017). *Dags för uppsats; Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. Lund: Studentlitteratur

Gottrup, F., Apelqvist, J., Bjansholt, T. Cooper, R., Moore, Z., Peters, E.J.G., & Probst, S. (2013a). Antimicrobials and Non-healing Wounds—Evidence, Controversies and Suggestions. *Journal of Wound Care*, 23(10). doi: 10.12968/jowc.2014.23.10.477

*Gottrup, F., Cullen, B.M., Karlsmark, T., Bischoff-Mikkelsen, M., Lisbet, L., & Gibson, M. (2013b). Randomized controlled trial on collagen/oxidized regenerated cellulose/silver treatment. *Wound Repair and Regeneration*, 21(2). doi: 10.1111/wrr.12020

Green, J., Jester, R., & Pooler, A. (2013). Patient perspectives of their leg ulcer journey. *Journal Of Wound Care*, 22(2), 58-66. doi: 10.12968/jowc.2013.22.2.58

*Gulati, S., Qureshi, A., Srivastava, A., Kataria, K., Kumar, P., & Balakrishna Ji, A. (2014). A prospective Randomized Study to Compare the Effectiveness of Honey Dressing vs. Povidone Iodine Dressing in Chronic Wound Healing. *Indian Journal of Surgery*, 76(3). doi: [10.1007/s12262-012-0682-6](https://doi.org/10.1007/s12262-012-0682-6)

Hannan, A., Munir, S., Arshad, MU., & Bashir, N. (2014). In Vitro Antimycobacterial Activity of Pakistani Beri Honey Using BACTEC MGIT 960. *International Scholarly Research Notices*, 2014. doi: 10.1155/2014/490589

Hussain, MB. (2017). Role of Honey in Topical and Systemic Bacterial Infections. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 24. doi: 10.1089/acm.2017.0017

Ikram, R. (2013). Microbiological assessment of Infected Wounds: When to take a swab and how to interpret the results. *Best tests, 2013*.

*Imran, M., Hussain, M B., & Baig, M. (2015). A randomized, controlled trial of honey-impregnated dressing for treating diabetic foot ulcer. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan, 25*(10), 721-725. doi: 10.2015/JCPSP.721725

*Kamaratos, A., Tzirogiannis, K., Iraklianiou, S., Panoutsopoulos, G., Kanellos, I., & Melidonis, A. (2014). Manuka honey-impregnated dressings in the treatment of neuropathic diabetic foot ulcer. *International wound journal, 11*(3). doi: 10.1111/j.1742-481X.2012.01082.x

*Krasowski, G., Jawi n, A., Tukiendorf, A., Rybak, Z., Junka, A., Olejniczak-Nowakowska, M., Bartoszewicz, M., & Smutnicka, D. (2014). A comparison of an antibacterial sandwich dressing vs dressing containing silver. *Wound Repair Regeneration, 23*(4). doi: 10.1111/wrr.12301

Kristensson, J. (2014). *Handbok i uppsatsskrivande och forskningsmetodik för studenter inom hälso- och vårdvetenskap*. Stockholm: Natur & Kultur.

Leaper, DJ. (2006). Silver dressings: their rule in wound management. *International wound journal, 3*(4). doi: 10.1111/j.1742-481X.2006.00265.x

Lindholm, C. (2012). *S r*. Lund: Studentlitteratur.

Lindholm, C. (2013). *Antiseptiska preparat vid s rbehandling*. Hämtad 28 november 2017, från Swedish Medtech, <http://www.swedishmedtech.se/sidor/position-paper.aspx>

Lunds Universitet (2012). *Riktlinjer och föreskrifter rörande plagiering och vilseledande plagiering inom utbildning på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå vid Lunds universitet*. Hämtad 1 mars, 2017, från Lunds universitet, [http://www.sol.lu.se/fileadmin/user_upload/utbildning/Riktlinjer Plagiat LU.pdf](http://www.sol.lu.se/fileadmin/user_upload/utbildning/Riktlinjer_Plagiat_LU.pdf)

Läkemedelsverket. (2009). *Information från Läkemedelsverket*. Hämtad 14 december 2017, från Läkemedelsverket, [https://lakemedelsverket.se/upload/om-lakemedelsverket/publikationer/information-fran-lakemedelsverket/Info fr LV 2009-5.pdf](https://lakemedelsverket.se/upload/om-lakemedelsverket/publikationer/information-fran-lakemedelsverket/Info_fr_LV_2009-5.pdf)

Läkemedelsverket. (2016). *Förklaring till medicinska och farmaceutiska begrepp*. Hämtad 14 november 2017, från Läkemedelsverket, <https://lakemedelsverket.se/malgrupp/Allmanhet/Ordlista/#T>

Majtan, J. (2010). Methylglyoxal—A Potential Risk Factor of Manuka Honey in Healing of Diabetic Ulcers. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2011*. doi:10.1093/ecam/neq013

*Mosti, G., Magliaro, A., Mattaliano, V., Ciceroni, P., & Ancelotti, N. (2015). Comparative study of two antimicrobial dressings in infected leg ulcer: a pilot study. *Journal of wound care, 24*(3). doi: 10.12968/jowc.2015.24.3.121

Murphy-Lavoie, H., & Bhimji, S. (2017). *Diabetic, Foot Infections*. Hämtad 17 december 2017, från <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441914/>

Nazarko, L. (2016). Venous leg ulcers: appropriate diagnosis and evidence-based treatment. *British Journal of Community Nursing, 21*(12), 8-14. doi: [10.12968/bjcn.2016.21.Sup12.S8](https://doi.org/10.12968/bjcn.2016.21.Sup12.S8)

Nadworny, P., Wang, J., Tredget, E., & Burrell, R. (2010). Anti-inflammatory activity of nano crystalline silver - derived solutions in porcine contact dermatitis. *Journal of inflammation, 7*(13). doi: [10.1186/1476-9255-7-13](https://doi.org/10.1186/1476-9255-7-13)

Nongmaithen, M., Bawa, A., Pithwa, A., Bhatia, S., Singh, G., & Gooptu, S. (2016). A study of risk factors and foot care behavior among diabetics. *Journal of Family Medicine and Primary Care, 5*(2). doi: [10.4103/2249-4863.192340](https://doi.org/10.4103/2249-4863.192340)

Northern Nurses' Federation (NNF). (2003). *Etiska riktlinjer för omvårdnadsforskning i Norden*. Oslo: Northern Nurses' Federation.

O'Meara, S., Al-Kurdi, D., Ologun, Y., Ovington, L.G., Martyn-St James, M., & Richardson, R. (2014). Antibiotics and antiseptics for venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2014*, 20(1). doi: 10.1002/14651858.CD003557

*Prabhakar, K.B.S., Purushotam, G., & Uma, K. (2016). Comparison of Super-oxidized solution versus Povidone Iodine in Management of Infected Diabetic Ulcers: Our Experience. *International Archives of Integrated Medicine*, 3(5), 151-158. Från http://iaimjournal.com/wp-content/uploads/2016/05/iaim_2016_0305_25.pdf

Polit, D.F. & Beck, C.T. (2017). *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice*. Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins.

Pugliese, D. (2016). Infection in Venous Leg Ulcer: Considerations of Optimal Management in the Elderly. *Drugs Aging*, 2016. doi: 10.1007/s40266-016-0343-8

Ragnarson Tennwall, G & Hjelmgren, J. (2005). Original Research Articles – Clinical Science: Annual costs of treatment for venous leg ulcers in Sweden and the United Kingdom. *Wound Repair and Regeneration*, 2005 13(1). doi: 10.1111/j.1067-1927.2005.130103.x

Region Skåne. (2017). *Förband och sårbehandling*. Hämtad 14 november 2017, från Region Skåne, https://vardgivare.skane.se/siteassets/2.-patientadministration/produktkataloger/forband_sarbehandling.pdf

Region Östergötland. (2017). *Så mycket kostar vården*. Hämtad 29 november 2017, från Region Östergötland, <https://www.regionostergotland.se/Om-regionen/Ekonomi/Kostnader/Sa-mycket-kostar-varden/>

Ribeiro de Jesus, P.B., da Silva Brandão, E., & Lyra Silva, C.R. (2015). Nursing care to clients with venous ulcer an integrative review of the literature. *Revista De Pesquisa: Cuidado E Fundamental*, 7(2), 2639-2648. doi: 10.9789/2175-5361.2015.v7i2.2639-2648.

*Sáez-Martín, L., García-Martínez, L., Román-Curto, C., Sánchez-Hernández, M., & Suárez-Fernández, R. (2015). Negative pressure and nanocrystalline silver dressings for nonhealing ulcer: A randomized pilot study. *Round Repair Regeneration*, 23(6). doi: 10.1111/wrr.12358

SBU. (2014). *Svårläkta sår hos äldre: prevention och behandling*. Hämtad 14 november 2017, från SBU, http://www.sbu.se/contentassets/198b277c682b437dbaa4111b5439c020/svarlakta_sar_aldre_2014.pdf

SBU. (2017a). *Sårläkning - bara två metoder har belagd effekt mot svårläkta sår hos äldre*. Hämtad 21 november 2017, från SBU, <http://www.sbu.se/sv/publikationer/vetenskap--praxis/vetenskap-och-praxis/sarlakning---bara-tva-metoder-har-belagd-effekt-mot-svarlakta-sar-hos-aldre/>

SBU. (2017b). Kvalitetsgranskning av studier. Hämtad 10 januari 2018, från SBU, http://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/sbushandbok_kapitel06.pdf

*Senet, P., Bause, R., Jørgensen, B., & Fogh, K. (2014). Clinical efficacy of a silver-releasing foam dressing in venous leg ulcer healing: a randomised controlled trial. *International Wound Journal*, 11(6). doi: 10.1111/iwj.12022.

SFS 2010:659. Patientsäkerhetslagen. Hämtad 7 mars 2017, från Riksdagen, https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659

SFS (2017:30). Hälso- och sjukvårdslag. Hämtad 13 november 2017, från Riksdagen, https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30

Shah, A., Wollak, C., & Shah, J.B. (2013). Wound measurement techniques: comparing the use of ruler method, 2D imaging and 3D scanner. *Journal of the American collage of clinical wound specialists*, 5(3). doi: 10.1016/j.jccw.2015.02.001

Smide, B. (2012). Fotkomplikationer. I K. Wikblad (Red.). *Omvårdnad vid diabetes* (s.361-373). Lund: Studentlitteratur.

Socialstyrelsen. (2017). *Konservativ sårvård med kompresser, förband, plattor eller geler*. Hämtad 28 februari, 2017, från Socialstyrelsen, <http://www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjerfordiabetesvard/sokiriktlinjerna/diabetesmedsvarlaktainfekterad>

Socialstyrelsen, & Jordbruksverket. (2015). *Handlingsplan mot antibiotikaresistens och vårdrelaterade infektioner: Underlag för myndigheternas fortsatta arbete*. Hämtad 27 februari, 2017, från Folkhälsomyndigheterna, <https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/20407/handlingsplan-mot-antibiotikaresistens-och-varldrelaterade-infektioner-2015-3-37.pdf>

Svensk sjuksköterskeföreningen. (2014). *Omvårdnad och God vård*. Hämtad 13 november 2017, från Svensk sjuksköterskeföreningens hemsida, https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/ssf-om-publikationer/om.omvardnad.och.god.vard_april_2014.pdf

Svensk sjuksköterskeförening. (2016). *Evidensbaserad vård och omvårdnad*. Hämtad 17 januari 2017, från Svensk sjuksköterskeföreningens hemsida, https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/ssf-om-publikationer/svensk.sjukskoterskeforening.ssf.om.evidensbasera.vard_2016_2016_webb.pdf

Svensk sjuksköterskeföreningen. (2017). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. Hämtad 13 november 2017, från Svensk sjuksköterskeföreningens hemsida, <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/kompetensbeskrivning-legitimerad-sjukskoterska-2017-for-webb.pdf>

Tandvårds- och Läkemedelsförmånsverket. (u.å.). *Introduktion till hälsoekonomisk utvärdering*. Hämtad 17 januari 2018, från Tandvård- och Läkemedelsförmånsverket, https://www.tlv.se/upload/halsoekonomiska_bedomningar/introduktion-halsoekonomi.pdf

Tricco, A.C., Antony, J., Vafaei, A., Khan, P.A., Harrington, A., Cogo, E., Wilson, C., Perrier, L., Hui, W., & Straus, S.E. (2015). Seeking effective interventions to treat complex wounds: an overview of systematic reviews. *Biomed central medicine*, 13(1). doi:10.1186/s12916-015-0288-5.

*Tsang, K.K., Kwong, E.W., To, T.S., Chung, J.W., & Wong, T.K. (2017) Randomized Controlled Study of Nanocrystalline Silver, Manuka Honey, and Conventional Dressing in Healing Diabetic Foot Ulcer. *Evidence Based Complement and Alternative Medicine*, 2017. doi: 10.1155/2017/5294890

Tzaneva, V., Mladenova, I., Todorova, G., & Petkov, D. (2016). Antibiotic treatment and resistance in chronic wounds of vascular origin. *Clujul Medical*, 89(3). doi: 10.15386/cjmed-647

Vermeulen, H., Westerbos, S.J., & Ubbink, D.T. (2010). Benefit and harm of iodine in wound care: a systematic review. *Journal of Hospital Infection*, 76(3). doi: 10.1016/j.jhin.2010.04.026.

Vårdhandboken. (2016). *Sårbehandling - förband*. Hämtad 14 november 2017, från Vårdhandboken, <http://www.vardhandboken.se/Texter/Sarbehandling/Forband/>

Vårdhandboken. (2017). *Benamputation, vård och behandling - översikt*. Hämtad 14 november 2017, från Vårdhandboken, <http://www.vardhandboken.se/Texter/Benamputation-var-d-och-behandling/Oversikt/>

Wang, C., Mai, L., Yang, C., Liu, D., Sun, K., Song, W., Luo, B., Li, Y., Xu, M., Zhang, S., Li, F., Ren, M., & Yan, L. (2016). Reducing major lower extremity amputations after the

introduction of a multidisciplinary team in patients with diabetes foot ulcer. *BMC Endocrine Disorders*, 16(1). doi: 0.1186/s12902-016-0111-0

Wattanaploy,S., Chinaroonchai, K., Namviriyachote, N., & Muangman, P. (2017). Randomized Controlled Trial of Polyhexanide/Betaine Gel Versus Silver Sulfadiazine for Partial-Thickness Burn Treatment. *International journal of Lower Extremity Wounds*, 16(1). doi: 10.1177/1534734617690949.

Willman, A., Bahtsevani, C., Nilsson, R., & Sandström, B. (2016). *Evidensbaserad omvårdnad - en bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.

Willman, A., Stoltz, P., & Bahtsevani, C. (2011). *Evidensbaserad omvårdnad: en bro mellan forskning & klinisk verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.

Wood, I., & Garner, M. (2013). *Inledande omhändertagande av akut sjuka personer - en bok för sjuksköterskor*. Lund: Studentlitteratur

Yang, L. (2012). Identifying infection in chronic wounds. *Wound Practice and Research*, 20(1). http://www.woundsaustralia.com.au/journal/2001_04.pdf

Bilaga 1. Artikelmatris

Författare/Titel/År/Land	Syfte	Metod	Resultat	Kvalitet
Gottrup, F., Cullen, B.M., Karlsmark, T., Bischoff-Mikkelsen, M., Nisbet, L., Gibson, M. / Randomized controlled trial on collagen/oxidized regenerated cellulose/silver treatment / 2013 / Danmark	Det primära var att jämföra kollagen/ORC/silverterapi mot vanlig kommersiell behandling. Det sekundära var att mäta inflammatoriska proteasnivåer med de kliniska resultaten.	Randomiserad kontrollstudie. Kvantitativ. Randomiseringen utfördes oberoende med hjälp av slumpmässiga nummer. Totalt 39 patienter. Grupptilldelningen hölls i förseglade kuvert fram till slutet av studien. Kontrollgruppen behandlades enligt standardprotokoll. Kollagen/OCR/silverförbandet applicerades direkt på såret. Samma typ av förband användes på båda grupperna, med ändring minst 2 gånger i veckan. Sårområdet registrerades med användning av ett spårark och uppmätt med användning av sårmatningssystemet Visitrak. Sårområdet mättes och sårvätskeprover togs. Behandlades upp till 14 veckor, där sårmatningar, fotografier och sårvätskeprover togs åtminstone varannan vecka.	Efter 4 veckor hade fler i kollagen/ORC/silvergruppen läkt mer än 50 % i förhållande än till kontrollgruppen. Vid varje tidpunkt som mättes fanns där en högre förbättring i kollagen/ORC/silvergruppen jämfört med kontrollgruppen. 31 % av kontrollgruppen fick avbryta på grund av sårinfektion, ingen i kollagen/ORC/silvergruppen behövde avbryta r/t infektion.	Medel
Krasowski, G., Jawiën, A., Tukiendorf, A., Rybak, Z., Junka, A., Olejniczak-Nowakowska, M., Bartoszewicz, M., Smutnicka, D. / A comparison of an antibacterial sandwich dressing vs dressing containing silver / 2014 / Polen	Jämföra effekten av förband innehållande oktenidin vs förband innehållande silver vid sårsläkning under en kronisk venös sjukdom.	Kvantitativ. Randomiserad kontrollstudie. 80 Patienter. Patienten drog ett förseglat kuvert där det stod vilken behandling den skulle få. Förbandet var på i upp till 3 dagar. Pågick under 8 veckor. Uppföljning en gång i veckan de första fyra veckorna och sedan varannan.	Resultat: 76 avslutade försöket. De som inte fullföljde avslutade utan orsak. Inga allvarliga mikrobiologiska komplikationer observerades. Oktenidin gjorde att såret läkte snabbare än silver. Smärtan var mindre i Oktenidingruppen än Silvergruppen. Oktenidin utrotade mikrobiologisk flora mer än Silver.	Medel

<p>Mosti, G., Magliaro, A., Mattaliano, V., Picerni, P., Angelotti, N. /Comparative study of two antimicrobial dressings in infected leg ulcer: a pilot study / 2015 / Italien</p>	<p>Att jämföra efternamnet hos en mikroorganismbindande förband med ett silverhaltigt hydroberförband i kontroll av bakteriella belastningar av tung koloniserade eller lokalt infekterade kroniska venösa bensår före kirurgisk behandling med humologa hudtransplantat.</p>	<p>Kvantitativ. Randomiserad kontroll studie. 40 patienter. Patienter gavs slumpmässigt behandling med Aquacel Ag eller MB-förband. Omläggningen ändades dagligen under 4 dagar. Svabbprover från såret togs för att kvantifiera bakterielasten innan omläggningarna började och efter 4 dagar. Ingen antibiotika administrerades före eller under utvärderingsperioden.</p>	<p>Den bakteriella mätningen visade en signifikant reduktion av bakteriell börda vid båda omläggningarna. En genomsnittlig minskning på 41,6% med omläggning av Aquacel Ag och 73,1% i MB-gruppen. Inga allvarliga biverkningar rapporterades.</p>	<p>Hög</p>
<p>Senet, P., Bause, R., Jørgensen, B., Fogh, K. / Clinical efficacy of a silver-releasing foam dressing in venous leg ulcer healing: a randomised controlled trial / 2014 / Frankrike</p>	<p>Undersöka orsakssammanband mellan silver och sårminskning</p>	<p>Kvantitativ. Dubbelblind randomiserad kontroll studie. Jämförande, multinationell. 181 patienter, 94 i Biatingruppen och 88 i Biatin-Silvergruppen. Behandlades i 6 veckor, följt med 4 veckor av kommersiell omläggning. Behandlades antingen med förbandet Biatin utan silver eller med silver. 4 besök, dag 0, dag 28, dag 42 och dag 70. Kompressionsterapi enligt centrumets kliniska praxis var obligatorisk under hela studietiden. Förändring i sårstorlek och area mättes med användning av dubbelsidigt spårpapper.</p>	<p>En patient har inkommit felaktigt, efter att fått reda på användning av antibiotika. Genomsnittliga minskningen av såret efter 6 veckor var 35% för Biatin och 42% för Biatin-Silver. Efter 10 veckor har behandlingsskillnaden ökat till Biatin-Silvers fördel. Sårläkningshastigheten bestämdes av Gilmanhastigheten. Antalet helt läkta sår efter 6 veckor var 3 av 94 i Biatingruppen och 7 av 87 i Biatin-Ag-gruppen.</p>	<p>Hög</p>
<p>Sáez-Martín, L., García-Martínez, L., Román-Curto, C., Sánchez-Hernández, M., Suárez-Fernández, R. / Negative pressure and nano crystalline silver dressings for nonhealing ulcer: A</p>	<p>Att bedöma effektiviteten när det gäller minskning av areal vid användning av NPWT kombinerat med en nanokristallin silverförband mot NPWT ensamt vid sårhäkning hos patienter med kroniska sår</p>	<p>Kvantitativ. Prospektiv randomiserad parallellstyrd och öppen pilotstudie. 17 patienter. Kontrollgruppen fick såromläggning enligt standardprotokoll. Patienterna i interventionsgruppen fick ett tillägg av nanokristallin-silverbelagt polyuretanskondkontaktlager</p>	<p>Granulationsvävnad före studien var 70% hos NPWT-silvergruppen och 85,7% hos patienter med NPWT utan silver, efter 6 veckor hade inte skillnaden statistisk signifikant på 30 respektive 28,6 %. De antibakteriella effekterna av koniskt silver tillsammans med utveckling</p>	<p>Medel</p>

<p>randomized pilot study / 2015 / Spanien</p>		<p>som täcktes av steril gasbinda före applicering av NPWT. 3-4 dagar mellan förbandsbyte. Utvärdering efter 3 och 6 veckor och slutlig bedömning efter 3 månader. Vid varje besök gjordes fullständig allmän och dermatologs undersökning samt lokal utvärdering av såret med avseende på typ, fördelning, area, exsudat, nivå av granulationsvävnad. Såret fotograferades. Sårprovtagning. Lokala komplikationer, biverkningar, leverfunktionstest och blodsilvernivåer registrerades.</p>	<p>av granulationsvävnad som främjades av NPWT minskade signifikant sårets medianförlängning mellan vecka 3 och 6. Kombinationen med silver reducerade också bakteriell kolonisering med Pseudomonas Aeruginosa och bakteriell belastning på sårets yta. Silvernivåerna korrelerade positivt med förlängningen av såret, även om ingen patient uppnådde toxiska nivåer. Kombination av NPWT med nanokristallina silverförband var säker och lika effektiv som NPWT ensam.</p>	
<p>Tsang, KK., Kwong ,E W., To, TS., Chung, J W., Wong, TK./ A Pilot Randomized, Controlled Study of Nanocrystalline Silver, Manuka Honey, and Conventional Dressing in Healing Diabetic Foot Ulcer /2017/ Hong-Kong</p>	<p>Undersöka den preliminära effektiviteten av silver- Acticoat mot honung- Medihoney och Jelonet vid behandling av diabetesrelaterade fot- och bensår. Studien avsåg att mäta sår-läkningsgraden samt infektion och inflammations-graden</p>	<p>Kvantitativ: open-label, randomiserad, blind, pilotstudie. Deltagarna blev indelade i tre grupper av ett datorprogram, resultatet lades i kuvert av en författare och öppnades av huvudförfattaren för inskrivningen. De första fyra veckorna träffade patienterna huvudförfattaren tillika sjuksköterska varje vecka då hon rengjorde såren och tog bakterieodlingar, därefter varannan vecka i åtta veckor till. En forskarasistent som inte visste vilken behandling den enskilde patienten fick mätte såren och bedömde läkningsgrad.</p>	<p>Vid 12e veckan visade silvergruppen att 81.8% hade helt läkta sår, jämfört med honung 50% och standard-omläggning 40%. En patient från silvergruppen fick avsluta behandling på grund av dåliga njurvården och räknades bort från resultatet. Två patienter från kontrollgruppen avslutade behandlingen och räknades bort från resultatet på grund av allvarliga infektioner (ej relaterade till sår). Hastigheten för sår-läkning var också högst hos silvergruppen följt av honung och kontrollgruppen. När det gäller mikroorganismer och närvaron av biofilm var resultaten liknande (silver bäst, därefter honung) men</p>	<p>Hög</p>

			inte med samma statistiska säkerhet.	
Imran, M., Hussain, M B., Baig, M. / A randomized, controlled trial of honey-impregnated dressing for treating diabetic foot ulcer. /2015/ Pakistan	Att undersöka effekten av förband indränkta i "Beri"-honung och jämföra med vanliga sterila förband med NaCl-lösning. Studien gjordes på diabetiker med fot- och bensår.	Kvantitativ: Randomiserad och kontrollerad studie. Patienter med "Wegners" grad 1 och 2 typ av bensår rekryterades i studien som pågick under 4 år på två sjukhus. Patienterna blev slumpvis (via datorprogram) indelade i en av två grupper- honung eller kontrollgrupp. Alla patienterna blev inlagd under de första två omläggningarna därefter sköttes omläggningen i öppenvård. Varje patient-uppföljning varade tills såret läkt eller i maximalt 120 dagar. Under den tiden mättes såren noggrant på höjden, längden och djupet var 7e dag.	75,97% av såren behandlade med honung läkte helt under de 120 dagar patienten följdes. 57,39% av såren i kontrollgruppen läktes helt. Såren läkte också snabbare i gruppen med honung, i snitt 18 dagar jämfört med 29 dagar för kontrollgruppen. 3 patienter som behandlades med honung klagade på milt kliande i såret, symtomen försvann inom 48 timmar för alla patienterna. 16 patienter från honung och 11 från kontrollgruppen slutförde inte studien av olika anledningar orelaterade till behandlingen.	Hög
Al Saeed, M. / Therapeutic Efficacy of Conventional Treatment Combined with Manuka Honey in the Treatment of Patients with Diabetic Foot Ulcers: A Randomized Controlled Study / 2013 / Saudiarabien	Jämföra effekten av Manuka honung mot sterila förband vid behandling av diabetiska fotsår	Kvantitativ. Prospektiv dubbelblind, randomiserad klinisk prövning. 59 fick randomiserat en behandlingsmetod, vissa fick manukahonung impregnerade förband eller sterila förband enbart. Mätte tid för att läka infektion, längd på sjukhusvistelsen, procentandel av helt läkta sår efter 6 veckor och efter 6 månader.	Den genomsnittliga tiden för att utrota infektion och sjukhusvistelsen minskade signifikant med honungsbehandling jämfört med kontrollgruppen. Procentuell andel sår som var helt läkta var signifikant högre hos honungsbehandlingen jämfört med kontrollgruppen vid 6 veckor (61,3% mot 11,%) och efter 6 månader (87,1% mot 42,3%). Det fanns färre tåamputationer i honungsgruppen, 9,7% istället för 34,6%.	Hög

<p>Gualti, S., Qureshi, A., Srivastava, A., Kataria, K., Kumar, P., Balakrishna Ji, A. / A prospective Randomized Study to Compare the Effectiveness of Honey Dressing vs. Povidone Iodine Dressing in Chronic Wound Healing / 2014 / Indien</p>	<p>Att jämföra läkning av kroniska sår med honungsförband vs Povidon-jodförband i kroniska sår.</p>	<p>Kvantitativ. Randomiserad. Sluppmässiga nummer avgjorde sårbehandlingen, med förseglade kuvert. Honungen applicerades på 23 sår och jod på 22 sår. Sårförbandet ändrades på alternativa sågar i 6 veckors uppföljning eller till fullständig läkning. Använde kompressionskläder. Observation gjordes med 2 veckors mellanrum. Sårsvabb för bakteriologisk odling togs vid varje besök. Smärtan skattades med VASSårsmring för att bestämma ytan på såret. biverkningsformulär fylldes i.</p>	<p>2 patienter utvecklade biverkningar mot jod och fick avbryta. Fullständigt läkta sår i honungsgruppen var 31,82%. Mediantan i jodgruppen var vid start 4,25 cm² vilket reducerades till 1,95 cm². Mediantan i honungsgruppen var vid start 4,35 cm² och reducerades till 0,55 cm². Smärtan reducerades från 7 till 1 i honungsgruppen och 7 till 5 i jodgruppen.</p>	<p>Hög</p>
<p>Kamaratos, A., Tzirogiannis, K., Iraklianos, S., Panoutsopoulos, G., Kanellos, I., Melidonis, A. / Manuka honey-impregnated dressings in the treatment of neuropathic diabetic foot ulcers / 2014 / Grekland</p>	<p>Undersöka effekten av manuka honung förband vid läkning av neurotiska diabetiska fotsår.</p>	<p>Kvantitativ. randomiserad kontroll studie. 63 deltagande som randomiserades i två grupper. Grupp 1 behandlades med Manuka honung och grupp 2 med sterila förband. Uppföljning veckovis i 16 veckor.</p>	<p>Genomsnittliga läkningstiden var 31 i honungsgruppen och 43 i kontrollgruppen. 13% av sårerna i honungsgruppen blev sterila under den första veckan, jämfört med 5% i kontrollgruppen. 97% av honungsgruppen läkte jämfört med 90% av kontrollgruppen. Honungen ledde till minskning av läkningstiden och snabb desinfektion av sår.</p>	<p>Hög</p>
<p>Prabhakar, K.B.S., Purushotham, G., Uma, K. / Comparison of Super-oxidized solution versus Povidone Iodine in Management of Infected Diabetic Ulcers: Our Experience / 2016 / Indien</p>	<p>Jämföra effekten av förband med superoxiderad lösning jämfört med povidonjod vid hantering av infekterade diabetessår.</p>	<p>Kvantitativ. Randomiserad kontroll studie. 60 patienter deltog. Delades upp i två grupper med 30 i vardera baserat på ett randomiserat datorprogram. Ena gruppen fick superoxiderad förband och andra fick povidonjod förband. Såret observerades i slutet av varje vecka i två veckor.</p>	<p>Superoxiderat förband visade bättre resultat jämfört med jodgruppen. Genomsnittliga minskningen i superoxiderat förband var 58,9% och i jodgruppen 40,9%. Vanligaste organismen isolerad i superoxiderat förband var Escherichia Coli.</p>	<p>Medel/Hög</p>