



**MALMÖ HÖGSKOLA**  
FAKULTETEN FÖR  
HÄLSA OCH SAMHÄLLE

# **PATIENTENS UPPLEVELSE AV UNDERTRYCKSBEHANDLING**

## OCH DESS PÅVERKAN PÅ LIVSKVALITET - EN LITTERATURSTUDIE

LINA INGRUP  
ÅSE LINDGREN

# **PATIENTENS UPPLEVELSE AV UNDERTRYCKSBEHANDLING**

## **OCH DESS PÅVERKAN PÅ LIVSKVALITET - EN LITTERATURSTUDIE**

**LINA INGRUP  
ÅSE LINDGREN**

Ingrup, L & Lindgren, Å. Patientens upplevelse av undertrycksbehandling och dess påverkan på livskvalitet. En litteraturstudie. *Examensarbete i omvårdnad 15 högskolepoäng*. Malmö högskola: Fakulteten för hälsa och samhälle, institutionen för vårdvetenskap, 2016.

*Bakgrund:* Undertrycksbehandling eller Negative Pressure Wound Therapy (NPWT) är en sårbehandling som ofta används när andra behandlingar inte lyckats med läkningen av det kroniska såret. Flera forskningsstudier stödjer metodens effektivitet gällande sårhäkning och bildande av granulationsvävnad, men behandlingens påverkan på patienten och dennes upplevelse av att använda behandlingen är bristfällig.

*Syfte:* Syftet med studien var att beskriva patientens upplevelse av att genomgå undertrycksbehandling av ett sår och om behandlingen påverkar patientens livskvalitet.

*Metod:* Litteraturstudie baserad på kvalitativa artiklar som svarade på huvudsyftet och kvantitativa artiklar som svarade på frågeställningen.

*Resultat:* Informanterna upplevde att NPWT-enheten var ett fokus i behandlingen. Behandlingen var smärtsam och påverkade det dagliga livet och informantens självbild. Informanterna upplevde en brist på information och stöd och en inkonsekvens i vårdpersonalens kunskap och kompetens. Ingen signifikant skillnad i livskvaliteten påvisades vid jämförelse av NPWT och standard sårbehandling.

*Konklusion:* NPWT-behandlingen upplevdes som en krävande sårbehandling där patienten utmanades både fysiskt och psykiskt. Behandlingen innebar mycket eget ansvar, var starkt förknippad med smärta och oro och ångest överskuggade målet med behandlingen.

*Nyckelord:* livskvalitet, negative pressure wound therapy, NPWT, patient, upplevelse

# **THE PATIENT'S EXPERIENCE OF NEGATIVE PRESSURE WOUND THERAPY**

## **AND ITS IMPACT ON QUALITY OF LIFE -A LITERATURE REVIEW**

LINA INGRUP  
ÅSE LINDGREN

Ingrup, L & Lindgren, Å. The patient's experience of Negative Pressure Wound Therapy and its effect on quality of life. A literature review. *Degree project in nursing 15 credit points*. Malmö University: Faculty of health and society, Department of Care Science, 2016.

*Background:* Negative Pressure Wound Therapy (NPWT) is a wound therapy, often used, when other therapies fail to heal the chronic wound. Several research studies support the effectiveness of the method regarding wound healing and granulation tissue formation, but the effect of treatment on the patient and his experience of using the treatment is lacking.

*Aim:* The aim of the study was to describe the patient's experience of undergoing negative pressure wound therapy and if the treatment affects the patient's quality of life.

*Method:* Literature review based on qualitative articles that responded to the main objective and quantitative articles that answered the research question.

*Results:* The informants felt that the NPWT device was a focus in the treatment. The treatment was painful and affected the daily life and the informant's self-image. The informants experienced a lack of information and support, and an inconsistency in the nursing staffs knowledge and skills. No significant difference in the quality of life were proved by comparing NPWT and standard wound treatment.

*Conclusion:* NPWT treatment was perceived as a demanding wound treatment where the patient was challenged both physically and mentally. Treatment entailed a lot of own responsibility, was highly associated with pain and worry and anxiety overshadowed the goal of treatment.

*Keywords:* experience, negative pressure wound therapy, NPWT, patient, quality of life

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BAKGRUND.....	6
Problematisering.....	8
SYFTE.....	8
Frågeställning.....	8
Definitioner.....	8
Omvårdnad.....	8
Livskvalitet.....	8
METOD.....	9
Inklusions- och exklusionskriterier.....	9
Litteratursökning.....	10
Urval.....	11
Granskning.....	12
Dataanalys.....	13
RESULTAT.....	13
Tankar och känslor om Negative Pressure Wound Therapy.....	14
Att påbörja behandlingen.....	14
Behandlingen i sin helhet.....	14
NPWT-enheten i fokus.....	14
Fysiska hinder.....	15
Alarm och oväsen.....	15
Lukt.....	16
Psykisk påverkan.....	16
Smärta.....	16
Smärta vid förbandsbyte.....	17
Påverkan på individen.....	18
Förändring i det dagliga livet.....	18
Förändrad självbild.....	18
Behov av stöd och kunskap.....	18
Vårdpersonalens betydelse.....	19
Närståendes stöd.....	19
Vårdpersonalens kunskap och kompetens.....	19
Vikten av information och utbildning.....	20
Påverkan på livskvalitet.....	21
DISKUSSION.....	22
Metoddiskussion.....	22
Resultatdiskussion.....	23

KONKLUSION.....	27
FÖRSLAG PÅ FORTSATT KUNSKAPS- UTVECKLING OCH FÖRBÄTTRINGSARBETE.....	28
REFERENSER.....	29
BILAGOR.....	35

## BAKGRUND

Undertrycksbehandling eller Negative Pressure Wound Therapy (NPWT) är en sårbehandling där det appliceras enhetligt negativt tryck över ett sårs yta, vilket utövar en mekanisk kraft på vävnaden (Banwell & Musgrave 2004; Morykwas et al 2006). Behandlingen etablerades först på 1980-talet och vidareutvecklas under 1990-talet för att åtgärda stora och komplexa sår där man hade svårigheter med att uppnå definitiv sårförslutning (Panicker, 2009). Med hjälp av en formklippt skumsvamp (alternativt speciell gasväv) täcks sårytan (Lindholm, 2012). En plastfilm appliceras sedan över och förbandet kopplas till en pump. Pumpen skapar ett atmosfäriskt undertryck och kan ställas in antingen för periodiskt eller kontinuerligt undertryck (a a). Undertrycket i behandlingen gör att överflödigt sårreumat tas om hand och därmed minskar infektionsrisken (Wu & Armstrong 2008; Morykwas et al 2006; Ubbink et al 2008). Sårsmmandragning möjliggörs, det lokala blodflödet förbättras och sårsläkningen främjas (a a). Tidigare kallades negative pressure wound therapy för VAC-behandling efter vaccum-assisted-closure (Lindholm, 2012).

NPWT används ofta när andra behandlingar inte lyckats med läkningen av det kroniska såret (Dowsett, 2012). Kroniska sår eller svårsläktade sår kan definieras som skador som inte följer de normala processerna av vävnadsreparation och därmed läker långsammare än akuta sår (Harding et al, 2006). Svårsläktade sår kan kräva användning av "avancerade terapier" för att stimulera och påskynda vävnadsreparationen (Silhi 1998; Rippon et al 2007).

NPWT är idag vanligt använd på en variation av svåra sår världen runt (Watret, 2012). Metoden används vid brännskador, svårsläktade bensår, fotsår hos diabetiker, öppen buk och behandling av vissa fistlar, trycksår, för att säkra hudgraft, infektioner i sternum, kirurgiska icke-läkande sår och trauma (Lindholm, 2012). Flera forskningsstudier stödjer metodens effektivitet gällande sårsläkning (Egemen et al 2012; Tuncel et al 2012; Schintler 2012) och behandlingen anses dessutom ha ekonomiska fördelar då snabbare sårsläkning tenderar att resultera i reducerat antal sårömläggningar och lägre vårdkostnader (Flack et al 2008; Mendonca et al 2006). Statens Beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) publicerade dock 2011 en Alert (utvärdering av nya metoder) där man kritiserar kvaliteten på de studier som finns och rapporterar att det saknas välgjorda studier som forskar i metodens kliniska effekt och då på specifikt nämnda patientkategorier och väl definierade, olika sårtyper (a a).

Det finns ett antal negativa faktorer förknippade med NPWT, som påverkar patientens övergripande tillfredsställelse med behandlingen (Upton & Andrews, 2013a). Likt andra sårbehandlingar, kan smärta och hudskador vara problematiska och påverka patientens välbefinnande och även läkningsprocessen (a a). Typ av förband och byte av detta har en betydande inverkan på patienters upplevelse av smärta (Krasner 2002; Upton & Solowiej 2012; Vuolo 2009). Dessutom kan NPWT-systemet orsaka att patienter känner sig oroliga på grund av att både de och sjukvårdspersonal är obekanta med denna form av behandling (Upton et al, 2013).

Lindholm (2012) menar att livskvalitetsaspekter alltid bör ingå i bedömningen och omhändertagandet av patienter med svårsläktade sår. Enligt Brülde (2003), står

livskvalitet för det värde ett liv har för personen som lever detta liv. Livskvaliteten är hög om hon har det bra och låg om hon har det dåligt. Att livskvaliteten hos en person är bra behöver inte betyda att hennes liv är moraliskt högt stående eller estetiskt tilltalande, utan det handlar om vad personen i fråga anser vara ett bra liv, att hon lever ett liv som är bra för henne själv. Att en persons livskvalitet är låg, tyder då på att dennes liv är dåligt för henne själv. Således är livskvalitet i allra högsta grad en subjektiv uppfattning och är därför svår att mäta. På grund av begreppets subjektivitet är det svårt att mäta flera personers livskvalitet på en och samma skala. För att mäta livskvalitet måste man först identifiera hur värdefulla de olika delarna i personens liv är och därefter räkna ut ett totalt värde på livet som helhet. Eftersom de olika delarna i livet har olika stor betydelse från individ till individ är frågan om man över huvud taget kan mäta det finala värdet, summan av de olika delarna i livet, på en och samma skala. Är det möjligt att jämföra det värde som en viss upplevelse har för en person, med det värde samma upplevelse har för en annan person (a a)? Det finns olika formulär för att skatta livskvalitet, i bilaga 1, 2 och 3 definieras de som är aktuella för litteraturstudien.

Livskvaliteten påverkas av de frekventa såromläggningarna, sårets lukt och sekretion samt av störd nattsöm på grund av sårsmärta (a a). NPWT har rapporterats att minska antalet vårdtimmar och förbättra patienternas livskvalitet (Upton et al, 2013). Faktorer som påverkar livskvaliteten positivt innefattar färre förbandsbyten, minskad allmän sårsmärta (det vill säga tidigare upplevd sårsmärta inte nödvändigtvis knuten till förbandsbyte) och i vissa fall förbättrad mobilitet jämfört med konventionell behandling (Ozturk et al 2009; Vuerstaek et al 2006). Att leva med ett sår har både fysiska och psykiska konsekvenser (Upton & South, 2011), att därutöver behöva leva med en NPWT- enhet ansluten till sin kropp, kan ha potential att förvärra upplevelsen (Yarwood-Ross, 2012).

Watret (2012) skriver att behandlingen kan vara rätt för såret men inte nödvändigtvis rätt för patienten. Ibland fokuserar vårdpersonal enbart på att läka såret och inser inte vilken inverkan såret har på hela människan och vad individens upplevda behov är (Eagle 2009; Warren & Alstrom 2000). En holistisk syn är därför viktig - att se hela patienten och dess situation (Bale & Morison 1999; Stephen-Haynes 2010). Personalen måste ta hänsyn till frågor om patientsäkerheten, patientens acceptans av behandlingen och framförallt förmågan att hantera enheten (Watret, 2012). Patienter som genomgått NPWT berättar att ur ett psykosocialt perspektiv har pumpen blivit ett fokus för familj och vänner och att den är en synlig och konstant påminnelse av såret och den sociala isolering som upplevs (Watret, 2012). Praktiska och psykologiska frågor måste bearbetas annars kan livskvaliteten minska och ångest och oro öka (a a).

Sårbehandling ställer inte bara krav på sjuksköterskans kompetens och kunskap i ämnet utan även på en förståelse för patientens situation, en medmänsklig hållning och stor tolerans, för att behandlingen och omvårdnaden ska bli så optimal som överhuvudtaget är möjligt (Lund-Nielsen et al, 2005). Enligt de kärnkompetenser sjuksköterskan ska arbeta gentemot i sin profession ska sjuksköterskan bland annat utföra vården personcentrerat i samråd med patient, ge utförlig information om behandling och vård, ge säker vård, samverka i team och arbeta enligt evidensbaserad kunskap (Leksell & Lepp, 2013). Enligt Yarwood-Ross (2012) kan behandlingen med NPWT förvärra den fysiska och psykiska upplevelsen av ett sår om patienten inte är tillräckligt välinformerad och förberedd. Rädsla, smärta och ångest förlänger sår läkningen och riskerar att patienten inte håller sig

till behandlingen (Moffat & Martin 2011; Upton & Solowiej 2010; Woo 2010;). Om omsorg och uppmärksamhet ägnas åt att hjälpa patienter att utveckla copingstrategier för att anpassa sig till att leva med denna behandling, kan den ha potential att förbättra läkningen (Yarwood-Roos, 2012). Det är således av största vikt att sjuksköterskan jobbar utifrån de sex kärnkompetenserna och utforskar patientens erfarenheter och förväntningar av behandlingen, då de är avgörande för att upprätthålla patientens konformitet till behandlingen och för att kunna ge god, individuellt anpassad vård (Department of Health 2009; Ousey et al 2011).

### **Problematisering**

Sjuksköterskor har en förpliktelse att sätta patienten i centrum och ge korrekt vård och behandling (Ylönen et al, 2014). Sårbehandling ställer inte bara krav på sjuksköterskans kompetens och kunskap i ämnet utan även på en förståelse för patientens situation, en medmänsklig hållning och stor tolerans, för att behandlingen och omvårdnaden ska bli så optimal som överhuvudtaget är möjligt (Lund-Nielsen et al, 2005). Det finns flera studier som fokuserar på den kliniska effektiviteten av undertrycksbehandling och hur den påverkar sårhäkning och bildande av granulationsvävnad i både akuta och svårläkta sår (Armstrong and Lavery 2005; Blume et al 2008; Braakenburg et al 2006; Miller et al 2004; Vuerstack et al 2006;), men behandlingens påverkan på patienten och dennes upplevelse av att använda behandlingen är bristfällig (Keskin et al, 2008). Litteraturstudien ämnar beskriva patientens upplevelse av att genomgå undertrycksbehandling av sår, för att ge en ökad kunskap och förståelse för patientens prioriteringar och behov.

## **SYFTE**

Syftet med litteraturstudien var att beskriva patientens upplevelse av att genomgå undertrycksbehandling av ett sår.

### **Frågeställning**

- Påverkar behandlingen patientens livskvalitet?

### **Definitioner**

Nedan definieras begrepp som anses viktiga för litteraturstudien.

#### *Omvårdnad*

Virginia Henderson, en pionjär inom omvårdnad, beskriver sjuksköterskans ansvarsområde i att hjälpa sjuka och hjälplösa personer med deras fysiska vård och psykiska stöd i relation till människans fundamentala behov (Wiklund Gustin & Lindwall, 2012). Omvårdnad handlar om att göra det patienten på grund av ohälsa eller bristande färdigheter inte klarar själv för att tillfredsställa dessa behov. För att omvårdnaden ska vara god, säker och främja patientens oberoende bör den planeras i samverkan med patienten (a a).

#### *Livskvalitet*

Livskvalitet är ett komplext begrepp och det finns för närvarande inte någon övergripande consensus kring hur begreppet skall tolkas, eller någon allmänt accepterad definition (Aaronsen 1990; Brülde 2003).

WHO:s definition av begreppet livskvalitet lyder: "Individuals' perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns." (WHO, 1995, s.1405)

## METOD

För att svara på studiens syfte valdes litteraturstudie som metod. En litteraturstudies centrala fråga är: Vad är den aktuella evidensen inom området för tillfället (Polit & Beck, 2013)? Litteraturstudien är således gjord med syftet att sammanfoga flera forskningsbevis från primärkällor för att ta reda på vad som är känt och vad som är okänt (a a). Litteraturstudien baserades på sju vetenskapliga artiklar med kvalitativ ansats och fyra artiklar med kvantitativ ansats. Enligt Granskär & Höglund-Nielsen (2010) kan ett ämne som är sparsamt utforskat med fördel undersökas genom ett samtidigt användande av både kvalitativ och kvantitativ forskning. Kvantitativ forskning kan åskådliggöra den kvalitativa forskningen (a a).

Litteraturstudien utfördes enligt Willman et als (2011) sju steg för en systematisk litteratursökning. Steg sju användes inte av författarna. Stegen presenteras nedan.

1. Precisera problemet för utvärdering.
2. Precisera studiernas inklusions- och exklusionskriterier.
3. Formulera en plan för litteraturstudien.
4. Genomföra litteratursökningen och samla in de studier som möter inklusionskriterierna.
5. Tolka bevisen från de individuella studierna.
6. Sammanställa bevisen.
7. Formulera rekommendationer baserade på bevisens kvalitet (a a).

För att strukturera frågeställningen och identifiera de bärande orden i syftet användes modellen PIO (Polit & Beck, 2013). PIO används för att ställa välformulerade frågor som underlättar sökandet efter evidens (Polit & Beck, 2013) Undersökningsgrupp (Population), Intervention och Resultat (Outcome) (Polit & Beck, 2013) preciserades och på så sätt skapades problemformuleringen och underlaget för litteratursökningen med dess sökord, se tabell 1.

Tabell 1. PIO-modellen

Population	Intervention	Outcome (Resultat)
Patienter som genomgått eller genomgår NPWT/undertrycksbehandling.	NPWT /Undertrycksbehandling	Upplevelse

### Inklusions- och exklusionskriterier

För att göra en så korrekt litteratursökning som möjligt och ett bra urval bland sökta studier skapades inklusions- och exklusionskriterier.

Inklusionskriterier:

- Studier skrivna på engelska, svenska, danska eller norska.
- Studierna skulle utgå från patientens perspektiv.
- Informanterna skulle vara patienter som genomgått/genomgår undertrycksbehandling.

Exklusionskriterier:

- Studier som innefattade barn.

## Litteratursökning

Litteraturstudien baserades på vetenskapliga artiklar inhämtade via databassökning. Sökning gjordes i CINAHL, PubMed och PsycINFO. PubMed är en omfattande internationell databas med medicinsk inriktning (Polit & Beck, 2013) och CINAHL en databas med fokus på det omvårdnadsvetenskapliga området (Polit & Beck, 2013). Databasen PsycINFO innehåller referenser till det psykiatriska området och fokuserar på psykologi eller psykologiska aspekter inom besläktade discipliner, till exempel medicin och omvårdnad (Willman et al, 2011).

Ursprungligen gjorde författarna en pilotsökning, en fritextsökning utan begränsningar, för att få information om de existerande publicerade vetenskapliga artiklarna och för att få en känsla för forskningsområdet. Genom läsning och fördjupning i ämnet erhöles kunskap och insikt i ämnet. I databasernas thesaurus hämtades ämnesorden för sökord av intresse. I CINAHL heter ämnesorden "CINAHL Headings" (MH=Major Headings) och i PubMed "MeSH-termer" (Willman et al, 2011). I PsycINFO användes databasens ämnesordlista "Termfinder" för att hitta samma ämnesord som i PubMed och CINAHL. Ämnesorden från databaserna gör att man får träff på alla studier som stämmer överens med de ämnesord och de underkategorier som tilldelats artikeln, det vill säga indexerats (Willman et al, 2011). Det är viktigt att kombinera olika sökkommandon och indexord för att täcka in så mycket litteratur som möjligt (a a).

NPWT benämns med flera olika namn i studier och för att inte förbise någon artikel gjordes en separat sökning i fritext för varje ord som var synonymt med NPWT. Söktermerna sammanställdes i sökblock och därmed kunde både ämnesord och ord sökta i fritext kombineras (Karolinska institutet, 2015). Booleska sökoperatörer såsom AND och OR mellan sökblocken hjälper till att kombinera söktermerna på olika sätt (Willman et al, 2011). Sökoperatören OR skapar en händelse mellan två eller flera söktermer, så att alla studier som innehåller någon eller samtliga av söktermerna visas som träffar, medan AND används för att kombinera en eller flera söktermer först i slutet av sökningen (a a).

Inledningsvis kombinerades sökblock med ämnesorden: Negative Pressure Wound Therapy (MH och MeSH) OR fritextord, Patients (MH, MeSH, SU.EXACT) OR patient och patients i fritext och Qualitative Research (MH, MeSH, SU.EXACT) OR qualitative i fritext. Qualitative research användes för att få ett strikt urval av kvalitativa artiklar, då litteraturstudiens syfte eftersträvade att beskriva upplevelser och erfarenheter. Sökningen med dessa sökblock blev dock alldeles för snävt, i PubMed 31 träffar och i CINAHL 15 träffar.

Författarna beslutade därför att ta bort sökblocket med Qualitative och detta ersattes med "experient\*", se bilaga 4. För att få olika varianter av ett begrepp används trunkering, vilket innebär att en asterisk läggs till i börja eller slutet av ett

ord (Forsberg & Wengström, 2013). Detta ledde till att träffantalet ökade. I PubMed 548 träffar, i CINAHL 115 träffar och i PsycINFO endast 6 träffar.

Efter genomläsning av samtliga titlar och de abstract där titeln såg intressant ut uppnåddes inte antalet artiklar denna litteraturstudie och examensarbete hade som kriterie (tio stycken). Det blev evident att litteraturstudiens intresseområde var nytt och smalt och att få studier som forskar om patientens upplevelser av NPWT existerade. Det fanns däremot många artiklar med fokus på den kliniska eller institutionella effekten av NPWT, men dessa föll utanför författarnas syfte och intresseområde: omvårdnad. För att bredda litteraturstudien lades därför en frågeställning till och ytterligare en sökning med sökblock: NPWT, Patients och Quality of Life gjordes, se bilaga 5. Det är ofta på detta sätt det slutliga syftet växer fram under arbetets gång (Axelsson, 2008). Ibland blir man tvungen att vidga syftet och ibland smalna av det, dels för att få ett rimligt material att arbeta med och därmed möjlighet att fördjupa sin kunskap inom ett område, dels för att ökad kunskap inom området ger möjlighet till ett mer preciserat syfte (a a).

Samtliga artiklar som svarade på frågeställningen om livskvalitet var av kvantitativ metod, då de använde sig av bedömningsverktyg och statistisk analys av datan. För komplett sökning med samtliga träffar på ämnes- och fritextord, se bilaga 6.

### **Urval**

Vid sökningen med sökblock för experience/upplevelse genererades 115 artiklar från CINAHL, 548 från PubMed och 6 från PsycINFO. Sökblocket för quality of life/livskvalitet genererade 59 artiklar i CINAHL, 167 i PubMed och 3 i PsycINFO. Samtliga titlar lästes igenom och där titlarna svarade mot syftet lästes även abstraktet. Många artiklar föll bort då de inte svarade mot syftet eller de inklusionskriterier som ställts upp. Flera artiklar återfanns i båda databaserna. Sökningen enligt experience-blocket genererade sex lämpliga artiklar i såväl CINAHL som PubMed – samma artiklar.

Flertalet artiklar i PubMed var av medicinsk och klinisk karaktär och behandlade NPWTs effekt på sårhäkning. Ett antal av träffarna i både CINAHL och PubMed beskrev vårdpersonalens upplevelse av att jobba med NPWT och deras uppfattning av hur patienten upplevde behandlingen. Många av träffarna handlade dessutom om CPAP-behandling, framförallt träffarna i PsycINFO och var därför inte av relevans för studien.

Vidare valdes de artiklar ut vars abstrakt var av intresse för närmre granskning. Ett antal artiklar fanns inte att tillgå i fulltext och fick därför beställas via Malmö Högskolas bibliotek och bekostas av författarna. Samtliga beställda artiklar levererades. För att ytterligare söka efter artiklar som kunde användas i litteraturstudien, utfördes en manuell sökning i samtliga utvalda artiklars referenslistor. Enligt Willman et al (2011) och Axelsson (2008) bör man komplettera med en manuell sökning genom att gå igenom referenslistor för att hitta artiklar som borde inkluderas i litteraturstudien.

Alla artiklar lästes igenom med litteraturstudiens syfte och frågeställning i åtanke och med inklusionskriterierna bredvid. Utifrån detta valdes de artiklar som ligger till grund för litteraturstudien, se tabell 2.

Tabell 2. Urvalstabell.

Databas Datum	Sökblock	Antal artiklar	Antal lästa titlar	Antal lästa abstract	Antal lästa artiklar	Antal utvalda artiklar
CINAHL 151116	NPWT AND Patient AND Experience	115	115	35	8	6*
PubMed 151116	NPWT AND Patient AND Experience	548	548	50	10	6
PsycINFO 151118	NPWT AND Patient AND Experience	6	6	6	1	0
CINAHL 151118	NPWT AND Patient AND Quality of life	59	59	59	3	3*
PubMed 151119	NPWT AND Patient AND Quality of life	167	167	20	5	4
PsycINFO 151119	NPWT AND Patient AND Quality of life	3	3	3	1	0
	Manuell sökning	250	250	12	1	0
Total						10

*\*samtliga artiklar återfanns i PubMed*

### Granskning

För att utvärdera och granska de sju kvalitativa studiernas kvalitet användes granskningsmallar från Statens Beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU), se bilaga 7. Av de utvalda artiklarna fick fem betyget ”hög” och en ”medelhög”. Artiklarna som fick det sämre betyget bedömdes av författarna som användbara ändå, då de tog upp patienternas upplevelse och resultatet stämde överens med övrigt material. Artiklarna med kvantitativ metod som svarade mot frågeställningen om livskvalitet, granskades med hjälp av Willman et als (2011) protokoll för kvalitetsbedömning av studier med kvantitativ metod, se bilaga 8.

Författarna reflekterade kritiskt kring studiernas forskningsfråga, urval och bortfall, resultat och forskningsmetod i det stora hela. Av de utvalda artiklarna fick två betyget ”hög”, en ”medelhög” och en ”låg”. Se författarnas resonemang kring artiklarnas kvalitet i artikelmatrisen, bilaga 9.

### Dataanalys

Med inspiration av kvalitativ innehållsanalys av Lundman & Hällgren-Graneheim (2012) analyserades de valda studierna. För att få en helhetsbild lästes studierna igenom för att skapa en känsla av innebörd och resultat. Det reflekterades över textens huvudsakliga innehåll och om detta stämde i förhållande till författarnas syfte. Därefter identifierades meningsenheter som kondenserades, abstraherades och markerades med en färgkod. Färgkodningen användes främst för att kunna referera till korrekt studie, men kodningsförfarandet (Lundman & Hällgren-Graneheim, 2012) innebär även att meningsenheten abstraheras, det vill säga innehållet lyfts till en högre logisk nivå. Kodningen hjälper att reflektera över datan på nya sätt (a a). Författarna kondenserade och kodade studierna tillsammans. Koderna jämfördes med avseende på likheter och skillnader och sorterades i kategorier. De utvalda kategorierna och underkategorierna lades sedan samman till färre kategorier och teman blev synliga. Teman som kom att bilda litteraturstudiens rubriker i resultatredovisningen. För att underlätta arbetet med artiklarna och för att få en översikt gjordes en artikelmatris, se bilaga 9. De kvantitativa studiernas innehåll analyserades också på liknande vis då enheter togs ut från resultatet, färgkodades och diskuterades mot varandra. Dessa gick dock inte att sammanfoga till teman och underkategorier då artiklarna var få, resultatdelarna korta. Dessutom berörde meningsenheterna olika perspektiv på fenomenet och mätte olika värden avseende livskvalitet.

## RESULTAT

Analys av utvalda artiklar resulterade i följande teman och underkategorier:

Tema	Underkategorier
Tankar och känslor om Negative Pressure Wound Therapy	Att påbörja behandlingen Behandlingen i sin helhet
NPWT-enheten i fokus	Fysiska hinder Alarm och oväsen Lukt Psykisk påverkan
Smärta	Smärta vid förbandsbyte
Påverkan på individen	Förändring i det dagliga livet Förändrad självbild
Behov av stöd och kunskap	Vårdpersonalens betydelse Närståendes stöd Vårdpersonalens kunskap och kompetens Vikten av information och utbildning
Påverkan på livskvalitet*	

*\*I temat presenteras de kvantitativa artiklarnas resultat, vilket besvarar frågeställningen.*

## **Tankar och känslor om Negative Pressure Wound Therapy**

Uppfattning av behandlingen resulterade i underkategorierna: Att påbörja behandlingen och Behandlingen i sin helhet.

### *Att påbörja behandlingen*

NPWT-behandlingen förde med sig negativa tankar och känslor, men ingav också känslor av optimism (Bolas & Holloway, 2012) och en lättnad över att få påbörja behandlingen (Upton & Andrews, 2013b). Känslor av hopp, att något gjordes och att såret skulle läka snabbare infann sig (Abbotts, 2010). När NPWT jämfördes med vanlig såromläggning kändes NPWT som en aktiv behandling (Moffatt et al, 2011). Flertalet informanter förväntade sig att behandlingen skulle hjälpa såret att läka snabbare och att symptom som infektioner och de stora mängderna exudat skulle kontrolleras (Abbotts 2010; Moffatt et al 2011).

### *Behandlingen i sin helhet*

Trots de negativa aspekterna av behandlingen var de flesta informanterna nöjda med sin NPWT-behandling (Abbotts 2010; Bolas & Holloway 2012; Fagerdahl et al 2013; Moffatt et al 2011; Ottosen & Pedersen 2013; Upton & Andrews 2013b). Behandlingen hade en positiv effekt på sårläkningen (Abbotts 2010; Upton & Andrews 2013b), informanterna kunde se hur behandlingen fungerade (Ottosen & Pedersen, 2013) och de tyckte att de fick den ”nyaste” behandlingen på marknaden (Bolas & Holloway, 2012). När informanterna såg en förbättring av såret släppte stressen (Upton & Andrews, 2013b), det negativa vändes till något positivt, även om patienterna upplevde behandlingen som en börda (Ottosen & Pedersen, 2013). Alla informanter rekommenderade behandlingen till vänner och familj, även de vars sår inte läkte och den övervägande känslan var att NPWT-behandlingen fungerade bra till att hantera symptomen, främja läkningen och skapa kontroll i en kaotisk situation (Moffatt et al, 2011). Tidig utskrivning från sjukhuset gav mer frihet och nämndes också som något positivt med behandlingen (Abbotts 2010; Moffatt et al 2011).

Alla var dock inte positiva till behandlingen och det fanns tankar om huruvida behandlingen verkligen var rätt för dem eller om den skulle förvärra situationen (Moffatt et al, 2011), men ju längre tiden gick desto mer försvann ängslan och informanterna vände sig vid behandlingen och allt vad den innebar (Upton & Andrews, 2013b). Ett fåtal informanter kände att stressen som behandlingen förde med sig var överväldigande och hela deras uppfattning om behandlingen var negativ (Fagerdahl et al, 2013). Informanterna ifråga fick ett bristande självförtroende. De upplevde att de inte hade kontroll över situationen och att förmåga att sköta sitt dagliga liv saknades. Känslan av maktlöshet påverkade deras välbefinnande negativt (a a). En kvinna beskrev hela behandlingen som en mardröm, trots att henne sår läkte (Bolas & Holloway, 2012). Informanter rapporterade också om infektioner, läckage och smärta som fick dem att avsluta behandlingen (Upton & Andrews, 2013b).

### **NPWT-enheten i fokus**

Informanter uppgav problem med NPWT behandlingen relaterade till maskinen och att den inte fungerade som den skulle (Abbotts 2010; Bolas & Holloway 2012; Moffatt et al 2011; Ottosen & Pedersen 2013; Upton & Andrews 2013b). I det dagliga livet lades mycket fokus på att maskinen fungerade som den skulle och när maskinen plötsligt började låta konstigt eller alarmer startade, blev

informerarna oroliga. Inte bara för själva maskinen, utan för allt som en icke fungerande maskin kunde föra med sig, såsom till exempel infektioner (Ottosen & Pedersen, 2013). Många informanter upplevde så många problem med maskinen att när den väl fungerade som den skulle, kändes det som ett mirakel (Fagerdahl et al, 2013). Informanterna blev dock avslappnade (Ottosen & Pedersen, 2013) och självförtroendet och kreativiteten när det gällde att lösa problem med maskinen, ökade ju längre tid behandlingen pågick (Fagerdahl et al 2013; Ottosen & Pedersen 2013).

### *Fysiska hinder*

Informanterna beskrev en känsla av att vara uppkopplad 24 timmar om dygnet (Bolas & Holloway 2012; Fagerdahl et al 2013; Ottosen & Pedersen 2013). En klaustrofobisk (Fagerdahl et al, 2013) och begränsande känsla av frihet uttrycktes då sladden till enheten endast var 1,5 m lång (Ottosen & Pedersen, 2013). Sladdens längd skapade problem när informanterna behövde gå på toaletten (Bolas & Holloway, 2012). Somliga upplevde också känslan av att bokstavligen sitta fast, när de glömt bort maskinen för en stund och sedan kände hur det drog i skinnet eftersom de kommit för långt från enheten (Ottosen & Pedersen, 2013). För att kunna duscha var det några informanter som stängde av NPWT-maskinen en stund (Bolas & Holloway, 2012). Informanter uttryckte en rädsla för att bli socialt hämmade och ignorerade därför rådet att bara stänga av maskinen ett par minuter, utan stängde av maskinen för att kunna komma ut och vara social (Abbotts, 2010).

Slangen som löpte från såret till NPWT-maskinen var även den ett problem för informanterna (Abbotts 2010; Moffatt et al 2011) Slangens längd orsakade problem när informanterna rörde sig, med risk för att fastna eller snubbla samt att det var pinsamt i offentliga situationer, eftersom alla kunde se exudatet i slangen. Att slangen var lång gjorde det svårt för informanterna att dölja den och informanter föreslog förbättringar såsom fodral till slangen eller att man själv skulle få bestämma hur lång slang man ville ha. Vissa försökte själva ta hand om den långa slangen genom att fästa upp den med gummiband eller genom att snurra slangen runt maskinen. Några informanter ville ha en grövre slang för att undvika att det skulle bli stopp i den på natten (a a).

Att behöva bära med sig maskinen var ett problem som tydligt framkom i flera studier (Bolas & Holloway 2012; Moffatt et al 2011; Ottosen & Pedersen 2013; Upton & Andrews 2013b). Även om maskinen var ganska lätt tyckte de kvinnliga informanterna att det var besvärligt att bära med sig pumpen och att enheten begränsade deras rörlighet (Bolas & Holloway 2012; Moffatt et al 2011; Ottosen & Pedersen 2013).

### *Alarm och oväsen*

Alarmer som ofta började ljuda, utgjorde ett problem för informanterna (Abbotts 2010; Fagerdahl et al 2013; Moffatt et al 2011; Upton & Andrews 2013b). Larmet upplevdes som stressande då felet inte kunde identifieras (Moffatt et al, 2011). Många associerade det ljudande alarmer till att personalen som lagt om såret inte gjort rätt (Fagerdahl et al, 2013). Ibland började larmet låta, men varken personal på sjukhuset eller produktrepresentanter kunde få den att sluta, eller identifiera vad som var fel. Detta gjorde att informanterna började tvivla på maskinens effektivitet och om den faktiskt hjälpte såret att läka. Informanterna upplevde alarmer som ett hot mot deras säkerhet (a a). Informanter berättade också om

sömnbesvär på grund av vetskapen om att maskinen kunde börja larma på grund av lågt tryck, blockering av exudat i slangen eller att informanten låg på den (Fagerdahl et al 2013; Moffatt et al 2011). Personal gav enkla råd om hur informanterna kunde lösa problem med larmande maskin, såsom att stänga av och sätta igång maskinen, kontrollera att batteriet inte var urladdat och se så att kanistern inte var full (Moffatt et al, 2011). Trots detta kontaktade många av informanterna sjuksköterskan när maskinen började larma. Hade informanterna inte tillgång till personal att fråga, stängde de av maskinen tills personal kunde bli kontaktad (a a).

Informanterna besvärades också av ljudet som maskinen gav upphov till när den var igång (Abbotts 2010; Bolas & Holloway 2012; Upton & Andrews 2013b). Ljudet upplevdes som pinsamt när man umgicks med andra (Bolas & Holloway 2012; Upton & Andrews 2013b). Ljudet liknades vid en motor eller en torktumlare och orsakade sömnsvärigheter hos några av informanterna (Upton & Andrews, 2013b). Att höra ljudet som maskinen gav ifrån sig, beskrevs som känslan när till exempel mobiltelefonen ringer mitt under gudstjänsten. För att undvika detta stängde informanten av maskinen i dessa situationer (Bolas & Holloway, 2012).

### *Lukt*

Informanterna tyckte att lukten som följde behandlingen var jobbig (Abbotts 2010; Moffatt et al 2011; Ottosen & Pedersen 2013). Lukten var pinsam (Abbotts 2010; Ottosen & Pedersen 2013) och många hade strategier för att förhindra det från att lukta (Abbotts, 2010). Vissa bytte kanister, torkade av maskinen och tvättade väskan som maskinen förvarades i. Några informanter ordnade så att distriktsköterskan la om förbandet tätt in på dagar då det skulle hända något speciellt, för att förhindra att det luktade (a a).

### *Psykisk påverkan*

Informanterna upplevde olika typer av stress och rädsla relaterat till NPWT-enheten (Bolas & Holloway 2012; Fagerdahl et al 2013; Moffatt et al 2011; Upton & Andrews 2013b). Att behöva förlita sig på och befatta sig med teknologi (Bolas & Holloway, 2012) samt en förväntan av smärta, rädsla för det okända och problem med att upprätthålla en förslutning av förbandet beskrevs av deltagarna som ett ursprung till stress och rädsla (Fagerdahl 2013; Upton & Andrews 2013b). Informanter var oroliga över att förbandet eller slangen skulle lossna om de rörde sig för snabbt eller i fel riktning (Moffatt et al, 2011). Vissa informanter sov enbart på rygg, på grund av rädsla för problem med maskinen (Fagerdahl et al 2013; Moffatt et al 2011). Rädsla för att slangen skulle lossna från förbandet, att slangen skulle klämmas och att maskinen skulle ramla ned från sängen och gå sönder ledde till sömnproblem (a a). Ljudet från maskinen, att vara tvungen att sova i en obekvämlig ställning på grund av maskinen och tankar om hur lång tid läkningen skulle ta, ledde också till att informanterna fick sömnproblem (Upton & Andrews, 2013b).

### **Smärta**

Smärta uppgavs vara högre under en dag med NPWT än vanligtvis (Upton & Andrews, 2013b), men speciellt när förbandet togs bort eller applicerades (a a). De 12 informanterna i studien av Abbotts (2010) upplevde alla olika nivåer av smärta och komfort med sin NPWT-enhet. Smärta reducerades dock över

behandlingsförlöpp (Upton & Andrews, 2013b), men en patient avslutade behandlingen på grund av smärtan (Abbotts, 2010).

Situationer med mest smärta var aktiviteter såsom att ligga till sängs, speciellt när man vände sig; när tryck applicerades på sårytan, såsom att ta på skor eller att röra vid området; gå på toaletten; omedelbart efter operation och när såret var infekterat (Upton & Andrews, 2013b). Vissa patienter uttryckte att smärta uppstod ständigt och inte under några särskilda aktiviteter (a a). Andra källor till smärta kunde vara när systemet stängdes av och på och den då igångsättande sugande effekten (Moffatt et al, 2011) eller den pulserande skivan i systemet (Upton & Andrews, 2013b). Patienten berättade att skivan gjorde att han kände en ständigt ilande eller huggande smärta, liksom att ha nålar i benet (a a). Tre patienter i Upton & Andrews studie (2013b) rapporterade att NPWT-systemet hade varit på för länge och två av patienterna hade då haft blödningar när maskinen börjat suga blod. En informant beskrev smärtan han kände då, som plågsam och att smärtan gjorde att han förlorade medvetandet (a a).

### *Smärta vid förbandsbyte*

Många informanter upplevde smärta främst vid förbandsbyte, när man tog bort och applicerade förbandet (Abbotts 2010; Moffatt et al 2011; Upton & Andrews 2013b). Den första applikationen av NPWT och undertrycket därefter upplevdes minst smärtsam, medan de initiala bytena av förbandet var de mest smärtsamma (a a).

Det moment i förbandsbytet som upplevdes mest smärtsamt var när den klistriga plastfilmen ovanpå såret togs bort (Abbotts 2010; Upton & Andrews 2013b). Informanter berättade om blödning och irriterad hud vid förbandsbyten (Upton & Andrews 2013b). Plastfilmen fastnade i omkringliggande hud och hår, vilket drogs med vid borttagning av filmen (Abbotts 2010; Upton & Andrews 2013b). Hudproblem eller reaktioner på NPWT-produkter såsom infektioner, hudirritation, torr hud, utslag, blåsor, blödningar och hudinflammation drabbade informanterna (Upton & Andrews, 2013b). Hudproblemen hanterades genom att smörja med lugnande lotion, rakning eller vaxning av området runt såret, hålla plastfilmen från sårkanterna genom att använda Comfort-förband, placera gasväv i såret under skumsvampen, ta läkemedel och byta NPWT-systemet till ett annat. Vissa patienter gjorde inget för att lindra hudskada, utan litade på att sjuksköterskorna "gjorde vad de skulle" (a a).

I flera studier uppgavs även skumsvampen vara till besvär och proceduren när såret skulle fyllas med denna en källa till smärta (Abbotts 2010; Moffatt et al 2011; Upton & Andrews 2013b). Vissa informanter uppgav att smärtan orsakades av att skumsvampen var för liten för såret (Abbotts, 2010), medan en patient uppgav att hon endast hade ont om svampen var felaktigt tillklippt, för stor och inte tillräckligt centrerad i såret (Upton & Andrews, 2013b). Moffatt et al (2011) uppgav att en patient hade stora problem med att skumförbandet fastnade i sårbedden, vilket orsakade trauma och smärta vid borttagningen. När hon bytte till att använda gasväv i såret istället, liksom de andra informanterna i studien, upphörde problemen med detta (a a). Att placera gasväv under skumsvampen, var en metod som gjorde att smärtan minskade betydligt vid förbandsbytet (Upton & Andrews). För att hantera smärtan vid förbandsbytet använde vissa patienter analgetika 20-30 minuter innan, medan vissa tog analgetika vid behov (a a), men enligt informanterna i Moffatt et als studie (2011) saknades det smärtkontroll vid

förbandsbyten, speciellt vid sårrengöringen. För att hantera smärta rent generellt begränsade man rörelser och var så stilla som möjligt eller bad sjuksköterskan lägga om såret igen om det var felaktigt omlagt eller orsakade smärta (Upton & Andrews, 2013b).

Enligt informanter i studien av Fagerdahl et al (2013), var själva förbandsbytena inte så besvärliga, utan det var problem med transporten till sjukhuset och att inte kunna komma i tid till mötena som skapade en hel del stress. Trots att informanterna var tvungna att köra till sjukhuset flera gånger i veckan för kontroll och för att byta förbandet, kände de att det var något man gjorde för att känna sig trygg med behandlingen (Ottosen & Pedersen, 2013).

### **Påverkan på individen**

Påverkan på individen resulterade i underkategorierna: Förändring i det dagliga livet och Förändrad självbild.

#### *Förändring i det dagliga livet*

Informanterna beskrev att NPWT-behandlingen påverkade deras dagliga liv på olika sätt (Abbotts 2010; Fagerdahl et al 2013; Ottosen & Pedersen 2013; Upton & Andrews 2013b). Både såret i sig och behandlingen ledde till att det var omöjligt för informanterna att leva ett ”vanligt liv” (Fagerdahl et al, 2013). Många fick sluta med vissa aktiviteter så som vandring och dans och detta upplevdes som en förlust (Abbotts, 2010). De informanter som hade ett fysiskt krävande jobb, var tvungna att sluta jobba på grund av hälsan, medan en kvinna som arbetade på kontor kunde arbeta trots behandlingen (a a). Några informanter tyckte att det var besvärligt att utföra dagliga sysslor eftersom de var bundna till maskinen och var tvungna att bära runt på den (Abbotts 2010; Fagerdahl et al 2013) och för några hade endast åsynen av maskinen en negativ inverkan på deras dagliga liv (Ottosen & Pedersen, 2013).

#### *Förändrad självbild*

Informanternas självbild påverkades negativt av behandlingen (Abbotts 2010; Bolas & Holloway 2012; Moffatt et al 2011; Ottosen & Pedersen 2013). Många isolerade sig och deltog inte i sociala aktiviteter så som de gjort tidigare (Bolas & Holloway 2012; Moffatt et al 2011; Ottosen & Pedersen 2013). Det var vanligt att skämmas för maskinen (Abbotts 2010; Ottosen & Pedersen 2013). Informanterna ville dölja den, dels för sin egen skull och dels för att de ansåg att maskinen kunde vara obehaglig för andra (a a). Informanter dölde maskinen under sina kläder när de umgicks med andra, vilket ledde till en begränsning i vilka kläder som kunde bäras (Abbotts 2010; Bolas & Holloway 2012; Ottosen & Pedersen 2013). Särskilt kvinnor berättade om en förändrad självbild (Bolas & Holloway, 2012). Många kände sig oattraktiva och äckliga på grund av såret, behandlingen och exudatet som syntes i slangen (Ottosen & Pedersen, 2013).

### **Behov av stöd och kunskap**

Faktorer kring informanten resulterade i underkategorierna: Vårdpersonalens betydelse, Närståendes stöd, Personalens kunskap och kompetens och Vikten av information och utbildning.

### *Vårdpersonalens betydelse*

Vårdpersonalen hade en viktig roll hos NPWT-patienten då majoriteten av patienterna hade stora svårigheter med maskinen genom hela behandlingen (Fagerdahl et al 2013; Moffatt et al 2011). Hembesök av distriktssköterskan var viktiga och uppskattade av patienterna när de vårdades i hemmet (Moffatt et al, 2011). Besöken gav en förstärkt känsla av stöd och minskade känslan av isolation (a a). Ottosen & Pedersens (2013) studie ägde rum i en poliklinisk miljö och informanterna poängterade att uppmärksamhet gentemot patienten var viktigt. Nära kontakt med personal på sårkliniken var viktigt. Informanter närmade sig personal med synpunkter och förväntningar när de var inlagda på sjukhus och att kunna fråga någon var av betydelse (a a). Det fanns ett antal exempel på dålig kommunikation där vårdpersonal inte hade förstått betydelsen av sina handlingar på patienternas liv (Moffatt et al, 2011). Exempel på detta var en underlåtenhet att lyssna på patientens symtom, att inte värdesätta dennes synpunkt beträffande såret och andra hälsoproblem och avfärdande attityder vid interaktion med patienten. Några patienter uttryckte en önskan om att personalen bara skulle vara ärliga när problem uppstod (a a).

När förbandsbytet utfördes korrekt och maskinen fungerade som den skulle kände informanterna ett stort förtroende för sjukvårdspersonalen och för behandlingen (Fagerdahl et al, 2013) och informanterna litade på sköterskorna och att de ”gjorde vad de skulle” (Upton & Andrews, 2013b). Patienter uttryckte samtidigt ett behov av att vara trygg med sin egen förmåga att hantera behandlingen och hela situationen, ett slags inre självförtroende (Fagerdahl et al, 2013). Sårsköterskan uppskattades mycket för förmågan att lösa problem kring såret och NPWT-systemet och att denne kunde hänvisa till specialister när så krävdes (Moffatt et al, 2011). Utvärderande strategier såsom mätning och fotografering av såret försäkrande informanterna om att framsteg gjordes och gav dem en känsla av trygghet (Moffatt et al, 2011; Ottosen & Pedersen, 2013). Att kunna se framstegen uppskattades mycket, men även att patienten själv slapp värdera framstegen vid såromläggningen då detta upplevdes som tröttande (a a).

### *Närståendes stöd*

Alla informanter identifierade ett behov i varierande grad av dagligt engagemang av andra, såsom närstående eller vårdpersonal (Bolas & Holloway 2012; Ottosen & Pedersen 2013). För männen, som var yngre än kvinnorna, i studien av Bolas & Holloway (2012) var beroendet av andra riktat mot vårdgivarna, medan de kvinnliga informanterna förlitade sig på familjemedlemmar för hjälp och socialt stöd. Vissa informanter som vårdades hemma uttryckte ett behov av stöd från deras män, men att det fanns en extra press på de anhöriga (Ottosen & Pedersen, 2013). Anhöriga blev skickliga i att identifiera och lösa problem över tid (Moffatt et al, 2011). Kvinnor meddelade att deras partners gärna velat veta mer om tekniken och praktiska åtgärder rörande NPWT-systemet, så att de kunnat hjälpa till mer och på så vis gett informanten större frihet (Ottosen & Pedersen, 2013). När informantens hälsa inte blev bättre, då såret var svårläkt, ökade pressen på de närstående (Moffatt et al, 2011).

### *Vårdpersonalens kunskap och kompetens*

Informanterna gav mycket beröm till vårdpersonalen som tog hand om dem, men de berättade alla om en upplevd inkonsekvens i deras färdigheter och kunskap (Abbotts 2010; Bolas & Holloway 2012; Fagerdahl et al 2013). Informanter upplevde att sjuksköterskorna som vårdade dem inte hade någon erfarenhet alls av

NPWT eller var initialt obekanta med behandlingen (Abbotts 2010; Moffatt et al 2011). Personalens brist på kunskap var speciellt tuff i början av behandlingen och ett problem informanterna fick hantera resten av behandlingstiden (Fagerdahl et al, 2013). Särskilt krävande var det för de patienter som inledningsvis upplevde ångest och tvekan inför behandlingen (a a).

Enligt Fagerdahl et al (2013) innefattade den upplevda bristen på vårdpersonalens kompetens, både hanteringen av maskinen och dess funktioner samt grundläggande praktiska färdigheter vid förbandsbyte. En informant i Abbotts studie (2010) uppgav att hon vid ett flertal tillfällen visat sjuksköterskor hur man skulle byta hennes förband. Det verkade också vara vanligt att det gavs arbetsplatsutbildning till grupper av sjuksköterskor från en representant av tillverkaren, som övervakade sjuksköterskorna när de applicerade förbandet på patienten (a a). Den upplevda bristen på kompetens bidrog till informanternas misstro till personalen och en känsla av att vara osäker på vården de fick, vilket påverkade deras välmående för resten av behandlingsperioden (Fagerdahl et al, 2013).

I studien av Fagerdahl et al (2013) jämfördes NPWT med advanced moist wound therapy (AMWT) och patienterna med AMWT beskrev en känsla av ”svaghet”, en fysisk och mental svaghet som orsakades av att leva med ett sår, sårbehandlingen med de många förbandsbytena och att inte kunna leva ett ”normalt liv”. Informanterna som behandlades med NPWT kopplade däremot ihop känslan av ”svaghet” med en känsla av att bli övergiven. När förbandsbytet utfördes dåligt och maskinen larmade konstant, kände patienten sig hjälplös och övergiven. Informanterna visste inte vem de skulle kontakta för hjälp, upplevde ökad ångest och att vårdpersonalen inte brydde sig om dem eller deras behandling. Känslan av övergivenhet uppfattades som ett hot mot informanternas fysiska och mentala hälsa (a a).

Informanter i flera studier (Abbotts 2010; Bolas & Holloway 2012; Upton & Andrews 2013b) beskrev hur bristen på kompetens och kunskap eller bristen på kompetent personal orsakade ångest och stress. Informanter berättade hur de skickats vidare till andra avdelningar då personal var obekant med NPWT, att det dröjt innan man hittat kompetent personal (Bolas & Holloway, 2012) och att man inte hade personal som kunde bandagera såret efter undersökning i öppenvården (Abbotts, 2010)

### *Vikten av information och utbildning*

Det fanns en stor variation när det gällde den information som gavs till deltagarna, liksom deras förståelse om användningen av NPWT (Abbotts 2010; Moffatt et al 2011). Den mesta informationen gavs muntligen, få informanter hade fått skriftlig information att ta med hem, vilket informanterna uppgav hade varit användbart (Abbotts, 2010). Vissa patienter i hemvården fick ingående information om förbandet och hur man använde NPWT-enheten, medan andra fortfarande upplevde förvirring om vad apparaten gjorde egentligen (Moffatt et al, 2011). En patient uppgav att hon inte fått någon information överhuvudtaget (a a). Information och demonstration av apparaten gjorde att informanterna kände sig trygga och säkra (Fagerdahl et al, 2013).

Flera studier skildrade en brist på utbildning (Bolas & Holloway 2012; Fagerdahl et al 2013; Moffatt et al 2011) eller skiljaktigheter i given mängd utbildning om

behandlingen (Bolas & Holloway, 2012). Informanter ville ha tydliga råd och praktiska, lättillgängliga lösningar för att hantera enheten (Moffatt et al, 2011). Vissa informanter förstod NPWTs koncept, men ansåg att det saknades utbildning om hur dagliga praktiska problem med NPWT-enheten skulle lösas (Bolas & Holloway 2012; Moffatt et al 2011). Att duscha eller bada var till exempel problematiskt för samtliga informanter i Moffatt et al (2011), ingen av informanterna kunde minnas att de fått information om hur de skulle gå tillväga. Problemlösning fick läras under behandlingens förlopp (Bolas & Holloway, 2012). Bristande komfort med hanteringen av maskinen, och bristande förmåga att lösa problem, bidrog till ökad oro och skepsis till behandlingsmetoden (Fagerdahl et al, 2013). Förberedelse på sjukhuset innan utskrivning, med enkla och praktiska förklaringar var avgörande och hjälpte att reducera oro och ångest inför oförutsedda händelser och negativa följder av NPWT-behandlingen hemmavid (Fagerdahl 2013; Ottosen & Pedersen 2013). Informanterna kunde vara mer kreativa och bättre hantera NPWT-enheten vilket gav en känsla av ökad kontroll (Fagerdahl 2013; Moffatt et al 2011).

### **Påverkan på livskvalitet**

Karatepe et al (2011) jämförde NPWT med standard sårbehandling och dess påverkan på livskvalitet med SF-36. Jämfört med ett konventionellt förband hade NPWT en betydande positiv effekt på psykisk och fysisk hälsa hos informanterna (a a). Monsen et al (2015) undersöker skillnad i livskvalitet när NPWT och användandet av högabsorberande alginatförband jämförs. Resultatet visar dock inte på någon skillnad mellan de två grupperna vid studiens start eller efter sårläkning. Analyserades det inom grupperna mellan dessa tidpunkter, visade det sig att patienterna i NPWT-gruppen förbättrades i EQ-5D faktorer som "egenvård" och "vardagliga aktiviteter" och smärta (Monsen et al, 2015). EQ-5D indexvärdet, det vill säga det sammanvägda svaret på de fem frågorna från deltagarna visade att livskvaliteten förbättrades vid NPWT-behandling. Patienter som genomgick NPWT rapporterade i utvärderingen mellan start och sårläkning, signifikant mindre smärta som påverkade deras relation med andra människor och sömnen (a a).

Ousey et al (2012) mätte livskvaliteten med hjälp av Cardiff Wound Impact Schedule (CWIS) och jämförde NPWT mot standardbehandling. Resultatet visade inga faktiska skillnader i den skattade livskvaliteten hos deltagarna under de 12 veckor undersökningen pågick. Trots att det inte fanns någon övergripande samverkan mellan de olika undersökta sårbehandlingarna hade NPWT en påverkan på det sociala livet. Under de två första veckorna efter behandlingsstarten rapporterades en ökning i CWIS-domänen socialt liv. Patienter som levde ensamma och behandlades med NPWT skattade poäng liknande de som bodde med familjen och genomgick standardbehandling, medan dessa patienter i sin tur skattade högre än de med NPWT som levde i familj (a a).

Mendonca et al (2007) använde också CWIS och jämförde livskvalitet hos patienter med NPWT eller standardbehandling, före behandling och fyra veckor efter behandling eller vid sårläkning. Ingen signifikant skillnad mellan de två grupperna kunde påvisas gällande livskvalitet. Domänen fysiska symtom förbättrades hos de feta deltagarna och försämrades hos de rörliga patienterna. NPWT-enheten hade ingen signifikant påverkan på livskvaliteten, medan domänen övergripande hälsorelaterad livskvalitet försämrades vid kirurgisk åtgärd.

## **DISKUSSION**

Nedan diskuteras studiens metod och resultat i relation till litteratur och forskning.

### **Metoddiskussion**

En pilotsökning utfördes för att bilda en uppfattning om vad som fanns publicerat inom författarnas intresseområde och för att undersöka om litteraturstudien var möjlig att utföra. Kriteriet för litteraturstudien var ett minimum på tio vetenskapliga artiklar. Vid första anblick såg det ut att finnas många artiklar om NPWT och upplevelse. Författarna valde då att gå vidare med ämnet, men i efterhand kan mängden lämpliga artiklar som passade litteraturstudiens syfte överskattats. Flera artiklar i det stora träffantalet i pilotsökningen undersökte den kliniska upplevelsen, eller som det stod ”our experience”, det vill säga vilken effekt behandlingen hade på såret och hur kirurger och annan vårdpersonal upplevde användandet av behandlingen. I efterhand skulle författarna redan vid den manuella granskningen av träffarna sett områdets begränsning.

Behandlingsmetoden är relativt ny. Den började användas i Sverige strax efter 2000-talet (SBU, 2011). Då var de flesta studierna gjorda på djur (a a). Dessutom diskuteras samma studier i de reviews som publicerats och dessa skrevs för endast ett par år sedan. Även de diskuterade bristen på forskning inriktad på omvårdnad och patientens upplevelse. Yarwood-Ross´s (2012) sammanställning av forskning om patientens upplevelse av NPWT innefattade endast fyra lämpliga artiklar. Samtliga artiklar återfanns i författarnas databassökning, dock exkluderades en av dem då författarna ansåg att den inte svarade mot litteraturstudiens syfte. Det antyder att endast en liten mängd forskning om patientens upplevelse finns publicerad. Man kan säga att författarna upptäckt en kunskapslucka, men en kunskapslucka som är känd i forskningsvärlden, då detta problematiseras antingen i inledningen eller diskussionen i samtliga artiklar. Användandet av NPWT ökar, men forskningen om patientens upplevelse är trots det sparsam.

Sökningen har utförts noggrant och författarna har gått systematiskt tillväga. Mycket tid har ägnats åt förarbete, för att bygga en stadig grund för litteraturstudien. Samtliga artiklar som valdes från CINAHL, återfanns bland träffarna i PubMed. Detta visar att sökningen gjorts likadant i båda databaserna och att de artiklar författarna fått träff på och därefter valt ut, är de artiklar som publicerats i ämnet. Man kan säga att mättnad uppnåtts.

På grund av det smala forskningsområdet och den ringa mängd publicerade artiklar inom patientens upplevelse av NPWT, uppfylldes inte litteraturstudiens kriterie på tio vetenskapliga artiklar. Författarna ansåg det därför nödvändigt att bredda forskningsområdet. En frågeställning om huruvida behandlingen påverkar patientens livskvalitet lades till. Artiklar om livskvalitet och om denna påverkas vid NPWT-behandling var av kvantitativ ansats. Litteraturstudiens ansats ändrades då från strikt kvalitativ till att innefatta både kvalitativa och kvantitativa artiklar. Resultatet från de fyra valbara kvantitativa artiklarna var inte förenbart med de kvalitativa artiklarnas resultat och redovisas därför separat under ett eget tema.

De kvalitativa artiklarna granskades med hjälp av SBU:s mall för granskning av kvalitativa artiklar och de kvantitativa artiklarna granskades med hjälp av Willman et al (2011) mall för granskning av kvantitativa artiklar. Vid granskning höll inte alla artiklar en önskvärd hög kvalitet, bland annat på grund av brister i urvalsförfarandet, otillräcklig bortfallsanalys eller för stort bortfall för ett tillförlitligt resultat. Det var dock nödvändigt att inkludera artiklar med lägre kvalitet i studien på grund av det smala forskningsområdet. Författarna ansåg också att artiklarnas resultat svarade mot litteraturstudiens syfte med patientens upplevelse i fokus.

Bedömning av artiklarnas kvalitet har enbart gjorts efter vad författarna ansåg vara av vikt så som urval och bortfall. I efterhand noterades att användandet av ett bedömningssystem i form av poäng eller procent, hade underlättat för att peka ut kvalitetsbrister och sätta upp tydliga gränser för vad som ska anses som hög, medium och låg kvalitet. Den låga kvaliteten på den kvantitativa artikeln av Ousey et al (2012) hade dock inte ändrats med ett poängsystem, då betyget baseras på att deltagarantalet är så litet att resultatet inte tillåter säkra slutsatser.

Litteraturstudien innefattar en studie av låg kvalitet, vilket är en svaghet. På grund av det smala forskningsområdet var författarna tvugna att ta med artiklen, då litteraturstudien skulle baseras på minst tio artiklar. Valet att inkludera artiklen kan ha påverkat resultatet om livskvalitet. Ousey et al (2012) visade inga faktiska skillnader i den skattade livskvaliteten hos deltagarna men en ökning i domänen socialt liv påvisades under de två första veckorna. Detta resultat ska inte accentueras då det baseras på en artikel av låg kvalitet med stort bortfall.

Studierna som granskades var, med undantag för en, skrivna på engelska, vilket kan ha medfört en viss påverkan på översättning och tolkning. Litteraturstudiens syfte har ständigt varit i åtanke och samtliga artiklars resultat har granskats objektivt. Ett brett spektra av datainsamlingsmetoder har använts i de kvalitativa artiklarna, bland annat fokusgrupp, intervju, frågeformulär och insamling via dagböcker. I några av artiklarnas analys av insamlat material har forskarna använt sig av tolkande metoder, till exempel en hermeneutisk tolkning med Ricoeurs filosofi som grund. En tolkning av informanternas upplevelse av fenomenet och inte den existentiella situationen är då redan gjord i primärstudien (Olsson & Sörensen, 2011). Meningsenheterna som ligger till grund för författarnas resultat är då redan tolkade trots försök till objektivitet. Är detta en styrka som ger bredd och varians i datamaterialet, eller skapar det en oförenlighet i datan?

Frågeställningen om livskvalitet som lades till huvudsyftet genererade kvantitativa artiklar. Olika verktyg för mätning av livskvalitet användes i artiklarna. Verktygen mätte olika domäner och forskarna hade olika intresse av livskvalitet i förhållande till NPWT-behandlingen. Ousey et al (2012) jämför till exempel livskvaliteten hos patienter med NPWT och standardbehandling, men undersöker också en eventuell påverkan på livskvalitet i förhållande till civilstånd under respektive behandling. Författarna upplevde det problematiskt att sammanföra resultatet från de fyra artiklarna på grund av användandet av de olika mätverktygen och de olika domänerna av intresse för forskarna.

### **Resultatdiskussion**

Resultatet av litteraturstudien visade att NPWT-behandling var påfrestande för individen. NPWT-enheten hamnade i fokus hos informanterna istället för

sår läkningen. Watret beskriver samma psykosociala effekt i sin studie (2012). Informanterna var tvungna att vara teknologiskt kunniga, fick felsöka och rätta till hastigt uppkomna luftläckage och larm från maskinen. Att vara uppkopplad och beroende av en trilskande maskin, som patienterna inte informerats om, skapade en oro och rädsla. Stressen som upplevs påverkar sårläkningen, helhetsbilden av behandlingen och slutligen konformiteten till behandlingen.

Resultatet visade att maskinen hade en fysisk inverkan på det dagliga och sociala livet. Informanterna upplevde en ständig rädsla och oro för tekniska problem, lukt och oväsen. Själva maskinen var tung och otyplig och en ständig påminnelse om såret och den bakomliggande sjukdomen. NPWT-systemet drog ofta till sig blickar och hamnade i fokus då informanterna umgicks med familj och vänner. Informanterna försökte därför dölja enheten när de umgicks med andra och sociala tillställningar undveks ofta. Den sociala isolation som NPWT-systemet orsakar beskrivs även av Watret (2012). Idag finns det mindre, lättare, mer mobila maskiner på marknaden där inga slangar behövs, då exudatet suggs upp av ett förband (Lerman et al 2010; Teot 2011). Mekaniska engångsmaskiner som inte behöver något batteri och därför är lätta att dölja under kläderna finns numera också (Haycocks et al 2011; Lerman et al 2010). Flertalet av de negativa faktorer som resultatet skildrar kan undvikas genom användning av dessa nya, smidigare maskiner. Patienterna kan uppleva större frihet och snabbare återgå till sina vanliga liv och aktiviteter, vilket kan bidra till en mer positiv upplevelse av behandlingen och en förbättrad livskvalitet. En holistisk individuell bedömning av patienten och dess behov måste ligga till grund för NPWT-typ och förband. Genom vidare forskning kring patienten och dess upplevelse av behandlingen kan företagen utveckla maskiner som minskar de negativa faktorer som nämnts i litteraturstudiens resultat, vilket kan leda till ökad komfort och därmed en bättre helhetsupplevelse.

Smärta var vanligt förekommande och beskrevs vara högre än smärtan som upplevdes innan NPWT-behandling. Omläggning och förbandsbyte betonades vara den huvudsakliga källan till smärta. Skumsvampen uppgavs fastna i sår bädden och enligt Vuolo (2009) visar flertalet rapporter att nybildad granulationsvävnad kan växa in i skumsvampen och att borttagandet av denna kan resultera i skada till sår bädden. Smärtan som upplevs vid varje förbandsbyte påverkar patientens välmående. Forskning visar att smärta är kopplat till stress och att patienter hamnar i en upprepad cykel av smärta, ångest och förhöjd smärtpception till följd av oro och förväntningar (Upton & Solowiej 2010; Woo 2010). Resultatet överensstämmer med Upton & Andrews (2013c) sammanställning av smärta och trauma vid NPWT-behandling. Den upplevda smärtan varierar hos patienter. Smärta är en mycket personlig upplevelse; vissa patienter upplever avsevärd smärta, medan andra känner mindre smärta (Hurd et al, 2010). Individens upplevelse och individuella behov är därför av största vikt inför hanteringen av smärta vid NPWT (a a). Resultatet visade dock på bristande smärtkontroll och en underlåtenhet att lyssna på patienten vilket författarna anser vara uppseendeväckande och en indikation på att en ökad medvetenhet om patientens upplevelse behövs. Patientens smärtnivåer måste bedömas så att vårdpersonalen kan använda sig av korrekta individuella behandlingsalternativ, snarare än att smärtlindra utan förhandsbedömning.

Forskning kring olika typer av NPWT-enheter och förband har visat att smärtnivåer kan variera beroende på olika faktorer i behandlingen, vilket skulle

tyda på att nivåerna av smärta kan minimeras (Hurd et al 2010; Upton & Andrews 2013c). Det är viktigt att minimera den sårassocierade smärtan så mycket som möjligt, då den är en bidragande orsak till patientens livskvalitet och kan ha en effekt på patientens återhämtning och följsamheten till behandlingen. Litteraturstudiens resultat indikerar att detta är möjligt då informanternas smärta lindrades när man använde gasväv som barriär mellan skumsvamp och sår samt använde salvor för att skydda mot hudtrauma. Enligt Hurd et al (2010) har flera strategier prövats för att minska smärta vid skumbaserad NPWT. Att klä sårhålan med ett kontaktlager för att fysiskt hindra vävnad från att växa in i skumsvampen fungerade inte då det negativa trycket inte blev optimalt. Att spruta in analgetika i sårhålan 30 minuter innan förbandsbyte har prövats, men adresserar inte problemet ifråga - inväxten av granulationsvävnad i skumsvampen. Flera studier har dock undersökt användandet av annat sårfyllnadsmaterial än skumsvamp och ett lägre subatmosfäriskt tryck och fått positiva resultat. Enligt Upton & Andrews (2013) forskningssammanställning visar resultaten att gasvävsförband kan minimera eller rent utav eliminera den upplevda smärtan vid förbandsbyte, då vidhäftningen till såret minskar. Hurd et al (2010) använder gasvävsbaserad NPWT och ett lägre negativt tryck på 80 mmHg än det normala 125 mmHg och finner att sårsmärta, skada till sårbädden och lukt minskar signifikant.

Bristande kunskap bland sjukvårdspersonal framstod som ett problem för många informanter och det innebar stor stress och oro. Kunskap och förståelse om tillståndet och behandlingen är viktig men ofta förbisedd hos personer med sår, därför är det viktigt att se till att patienter får tillräckligt med information och stöd under behandlingen (Upton & Andrews, 2013a). Personalens okunskap och upplevda inkompetens kan bero på ovana och en oregelbunden användning av behandlingen. Vårdpersonal tycks även vara omedveten om patienters smärta och den stress behandlingen för med sig. Det är essentiellt att personal får utbildning om behandlingen och dess verkan samt kopplingen mellan stress, smärta och läkning. Vårdpersonal måste dessutom hjälpa patienter utveckla copingstrategier för att kunna anpassa sig till behandlingen medan den pågår. Resultatet visar att patienter som genomgår NPWT upplever en minskad kontroll och en övergivenhet. För att minska dessa känslor måste patienten involveras i behandlingen och de beslut som berör denna. Vårdpersonal har en stor uppgift i att stärka patientens egenmakt då NPWT innebär tidigare utskrivning och behandling i hemmet. Detta görs bäst med en effektiv, rak och praktisk kommunikation om behandlingens funktion och verkan.

Trots de ovan negativt beskrivna faktorerna, visar resultatet att flertalet av informanterna upplevde behandlingen positivt i sin helhet, något som ingöt hopp om sårhäkning och att behandlingen hade en effekt på såret till skillnad från standardbehandling. Det fanns patienter som inte trivdes med behandlingen och undrade huruvida behandlingen verkligen var den rätta för dem. Von Essen et al (2002) identifierade att nöjda patienter var mer benägna att följa behandlingen och ta en aktiv roll i sin egen vård.

Resultatet visar att många av patienterna skulle rekommendera behandlingen till familj och vänner, trots att de under behandlingen upplevde mycket problem och obehag. Detta kan bero på minnesbias, det vill säga att informanterna i efterhand minns tiden under behandlingen som mer positiv än den verkligen var (Socialstyrelsen, 2016). Litteraturstudiens resultat om behandlingen som helhet kan därför ha skildrats mer positivt än den faktiskt var.

Monsen et al (2015) var den enda artikeln av fyra som direkt svarade på författarnas frågeställning huruvida livskvaliteten påverkades. I studiens NPWT-grupp förbättrades livskvaliteten och NPWT ansågs vara den bättre behandlingen jämfört med alignatförband. Karatepe et al (2011) visade också på en positiv effekt på den psykiska och fysiska hälsan jämfört med konventionellt förband. Dessa positiva resultat går i linje med Upton et als (2013) rapport om att NPWT förbättrar patienternas livskvalitet. Författarna tycker dock att litteraturstudiens resultat pekar på en försämring av livskvaliteten med tekniska trångmål, brist på information, påverkan på dagliga livet, försämrade självbild, stress och ångest och regelbunden smärta vid förbandsbyte. Lindholm (2012) och Upton & South (2011) menar att livskvaliteten redan är påverkad på grund av det svårläkta såret och Yarwood-Ross (2012) menar att NPWT-upplevelsen kan förvärra livskvaliteten ytterligare. Detta bekräftas av Upton et al (2013) som menar att livskvaliteten försämras på kort sikt under behandlingen på grund av smärta och stress och författarna är benägna att hålla med. Övriga artiklar vad beträffar livskvalitet gav inget signifikant resultat. Detta kan härledas till tidigare diskussion gällande svårigheten i att mäta livskvalitet, men även att forskarnas fokus ligger på skilda domäner och användandet av olika mätinstrument.

Livskvalitet är ett komplext begrepp och i allra högsta grad en subjektiv uppfattning (Brülde, 2003). Ett begrepp som är svårt att mäta. Författarna har observerat att de positiva resultaten, såsom ökad psykisk och fysisk hälsa kan bero på faktorer som inte endast beror på NPWT-behandlingen i sig själv, utan på tidigare status gällande till exempel rörlighet, psykiskt välmående och socialt liv. Den psykiska effekten förbättras givetvis om man sedan tidigare är deprimerad på grund av det kroniska såret och såret börjar läka och det sociala livet påverkas troligen mer hos yngre än äldre, då yngre generellt är mer socialt aktiva. Mendonca et als (2007) resultat om en försämring av livskvalitet hos rörliga patienter kan bero på att patienterna blir uppkopplade till NPWT-enheten och på så sätt immobiliserade med en minskad frihet.

Studierna har dessutom inte något utgångsvärde gällande livskvalitet att jämföra med, vilket gör det svårt att konstatera huruvida livskvalitet verkligen påverkas av behandlingen. Livskvalitet påverkas av många olika faktorer, så som sjukdomsförlopp, sociala faktorer, intelligens, psykiskt mående och förväntningar. Det är svårt för en studie att mäta alla dessa och sedan fastställa den relativa effekten av varje faktor. För att kunna göra det krävs ett flertal olika frågeformulär för att få ett värde på hur livskvaliteten var före sjukdomen, hur livskvaliteten påverkades av att leva med ett kroniskt sår och hur livskvaliteten var före och efter såret. Denna data måste sedan analyseras i förhållande till ovan nämnda faktorer.

För att undersöka om det kvalitativa resultatet var tillförlitligt användes Lincoln och Guba's fyra kriterier (Polit & Beck, 2013). De fyra kriterierna var trovärdighet, tillförlitlighet, objektivitet och överförbarhet (a.a). Resultatet ansågs trovärdigt då författarna använt adekvat metod och begrepp som är relevanta för studiens syfte. Studierna forskar i deltagarnas upplevda sanning och därmed kan trovärdigheten hos deltagarna inte ifrågasättas.

Ett transparent synsätt har funnits och författarna har utförligt beskrivit hur litteraturstudien utförts, samma resultat kan därför uppnås. Möjligtvis kan teman

och kategorier formuleras annorlunda, men helheten blir densamma. Resultatet anses tillförlitligt. En kvalitativ studie är dock utformad utifrån en upplevelse och kan således tolkas olika beroende på litteraturstudiens skapare. Objektivitet har genomgående präglat arbetet, inga egna åsikter har vägts in. Meningsenheterna som ligger till grund för resultatet har inte förvrängts eller ändrats genom egen tolkning.

Det är svårt att dra slutsatser om överförbarheten då studierna hanterar en vidd av olika sårtyper, lokalisation, kön, ålder och socioekonomisk bakgrund. Författarna anser att det dessutom krävs mer specifik forskning likt den SBU's Alert (2011) efterfrågar, för att se hur NPWT påverkar en homogen patientgrupp med samma sårtyp. De undersökta populationerna var små och litteraturstudiens resultat är därför inte överförbart. Resultatet kan dock användas för att ge en bättre förståelse för patientens upplevelse av NPWT.

Det tål att diskuteras om mätverktygen i de kvantitativa studierna är valida. Ousey et al (2012) uppger att CWIS inte var tillräckligt sensitivt och att verktyget designades för att samla in data för livskvalitet då man lever med ett sår och inte då man lever med ett sår och en apparat. Vidare beskriver Mendonca et al (2007) att CWIS ej heller är sensitivt i att skilja mellan ett läkt sår och ett sår i läkning. Litteraturstudiens resultat visade att när informanterna såg förbättring av såret släppte stressen och det negativa vändes till något positivt. Stress är starkt förknippat med försämrad livskvalitet (Upton & Solowiej, 2010). Om verktyget inte kan skilja mellan ett läkt sår och ett sår i läkning, kan en förändring av livskvaliteten inte registreras. De utvalda studiernas resultat kan därför ifrågasättas. Detta påverkar naturligtvis litteraturstudiens resultat och dess validitet och reliabilitet gällande frågeställningen om livskvalitet. De utvalda studierna har forskat på små grupper under kort tid. Då livskvalitet är ett subjektivt och komplext begrepp krävs det större grupper som undersöks under en längre tid. Det krävs också en grundligt beskriven basinformation om informanternas uppfattade livskvalitet innan behandlingen för att kunna åstadkomma ett reliabelt resultat.

## **KONKLUSION**

NPWT-behandlingen upplevdes som en krävande sårbehandling där patienten utmanades både fysiskt och psykiskt. Fördelen med NPWT var att bli utskriven tidigare från sjukhuset, men trots detta ökade inte friheten. Patienten var tvungen att ta mycket eget ansvar och dagligen lösa tekniska problem med NPWT-enheten och förbandet. Behandlingen var starkt förknippad med smärta, men smärtnivåerna varierade hos patienterna. Maskinens utseende och konstruktion försvårade patientens dagliga liv, sociala umgänge och påverkade självkänslan. Rädsla, oro och ångest över problem relaterade till maskinen överskuggade målet med behandlingen. Resultatet visade ingen signifikant skillnad i livskvaliteten, men författarna har diskuterat flera faktorer som kan inverka på mätningen av livskvalitet såväl positivt som negativt, bland annat begreppets komplexitet överlag, mätinstrumnetens sensitivitet samt avsaknad av information om tidigare livskvalitet. Den slutliga uppfattningen av behandlingen var trots allt positiv och informanterna rekommenderade behandlingen till andra.

## **FÖRSLAG PÅ FORTSATT KUNSKAPS- UTVECKLING OCH FÖRBÄTTRINGSARBETE**

Resultatet som beskriver patientens upplevelser av NPWT kan användas av sjuksköterskan för att utveckla kvaliteten på vården vid NPWT-behandling. Den ökade förståelsen för patientens förväntningar och behov kan hjälpa sjuksköterskan hjälpa patienten att våga närma sig behandlingen utan ångest och rädsla. Då NPWT-behandlingen ofta fortsätter i patientens hem, kan sjuksköterskan med god kunskap om behandlingens effekt på patienten som person och dess livskvalitet, informera och utbilda patienten i egenvård. Eftersom livskvalitet uppfattas individuellt anser författarna att den kvantitativa forskningen om livskvalitet bör kompletteras med intervjuer för att på så sätt få ett djup och en större förståelse för vad som ligger till grund för informanternas skattade livskvalitet. Med rätt utbildning och information till patienten kan dennes tillfredställelse med behandlingen och livskvalitet förbättras.

I författarnas strävan efter att hitta underlag för litteraturstudien blev det uppenbart att det saknas forskning om patientens upplevelse av NPWT. Forskningen har angripit upplevelsen av NPWT som en helhet, men det finns behov av att forska om patientens upplevelse i olika moment av behandlingen för att förstå när och varför behandlingen är krävande för patienterna. Resultatet av en sådan forskning kan användas till att förbättra dels NPWT-enheten men även faktorer som påverkar patienten fysiskt och psykiskt, i det dagliga livet och i vården. Författarna hoppas att denna litteraturstudie kan medvetandegöra en förståelse för patientens upplevelse och att sjuksköterskan kan använda resultatet i bemötandet och den kliniska omvårdnaden av patienter som genomgår NPWT-behandling.

## REFERENSER

Aaronson NK, (1990) Quality of life research in cancer clinical trials: A need for common rules and language. *Oncology* 4, 59-66.

Abbotts J, (2010) Patients' views on topical negative pressure: effective but smelly. *British Journal of Nursing* 19(20), 37-41.

Armstrong DG, Lavery LA, (2005) Negative pressure wound therapy after partial diabetic foot amputation: a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 366 (9498), 1704-10.

Axelsson Å, (2008) *Litteraturstudie*. I M. Granskär & B. Höglund – Nielsen (Red.), Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso – och sjukvård. Lund: Studentlitteratur, 173-188.

Bale S, Morison M, (1999) *Patient assessment*. Morison, M, Moffatt, C, Bridel-Nixon, J, Bale, S (Ed.), Nursing Management of Chronic Wounds. London: Mosby, 69-85.

Banwell PE, Musgrave M, (2004) Topical negative pressure therapy: mechanisms and indications. *International Wound Journal* 1(2), 95-106.

Blume PA, Walters J, Payne W, Ayala J, Lantis J, (2008) Comparison of negative pressure wound therapy using vacuum-assisted closure with advanced moist wound therapy in the treatment of diabetic foot ulcers: a multicenter randomized controlled trial. *Diabetes Care* 31(4), 631-6.

Bolas N, Holloway N, (2012) Negative pressure wound therapy: a study on patient perspectives. *Wound Care*, 30-5.

Braakenburg A1, Obdeijn MC, Feitz R, van Rooij IA, van Griethuysen AJ, Klinkenbijn JH, (2006) The clinical efficiency and cost effectiveness of the vacuum-assisted closure technique in the management of acute and chronic wounds: a randomized controlled trial. *Plastic and Reconstructive Surgery* 118(2), 390-7.

Brülde B, (2003) *Teorier om livskvalitet*. Lund: Studentlitteratur.

Burström K, (2002) *Hälsorelaterad livskvalitet mätt med EQ-5D. Beskrivning av instrumentet samt resultat från befolkningsundersökning i Stockholms län*. Stockholm läns landsting: Samhällsmedicin.

DH - Department of Health, (2009) The Framework for Quality Accounts. >[http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130107105354/http://www.dh.gov.uk/prod\\_consum\\_dh/groups/dh\\_digitalassets/documents/digitalasset/dh\\_105315.pdf](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130107105354/http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/documents/digitalasset/dh_105315.pdf) < (2015-11-24)

Dowsett C, (2012) Recommendations for the use of negative pressure wound therapy. *Wounds UK* 8, 48–59.

- Eagle M, (2009) Wound assessment: the patient and the wound. *Wound Essentials* 4, 14-24.
- Egemen O, Ozkaya O, Ozturk MB, Aksan T, Orman C, Akan M, (2012) Effective use of negative pressure wound therapy provides quick wound-bed preparation and complete graft take in the management of chronic venous ulcers. *International Wound Journal* 9, 199-205.
- Fagerdahl AM, Boström L, Ottosson C, Ulfvarson J, (2013) Patients' experience of advanced wound treatment – a qualitative study. *Wounds* 25(8), 205-11.
- Flack S, Apelqvist J, Keith M, Trueman P, Williams D, (2008) An economic evaluation of VAC therapy compared with wound dressings in the treatment of diabetic foot ulcers. *Journal of Wound Care* 17, 71-8.
- Granskär M, Höglund-Nielsen B, (2010) *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso och sjukvård*. Lund: Studentlitteratur.
- Harding KG, Morris HL, Patel GK, (2006) Science, medicine and the future: healing chronic wounds. *British Medical Journal* 324(7345), 160–3.
- Haycocks S, Schofield H, Chadwick P, (2011) Single use negative pressure therapy following surgical debridement of a diabetic foot ulcer. *Wounds UK*.
- Hurd T, Chadwick P, Cote J, Cockwill J, Mole TR, Smith JM, (2010) Impact of gauze-based NPWT on the patient and nursing experience in the treatment of challenging wounds. *International Wound Journal* 7(6), 448-54.
- Karatepe O, Eken I, Acet E, Unal O, Mert M, Koc B, Karahan S, Filizcan U, Ugurlucan M, Aksoy M, (2011) Vacuum assisted closure improves the quality of life in patients with diabetic foot. *Acta Chirurgica Belgica* 111, 298-303.
- Karolinska institutet, (2015) Mesh tree tool  
>[http://mesh.kib.ki.se/swemesh/swemesh\\_en.cfm](http://mesh.kib.ki.se/swemesh/swemesh_en.cfm)< (2015-11-27)
- Keskin M, Karabekmez FE, Yilmaz E, Tosun Z, Savaci N, (2008) Vacuum-assisted closure of wounds and anxiety. *Scandinavian Journal of Plastic Reconstructive Surgery and Hand Surgery* 42, 202-5.
- Krasner DL, (2002) Managing wound pain in patients with vacuum-assisted closure devices. *Ostomy Wound Management* 48, 38-43.
- Leksell J, Lepp M, (2013) *Sjuksköterskans kärnkompetenser*. Liber: Stockholm.
- Lerman B, Oldenbrook L, Ryu J, Fong KD, Schubart PJ, (2010) The snap wound care system: A case series using a novel ultraportable negative pressure wound therapy device for the treatment of diabetic lower extremity wounds. *Journal of Diabetes Science Technology* 4(4), 825-30.
- Lindholm C, (2012) *Sår*. Studentlitteratur: Lund.

Llach B, Hedman M, Schiaffino A, (1999) Determining correspondence between scores on the EQ-5D "thermometer" and 5-point categorical rating scale. *Medical Care* 37(7), 671-7.

Lundman B, Hällgren - Graneheim U, (2012) *Kvalitativ innehållsanalys*. I M. Granskär & B. Höglund – Nielsen (Red.), Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso – och sjukvård. Lund: Studentlitteratur, 159-172.

Lund-Nielsen B, Müller K, Adamsen L, (2005) Malignant wound in women with breast cancer: feminine and sexual perspectives. *Journal of clinical nursing* 14, 56-64.

Mendonca DA, Drew PJ, Harding KG, (2007) A pilot study on the effect of topical negative pressure on quality of life. *Journal of wound care* 16(2), 49-53.

Mendonca DA, Papini R, Price PE, (2006) Negative-pressure wound therapy: a snapshot of the evidence. *International Wound Journal* 3, 261-71.

Miller PR, Meredith JW, Johnson JC, Chang MC, (2004) Prospective evaluation of vacuum-assisted fascial closure after open abdomen: planned ventral hernia rate is substantially reduced. *Annals of Surgery* 239(5), 608-14.

Moffat C, Martin R, (2011) Quality of Life during NPWT, Letter to Editor. *Journal of Wound Technology* 11, 52.

Moffatt CJ, Mapplebeck L, Murray S, Morgan PA, (2011) The experience of patients with complex wounds and the use of NPWT in a home-care setting. *Journal of Wound Care* 20(11), 512-527.

Monsen C, Acosta S, Mani K, Wann-Hansson C, (2015) A randomized study of NPWT closure versus alginate dressings in peri-vascular groin infections: quality of life, pain and cost. *Journal of Wound Care* 24(6), 252-7.

Morykwas MJ, Simpson J, Pungert K, Argenta A, Kremers L, Argenta J, (2006) Vacuum-assisted closure: state of basic research and physiologic foundation. *Plastic Reconstructive Surgery* 117, 121-6.

Olsson H, Sörensen S, (2011) *Forskningsprocessen: kvalitativa och kvantitativa perspektiv*. Stockholm: Liber.

Ottosen B, Pedersen BD, (2013) Patients' experiences of NPWT in an outpatient setting in Denmark. *Journal of Wound Care* 22(4), 197-206.

Ousey KJ, Milne J, Cook L, Stephenson J, Gillibrand W, (2012) A pilot study exploring quality of life experienced by patients undergoing negative-pressure wound therapy as part of their wound care treatment compared to patients receiving standard wound care. *International Wound Journal* 11, 357-65.

Ousey K, Poole M, Holloway S, Harris S, (2011) How can we maintain effective and relevant wound care education? *Wounds UK* 7(1), 145-7.

- Ozturk E, Ozguc H, Yilmazlar T, (2009) The use of vacuum assisted closure therapy in the management of Fournier's gangrene. *American Journal of Surgery* 197, 660-5.
- Panicker VN, (2009) A pilot study evaluating topical negative pressure using VISTA technology. *Wound Practice & Research: Journal of the Australian Wound Management Association* 17, 194–200.
- Polit DF, Beck CT, (2013) *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. (8.ed.) Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Price PE, Harding KG, (2000) Acute and chronic wounds: differences in self-reported and health-related quality of life. *Journal of Wound Care* 9(2), 93-5.
- Rippon M, Davies P, White R, Bosanquet N, (2007) The economic impact of hard-to-heal leg ulcers. *Wounds UK* 3(2), 58–69.
- SBU, (2011) *Statens Beredning för medicinsk och social utvärdering – Vacuum assisterad sårbehandling*  
>[http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/3/Vakuumassisterad/Vakuumassisterad%20sarbehandling\\_201109.pdf](http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/3/Vakuumassisterad/Vakuumassisterad%20sarbehandling_201109.pdf)< (2015-11-25)
- Schintler MV, (2012) Negative pressure therapy: theory and practice. *Diabetes-metabolism Research and Reviews* 28 (Suppl S1), 72-7.
- Silhi N, (1998) Diabetes and wound healing. *Journal of Wound Care* 7(1), 47–51.
- Socialstyrelsen, (2016) *Metodguide – Ordlista*  
><http://www.socialstyrelsen.se/evidensbaseradpraktik/metodguide/ordlista><(2016-01-15)
- Stephen-Haynes J, (2010) Professional accountability and outcomes in tissue viability. *British Journal of Community Nursing* 15(8), 29.
- Sullivan M, Karlsson J, (1998) The Swedish SF-36 Health Survey III. Evaluation of criterion-based validity: results from normative population. *Journal of Clinical Epidemiology* 51(11), 1105-13.
- Teot L, (2011) Topical negative pressure, science and opportunities. *Journal of Wound Technology* 11, 6-7.
- Tuncel U, Turan A, Bayraktar MA, Aydin U, Erkorkmaz U, (2012) Clinical experience with the use of gauze-based negative pressure wound therapy. *Wounds* 24, 227-33.
- Ubbink DT, Westerbos SJ, Evans D, Land L, Vermeulen H, (2008) Topical negative pressure for treating chronic wounds. *Cochrane Database Systematic Review* 16, CD001898.
- Upton D, Andrews A, (2013a) Negative pressure wound therapy: improving the patient experience. Part 1 of 3. *Journal of Wound Care* 22(12), 671-80.

- Upton D, Andrews A, (2013b) Negative pressure wound therapy: improving the patient experience. Part 3 of 3. *Journal of Wound Care* 22(12), 671-80.
- Upton D, Andrews A, (2013c) Pain and trauma in negative pressure wound therapy: a review. *International Wound Journal* 12, 100-5.
- Upton D, Solowiej K, (2010) Pain and stress as contributors to delayed wound healing. *Wound Practice and Research* 18(3), 114-22.
- Upton D, Solowiej K, (2012) The impact of atraumatic vs conventional dressings on pain and stress. *Journal of Wound Care* 21, 209-15.
- Upton D, South F, (2011) The psychological consequences of wounds – a vicious circle that should not be overlooked. *Wounds UK* 7(4), 136-8.
- Upton D, Stephens D, Andrews A, (2013) Patients' experiences of negative pressure wound therapy for the treatment of wounds: a review. *Journal of Wound Care* 22(1), 34-9.
- Von Essen L, Larsson G, Öberg K, Sjöden PO, (2002) 'Satisfaction with care': associations with health-related quality of life and psychosocial function among Swedish patients with endocrine gastrointestinal tumours. *European Journal of Cancer Care* 11, 91-9.
- Vuerstack JD, Vainas T, Wuite J, Nelemans P, Neumann H, Veraart JC, (2006) State-of-the-art treatment of chronic leg ulcers: A randomized controlled trial comparing vacuum-assisted closure (VAC) with modern wound dressings. *Journal of Vascular Surgery* 44(5), 1029-37.
- Vuolo JC, (2009) Wound-related pain: key sources and triggers. *British Journal of Nursing* 18, 20-5.
- Ware JE Jr, Gandek B, (1998) Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Journal of Clinical Epidemiology* 51(11), 903-12.
- Warren W, Alstrom C, (2000) Health promotion in leg ulcer management in the community. *British Journal of Community Nursing* 5(7), 340-4.
- Watret L, (2012) Negative pressure wound therapy: right for the wound but is it right for the patient? *Journal of Community Nursing* 26(3), 25-32.
- Wiklund Gustin L, Lindwall L, (2012) *Omvårdnadsteorier i klinisk praxis*. Stockholm: Natur & Kultur Akademisk.
- Willman A, Stoltz P, Bahtsevani C, (2011) *Evidensbaserad Omvårdnad – en bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.
- Woo K, (2010) Wound-related pain: anxiety stress and wound healing. *Wounds UK* 6(4), 92-8.

WHO - The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization, (1995) *Social Science & Medicine* 41 (10), 1403-9.

Wu Sc, Armstrong DG, (2008) Clinical outcomes of diabetic foot ulcers treated with negative pressure wound therapy and the transition from acute care to home care. *International Wound Journal* 5(2), 10-6.

Yarwood-Ross L, Dignon AM, (2012) NPWT and moist wound dressings in the treatment of the diabetic foot. *British Journal of Nursing* 21, 26-32.

Ylönen M, Stolt M, Leino-Kilpi H, Suhonen R, (2014) Nurses' knowledge about venous leg ulcer care: a literature review. *International Nursing Review* 61(2), 194-202.

# **BILAGOR**

Nedan bifogas författarnas bilagor till litteraturstudien.

## **Bilaga 1**

Cardiff Wound Impact Schedule (CWIS)

CWIS är ett sjukdomsspecifikt mätinstrument som mäter livskvalitet med fem domäner: demografisk data, fysiska symtom och dagligt liv, socialt liv, välbefinnande, övergripande hälsorelaterad livskvalitet (Price & Harding, 2000). Varje fråga bedöms på en skala från fem till ett: sällan, ibland, ofta, alltid, ej lämpligt. Poängen från frågorna läggs ihop under respektive domän. Höga poäng indikerar en bättre självrapporterad livskvalitet (a a).

[http://www.southwesthealthline.ca/healthlibrary\\_docs/B.4.2.CardiffWoundImpactQuest.pdf](http://www.southwesthealthline.ca/healthlibrary_docs/B.4.2.CardiffWoundImpactQuest.pdf)

## **Bilaga 2**

European Quality of Life-5 Dimensions (EQ-5D)

EQ-5D är ett standardiserat instrument och ett självrapporteringsfrågeformulär för att mäta hälsa (Burström, 2002; Llach et al, 1999). Instrumentet mäter livskvalitet med ett specifikt värde (EQ-5D indexvärde) baserat på en sammanvägning av svaren på fem frågor. EQ-5D mäter fem olika faktorer: rörlighet, egenvård, vardagliga aktiviteter, smärta, oro. Varje faktor har tre olika svarsalternativ: 1) inga problem, 2) måttliga problem, 3) svåra problem. Högst livskvalitet har alltså den patient som anger 1 på alla faktorerna, och lägst har den som anger 3 (a a).

[http://www.euroqol.org/fileadmin/user\\_upload/Documenten/PDF/Products/Sample\\_UK\\_English\\_EQ-5D-3L\\_Paper\\_Self\\_complete\\_v1.0\\_ID\\_23963\\_.pdf](http://www.euroqol.org/fileadmin/user_upload/Documenten/PDF/Products/Sample_UK_English_EQ-5D-3L_Paper_Self_complete_v1.0_ID_23963_.pdf)

## **Bilaga 3**

Short-form 36 (SF-36)

Short-form 36 (SF-36) är ett validerat och välkänt livskvalitetsformulär med god reliabilitet (Sullivan & Karlsson, 1998; Ware & Gandek, 1998). SF-36 är ett självrapporteringsformulär och består av 36 frågor som mäter åtta dimensioner av livskvalitet, fyra belyser fysisk funktion och fyra psykisk funktion. De åtta dimensionerna är: fysisk funktion, rollfunktion (fysiska orsaker), smärta, allmän hälsa, vitalitet, social funktion, rollfunktion (emotionella orsaker) och psykiskt välbefinnande/mental hälsa. Vidare kan ett fysiskt och psykiskt summaindex beräknas (a a).

<https://www.optum.com/content/dam/optum/resources/Manual%20Excerpts/SF-36v2-Health-Survey-Measurement-Model.pdf>

<https://www.optum.com/content/dam/optum/resources/Manual%20Excerpts/Abbreviated%20Item%20Content%20for%20the%20SF-36v2%20Health%20Survey%20Domain%20Scales.pdf>

#### Bilaga 4

Sökblock Experience/Upplevelse.

Patient		Experience		NPWT
MH, MeSH, SU.EXACT "Patients"		-		MH, MeSH, SU.EXACT "Negative Pressure Wound Therapy")
OR		OR		OR
patients OR patient	AND	experienc*	AND	"Negative Pressure Wound Therapy" OR VAC OR "VAC treatment" OR NPWT OR "pressure therapy" OR "subatmospheric pressure therapy" OR "vacuum therapy" OR "vacuum sealing" OR "vacuum assisted closure" OR "vacuum assisted wound closure" OR "negative pressure therapy" OR "atmospheric pressure" OR "topical negative pressure" therapy"

#### Bilaga 5

Sökblock Quality of Life/Livskvalitet.

Patient		Quality of Life		NPWT
MH eller MeSH "Patients"		MH eller Quality of Life [Mesh]		MH eller MeSH "Negative Pressure Wound Therapy")
OR		OR		OR
patients OR patient	AND	"quality of life"	AND	"Negative Pressure Wound Therapy" OR VAC OR "VAC treatment" OR NPWT OR "pressure therapy" OR "subatmospheric pressure therapy" OR "vacuum therapy" OR "vacuum sealing" OR "vacuum assisted closure" OR "vacuum assisted wound closure" OR "negative pressure therapy" OR "atmospheric pressure" OR "topical negative pressure" therapy"

## Bilaga 6

### Full sökning

Söknr	Sökord	Antal träffar CINAHL	Antal träffar PubMed	Antal träffar PsycInfo	Sökblock
#1	(MH, MeSH, SU.EXACT "Negative Pressure Wound Therapy")	1.116	1.6141	0	
#2	"Negative Pressure Wound Therapy"	1276	2.127	2	
#3	VAC	241	2.678	79	
#4	"VAC treatment"	4	57	0	
#5	NPWT	293	588	3	
#6	"pressure therapy"	296	1.137	130	
#7	"subatmospheric pressure therapy"	5	13	0	
#8	"vacuum therapy"	20	235	5	
#9	"vacuum sealing"	5	152	0	
#10	"vacuum assisted closure"	254	1.065	0	
#11	"vacuum assisted wound closure"	25	115	0	
#12	"negative pressure therapy"	117	302	0	
#13	"atmospheric pressure"	415	13.699	186	
#14	"topical negative pressure therapy"	46	84	0	
	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14	2154	19.701	273	NPWT
#1	(MH, MeSH, SU.EXACT "Patients+")	167.102	71.851	24.507	
#2	patients	857.838	4.388.368	604.774	
#3	patient	857.838	5.349.554	604.774	
	#1 or #2 or #3	888.969	5.349.554	604.774	Patients
#1	Experienc*	191.867	807.788	537.190	Experience
#1	(MH, MeSH, SU.EXACT "Quality of Life+")	50.706	129.864	26.038	
#2	"quality of life"	67.329	219.666	56.245	
	#1 or #2	72.123	219.666	55.077	Quality of life

## Bilaga 7

SBU's mall för kvalitetsgranskning av studier med kvalitativ forskningsmetodik – patientupplevelser.

[http://www.sbu.se/upload/ebm/metodbok/Mall\\_kvalitativ\\_forskningsmetodik.pdf](http://www.sbu.se/upload/ebm/metodbok/Mall_kvalitativ_forskningsmetodik.pdf)

## Bilaga 8

Mall för granskning av kvantitativa artiklar (Willman et al, 2011).

BILAGA G

### BILAGA G

#### EXEMPEL PÅ PROTOKOLL FÖR KVALITETSBEDÖMNING AV STUDIER MED KVANTITATIV METOD, RCT & CCT

Beskrivning av studien

*Forskningsmetod*       RCT                       CCT (ej randomiserad)  
 multicenter, antal center .....

Kontrollgrupp/er .....

*Patientkaraktäristika*                      Antal .....

Ålder .....

Man/Kvinna .....

*Kriterier för inkludering/exkludering*

Adekvat inkludering/exklusion       Ja                       Nej

*Intervention* .....

*Vad avsåg studien att studera?*

Dvs. vad var dess primära resp. sekundära effektmått .....

*Urvalsförfarandet beskrivet?*                       Ja                       Nej

*Representativt urval?*                       Ja                       Nej

*Randomiseringsförfarande beskrivet?*       Ja                       Nej                       Vet ej

*Likvärdiga grupper vid start?*                       Ja                       Nej                       Vet ej

*Analyserade i den grupp som de randomiserades till?*       Ja                       Nej                       Vet ej

*Blindning av patienter?*                       Ja                       Nej                       Vet ej

*Blindning av vårdare?*                       Ja                       Nej                       Vet ej

*Blindning av forskare?*                       Ja                       Nej                       Vet ej

**Bortfall**

- Bortfallsanalysen beskriven?  Ja  Nej
- Bortfallsstorleken beskriven?  Ja  Nej
- Adekvat statistisk metod?  Ja  Nej
- Etiskt resonemang?  Ja  Nej
- Hur tillförlitligt är resultatet?
- Är instrumenten valida?  Ja  Nej
- Är instrumenten reliabla?  Ja  Nej
- Är resultatet generaliserbart?  Ja  Nej

Huvudfynd (hur stor var effekten?, hur beräknades effekten?, NNT, konfidensintervall, statistisk signifikans, klinisk signifikans, powerberäkning)

.....

.....

.....

**Sammanfattande bedömning av kvalitet**

- Hög  Medel  Låg

Kommentar

.....

.....

Granskare sign: .....

## Bilaga 9

### Artikelmatis

Author/s	Title Land Year Journal	Aim	Method	Main findings	Study quality
Abbotts J	Patients' views on topical negative pressure: 'effective but smelly'  Scotland  2010  British Journal of Nursing	To capture the breadth of people's experience of TNP in an UK context. Emphasizing patient's opinions, needs and preferences with regard to TNP.	Qualitative method on the theoretical basis of 'subtle realism' with an epistemological stance.  12 participants, purposively recruited.  Focus group/interviews  Thematic analysis	Themes important to patients receiving TNP were healing, smell, embarrassment, pain, nurse training, self-care, information provision, getting out of hospital, and getting back to normal.	High  Meets all the criteria.
Bolas N & Holloway S	Negative pressure wound therapy: a study on patient perspectives  Ireland  2012  Wound Care	To understand patient's experiences and perceptions of using NPWT.  Identify possible barriers to using the therapy.  Gain patient-relevant information on how to overcome challenges and improve patient experiences  Gain insight into patient's experience of NPWT to assist practitioners to better prepare them for this therapy.	Qualitative method with a phenomenological approach based on Heideggerian philosophy.  6 participants (2 males/4 females, 57-99 years), purposefully selected from author's clinical caseload.  Semi-structured interviews.  Interpretative phenomenological analysis (IPA)	Three superordinate themes: an altered sense of self, new culture of technology and restricted lives.  Sub-themes: Altered self-image Dependence on other  Relationship with technology Patient education Staff education  Physical restriction Social restriction	High  Meets all the criteria.

Author/s	Title Land Year Journal	Aim	Method	Main findings	Study quality
Fagerdahl AM, Boström L, Ottoosson C, Ulfvarsson J	Patients´experience of advanced wound treatment – a qualitative study  Sweden  2013  Wounds	To describe the experience of patients with wounds treated with advanced moist wound therapy (AMWT) and negative pressure wound therapy (NPWT).	Descriptive qualitative study. Part of a randomized clinical trial.  Data collected from 15 diaries written by patients during their treatment.8 treated with NPWT and 7 treated with AMWT.  Content analysis.	An overall theme: threat to normality, and subcategories including: impact on daily life, manageability and powerlessness.	High  Meets all the criteria.
Karatepe O, Eken I, Acet E, Unal O, Mert M, Koc B, Karahan S, Filizcan U, Urgurlucan M, Aksoy M	Vacuum Assisted Closure Improves the Quality of Life in Patients with Diabetic Foot.  Turkey  2011  Acta Chirurgica Belgica	To determine the effect of Vacuum Assisted Closure (VAC) therapy on the quality of life in the treatment of diabetic foot ulcers and compare it with standard wound care.	Quantitative study.  67 participants (VAC=n:30; standard=n:37), consecutively selected and randomly assigned to VAC therapy or standard wound care.  SF-36 questionnaire form at beginning of treatment and in the month following wound healing.  SPSS v16	All 8 domains of SF-36 and MCS and PCS scores improved remarkably after VAC therapy.	Medium  Proper selection of participants but no report of lost to follow-up.

Author/s	Title Land Year Journal	Aim	Method	Main findings	Study quality
Mendonca DA, Drew PJ, Harding KG	A pilot study on the effect of topical negative pressure on quality of life.  United Kingdom  2007  Journal of Wound Care	To discover the impact of topical negative pressure (TNP) on quality of life.	Quantative method. An exploratory prospective cohort study.  26 participants (19 males/7 females; 16-91 years, mean age 54 years), purposively selected by consultant plastic surgeon responsible for the patient.  Cardiff Wound Impact Schedule (CWIS) once pre-therapy and again 4 four weeks' post-therapy or on healing.  Analysis of CWIS scores	No significant change in quality of life in patients whose wounds healed, the physical-functioning domain improved in obese patients and worsened in ambulatory patients. The portable TNP system had no significant impact on quality of life, while the global quality-of-life score worsened with surgical intervention.	High  Meets all the criteria.
Moffatt CJ, Mapplebeck L, Murray S, Morgan PA	The experience of patients with complex wounds and the use of NPWT in a home-care setting.  United Kingdom  2011  Journal of Wound Care	To explore the experience of patients living with complex wounds and the impact of undergoing negative pressure wound therapy (NPWT) as part of their treatment.	Qualitative method.  8 participants (5 males/3 females, 46-77 years). A purposive, stratified sampling approach.  Semi-structured interviews.  Data analysis with the matrix-based 'Framework' approach.	Five overarching categories: Developing a wound through crisis, Decreased control, Increased control, Using NPWT, Participant recommendations about the device.  Each categorie had a constituent theme. Using NPWT: Information and understanding of NPWT, expectations and experience of NPWT.	High  Meets all the criteria.

Author/s	Title Land Year Journal	Aim	Method	Main findings	Study quality
Monsen C, Acosta S, Mani K, Wann-Hansson C	A randomised study of NPWT closure versus alginate dressings in peri-vascular groin infections: quality of life, pain and cost  Sweden  2015  Journal of Wound Care	To compare the negative pressure wound therapy (NPWT) and alginate wound dressings in terms of quality of life (QoL), pain resource use and cost in patients with deep peri-vascular groin infection after vascular surgery.	Quantitative study. Randomised Control Trial  20 participants 10 to NPWT (8 males/2 females, 60-81 years) 10 to alginate (5 males/5 females, 66-84 years)  EuroQoL 5D (EQ-5D) and brief pain inventory (BPI) were used to evaluate QoL and pain.  Data management and statistical analysis were performed using the SPSS, v20.	No differences was shown in EQ-5D and EQ-VAS between the two groups at study start or after wound healing. Analysis within groups between time point, showed that patients in the NPWT group improved in the EQ-5D domains 'self-care', 'usual activities', EQ-5D index value and EQ-VAS.	High  Meets all the criteria.
Ottosen B & Pedersen, BD	Patients' experiences of NPWT in an outpatient setting in Denmark  Denmark  2013  Journal of Wound Care	To study how patients lived with and experienced NPWT, following discharge and in an outpatient setting in Denmark.	Qualitative study with a phenomenological-hermeneutic approach.  10 participants (5 males/5 females). Purposive sampling.  Semi-structured interviews  Data analysis guided by Ricoeur's theory of interpretation.	Five themes were identified: 'it works', dependency on and attachment to the technology, embarrassment and odor, anxiety, uneasiness and care, need for care and support from relatives.	High  Meets all the criteria.

Author/s	Title Land Year Journal	Aim	Method	Main findings	Study quality
Ousey KJ, Milne J, Cook L, Stephenson J, Gillibrand W	A pilot study exploring quality of life experienced by patients undergoing negative pressure wound therapy as part of their wound care treatment compared to patients receiving standard wound care.  United Kingdom  2012  International Wound Journal	To explore quality of life (QoL) experienced by patients undergoing NPWT in comparison to that of patients with a wound using traditional wound care therapies.	Quasi-experimental study.  21 participants (10 NPWT, 11 standard therapy)  Cardiff Wound Impact Schedule (CWIS), data collected at nominal points during the wound treatment. One initial questionnaire, and then at week 1, 2, 4, 8 and 12.  Lost to follow-up: NPWT patients: 6 to standard therapy, 4 lost to follow-up before wound healing.  Analysis of CWIS scores and multivariate, univariate of individual components of the CWIS tool.	There was no real differences in QoL scores recorded by patients over the 12-week period. NPWT did have an effect on social life: during the first two weeks of the application of therapy, patients reported an increase in the social life domain.	Low  Contradictory information about data loss and how long the patients remained in the study before lost to follow up. Because of the large loss and the small number of patients who remained on NPWT after 2 weeks association between quality of life and results of therapy type could not be performed. Covariance analysis of the social isolation on QoL scores were performed at the end of the 12-week follow-up period performed.

Author/s	Title Land Year Journal	Aim	Method	Main findings	Study quality
Upton D & Andrews A	Negative pressure wound therapy: improving the patient experience Part 3 of 3.  United Kingdom  2013  Journal of Wound Care	To explore the views and experiences of individuals who had NPWT, with a particular focus on their experiences of pain, stress, and any treatment difficulties they have encountered.	Mixed method.  50 participants (25 males/25 females, 33-89 years)  Questionnaire survey and interview  Descriptive statistics IPSS v19.	Respondents identified a number of areas for improvement with NPWT, including greater training for nurses, practical alterations to the equipment, and methods of minimizing pain and skin damage during NPWT.	Medium  Results integrated with qualitative data. Analysis of the qualitative data not described.