MALMÖ HÖGSKOLA
Hälsa och samhälle

KOMPLEMENTÄR SMÄRTLINDRING AV BRÄNNSKADADE PATIENTER

EN LITTERATURSTUDIE

FREDRIK BYRSELL
BRIAN WÜRTZ

Examensarbete i omvårdnad
51-60 p
Sjuksköterskeprogrammet
September 2006

Malmö högskola
Hälsa och samhälle
205 06 Malmö
Epost: postmaster@hs.mah.se

KOMPLEMENTÄR SMÄRTLINDRING AV BRÄNNSKADADE PATIENTER

EN LITTERATURSTUDIE

FREDRIK BYRSELL
BRIAN WÜRTZ

Byrsell, F & Würtz, B. Komplementär smärtlindring av brännskadade patienter. En litteraturstudie om ickemedicinska metoder sjuksköterskan kan nyttja för att smärtlindra brännskadade patienter. *Examensarbete i Omvårdnad 10 poäng.* Malmö Högskola: Hälsa och Samhälle, Utbildningsområde omvårdnad, 2006.

En brännskada medför ofta en våldsam smärta men det är inte bara i skadeögonblicket som smärtan är som mest intensiv och outhärdlig. Beroende på skadans omfång blir smärtsamma omläggningar med sårrensning samt senare rehabilitering frekventa inslag i patientens vardag. Syftet med denna litteraturstudie var att undersöka vilka komplementära ickemedicinska metoder som sjuksköterskan kan använda sig av för att optimera smärtlindringen vid behandling och rehabilitering av brännskadade patienter. Litteraturstudien bygger på nio kvantitativa artiklar som granskades kritiskt. Resultat: Interventioner som redovisas i studien är Virtual Reality, massage, musik, video samt patient kontrollerat omläggning och Sensory focusing vilka presenteras i tre olika teman *avledning, avslappning* samt *kontroll.*
Alla interventionerna visade sig ha en positiv effekt på patientens smärtuppfattning i olika omfång.

Nyckelord: Avledning, avslappning, brännskador, kontroll, litteraturstudie, smärta, smärtlindring.

COMPLEMENTARY PAIN RELIEF IN BURNED PATIENTS
A LITERATURE REVIEW

FREDRIK BYRSELL
BRIAN WÜRTZ

Byrsell, F & Würtz, B. Complementary pain relief in burned patients. A literature review of non pharmaceutical methods nurses can implement to reduce pain in the burned patient. *Degree projekt. 10 credit points*. Nursing programme, Malmö University: Health and Society, Department of nursing, 2006.

A burn injury is a very painful experience. It is not only in the acute state, when the injury occurs, pain is as most intense and unbearable. Depending on the severity and the size of the burn, painful dressing changes with debridement sessions and later rehabilitation are frequent elements in the care of the burn patient. The aim of this literature review was to investigate which complementary non pharmaceutical methods nurses can implement to optimize pain relief during treatment and rehabilitation of burned patients. This literary review uses nine quantitative articles audited by the authors.
Results: Interventions that are presented in our study are Virtual Reality, massage- music- and video intervention, patient controlled dressing changes and sensory focusing. These interventions are presented in three different themes *distraction, relaxation* and *control.* All the methods showed positive results on the burned patients' pain perception to varying extent.

Keywords: Burns, control, distraction, literature review, pain, pain relief, relaxation.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING 4

BAKGRUND 4
- Historik 4
- Incidens och prevalens 5
- Huden anatomi 5
- Olika brännskador 6
- Behandling av brännskador 7
- Smärtfysiologi 8
- Patofysiologi 9
- Smärtskattning 9
- Smärtlindring 11

SYFTE 11

METOD 11
- Litteratursökning 11
- Artikelgranskning 13
- Databearbetning 13

RESULTAT 13
- Avledning 14
- Avslappning 16
- Kontroll 18

DISKUSSION 19
- Metoddiskussion 19
- Resultatdiskussion 21
  - Avledning 21
  - Avslappning 23
  - Kontroll 24

SLUTSATS 26

REFERENSER 28

BILAGOR 30

INLEDNING

Detta är en C-uppsats som ingår i sjuksköterskeutbildningen på Malmö högskola, avdelning för Hälsa och samhälle. Vi har valt att skriva om sjuksköterskans roll kring problemområdet smärtlindring av patienter med brännskador. Handkirurgiska kliniken vid Universitetssjukhuset i Malmö MAS (UMAS) har uttryckt önskemål om fördjupade kunskaper inom området adekvat smärtlindring av brännskadade patienter. Detta ämne fångade vårt intresse eftersom vi båda två har intresse av akutsjukvård och vidare har en av oss en utbildning som flygplatsbrandman inom militären.

Under samtal med Eva Stridsberg, avdelningschef på Handkirurgiska klinikens vårdavdelning vid UMAS, kom det fram att sjuksköterskorna kände en maktlöshet och otillräcklighet inför brännskadade patienter som inte var adekvat smärtlindrade. Det berodde enligt hennes uppfattning på en ostrukturerad smärtlindringspolicy vid enheten där inga vägledande riktlinjer förekom. Med denna litteraturstudie vill vi kartlägga olika komplementära ickemedicinska metoder som sjuksköterskan kan implementera för att hjälpa den brännskadade patienten hantera den smärta han/hon utsätts för under behandlingar.

BAKGRUND

Känslor av maktlöshet och otillräcklighet hos sjuksköterskor som behandlar brännskadade patienter med smärtor tas upp som ett problem av Sjöberg & Östrup (2002), som menar att ett skäl är att sjuksköterskorna upplever att man tvingas in i rollen som den som orsakar smärta vid behandlingar i stället för att lindra den. I en studie gjord av Marvin m fl (1991) frågades sjuksköterskor verksamma inom brännskadevården på ett sjukhus i Washington att ange på ett frågeformulär vilket forskningsfokus som var viktigast för dem. Svaret blev vad sjuksköterskor kunde göra för brännskadade patienter för att mildra deras smärta och oro vid omläggning och rensning av sår.

Historik

Enligt Sjöberg & Östrup (2002) har statistik som förts under de senaste 30 åren visat att andelen av befolkningen som blir inlagda på sjukhus för brännskador stadigt sjunker. År 1977 vårdades det 2 900 patienter på sjukhusen, år 1987 vårdades det 1 800 patienter och år 1996 var det cirka 1 500. Denna minskning kan delvis förklaras av att de flesta patienter numera kan vårdas i öppenvården och blir därmed inte inräknad i statistiken. Att de kan vårdas i öppenvården beror på att kunskapen om brännskador och dess behandling har förbättrats och patienter behöver då inte bli inlagda i sluten vård. En faktor som förmodligen även påverkar minskningen i statistiken är den ökade medvetenheten och de olycksfalls- och brandförebyggande åtgärder som gjorts på senare tid. En annan faktor är de förbättringar av byggnadsmaterial som gjorts, men även det ökade bruket av brandvarnare har sannolikt bidragit till minskningen. Det ska poängteras att den preventiva verksamheten inte har varit lika framgångsrik i alla grupper. Skållningsskador hos barn och bränder med dödlig utgång har till antalet legat stabilt. Bränder med dödlig utgång har legat runt 100 dödsfall per år de sista 10 – 15 åren. Varje år drabbas omkring 6 000 barn med en medelålder på två år av

skållningsskada i hemmet, men här är mortaliteten extremt låg (Sjöberg & Östrup, 2002).

Behandlingen av brännskador har sedan början av 1970–talet förbättrats avsevärt. Intensivvård, nutrition, primär och sekundär kirurgi, behandling av inhalationsskador och antimikrobiell terapi har framgångsrikt utvecklats, och den fysiska och psykiska rehabiliteringen har fokuserats och förbättrats. Framsteg har gjorts på behandlingen av den stora vätskeförlust som brännskadepatienten ådrar sig. Behandlingen av själva brännskadan med olika medel såsom hudtransplantation och innovativa bandagematerial har gjort att patienten i mindre grad blir utsatt för bakteriella infektioner och därmed komplikationer (Sjöberg & Östrup, 2002).

Brännskadors Incidens och prevalens

I Sverige uppskattas att ungefär 20 000 människor per år uppsöker sjukvård på grund av att de har bränt sig. Av de 20 000 människorna blir cirka 1 500 vårdade i den slutna vården. Detta är en mycket låg siffra i jämförelse med internationell statistik. I andra industri - länder, till exempel USA, är siffran nästan dubbelt så hög och i utvecklingsländer i Afrika och Indien är siffrorna ytterligare betydligt högre (Sjöberg & Östrup, 2002).

Generellt utgör männen en klar majoritet av dem som söker vård för brännskador. Detta är dock med undantag för subgrupper bland äldre kvinnor och barn. Höga siffror för brännskadade äldre kvinnor beror sannolikt endast på att kvinnan har en högre medelålder. Unga patienter vårdas ofta på grund av ”inre” brännskador, de har till exempel förtärt kemikalier och andra frätande ämnen. Könsfördelningen är ganska jämn för de unga patienterna, detta beror sannolikt på det faktum att flickor, i samma utsträckning som pojkar är nyfikna och stoppar saker i munnen (Sjöberg & Östrup, 2002).

Enligt Uppsala akademiska sjukhus (UAS) webbsida (2006-04-25) är skållning på varmt/hett vatten den vanligaste orsaken till de brännskador som drabbar förskolebarn i Sverige. Skållning och skador av öppen eld, direkt eller genom att kläder tagit eld är den största orsaken till brännskador hos patienter i något högre ålder och på vuxna. En annan grupp som blir brännskadade är de som utsätts för brand inomhus, till exempel vid sängrökning. Vid sådana olyckor förekommer ofta påverkan av alkohol som oftast har en bidragande orsak till olyckan (a a).

Hudens anatomi

Huden är kroppens största organ och är uppbyggd av flera olika vävnadstyper. Huden har många olika viktiga funktioner såsom:

- skydda mot mekanisk och kemisk påverkan
- skydda mot intrång av mikroorganismer
- skydda mot vätskeförlust
- reglera kroppstemperaturen
- vara sinnesorgan för känseln och registrera tryck och beröring, värme, kyla och smärta (Bjålie m fl, 2002).

Huden är uppbyggd av tre skikt: överhuden (epidermis), läderhuden (dermis), underhuden (subcutis).

Överhuden (epidermis) är det yttersta hudlagret och är cirka 0,1 mm tjockt på de flesta ställena på kroppen. Epidermis saknar blodkärl och får sin näring genom diffusion från blodkärlen i läderhuden (dermis). En ytlig rispa i huden orsakar därför ingen blödning (Bjålie m fl, 2002).
Läderhuden (dermis) är det mellersta hudlagret och är mellan 0,5 – 3 mm tjockt. I dermis finns fibrös bindväv, blodkärl, lymfkärl, flytande vävnad (blodkroppar i blodkärlen och immunsystemets celler i den fibrösa bindväven), nervvävnad, hårsäckar, talgkörtlar och svettkörtlar. Blodcirkulationen i dermis är avgörande för kroppens temperaturreglering och sinnescellerna, nervändsluten och nerverna i dermis är grunden för hudens känsel (Bjålie m fl, 2002).

Underhuden (subcutis) är det innersta hudlagret och det består av fettvävnad och lucker fibrös bindväv. Fettet i underhuden fungerar som värmeisolering och är en av kroppens viktigaste fettreserver. Lucker fibrös bindväv innehåller mycket vätska och är därför ett viktigt vattenförråd (Bjålie m fl, 2002).

Olika brännskador

En brännskada definieras som en vävnadsskada, orsakad av öppen eld eller varma vätskor, kontakt med heta föremål eller elektrisk ström, exponering för retande kemikalier eller radioaktiv strålning. Brännskador benäms olika beroende på brännskadedjupet, det vill säga vilket hudlager som är skadat och brännskadans utbredning. För att bedöma brännskadans utbredning finns det flera metoder. Den vanligaste och snabbaste metoden är den såkallade nio procent - regeln. Metoden grundar sig i att den vuxna människan delas upp i delar om nio procent. Enligt denna regel är varje arm nio procent av kroppsytan medan var ben är arton procent av kroppsytan. Beräkningen av brännskadans storlek anges i TBSA % = Total Burn Surface Area i procent av kroppsytan (Sjöberg & Östrup, 2002).

Vid en överhudsbrännskada (ytlig epidermal) eller första gradens brännskada som det kallades tidigare, har skadan endast drabbat överhuden, men det sker en viss inflammationsreaktion i läderhuden vilket syns som svullnad, rodnad och ömhet. Solbränna brukar vanligen vara av detta slag. Smärtan och obehaget efter en ytlig brännskada går som regel över inom loppet av ett dygn och kallas solsveda. I efterskedet av överhudsbrännskada sker en ökad celldelning av överhudens celler och detta leder vanligen till fjällning och i vissa fall pigmentförändring (Almås, 2002a).

En andra gradens brännskada delas idag in i ytlig respektive djup delhudsbrännskada. Vid de ytligaste delhudsbrännskadorna har endast små delar av yttersta läderhuden (dermis) skadats. Dessa skador karaktäriseras av en röd och ömmande hud som svullnar och bildar vätskefyllda blåsor. Går brännskadan ner i läderhuden orsakar den starka smärtor på grund utav att känselkroppar och nerver är skadade. Om blåsorna brister ser man en ljusröd, fuktig mycket smärtsam såryta. Runt omkring dessa skador finns vanligen alltid en zon av första gradens brännskada (Almås, 2002a).

Djupare delhudsbrännskador karaktäriseras vanligen också av blåsbildning, men där har blåsorna ofta brustit. Ytan under de brustna blåsorna är till skillnad från dem vid ytliga delhudsbrännskador mattare och mörkare. Den mycket intensiva smärta som uppkommer vid ytliga delhudsbrännskador är mindre påfallande på djupa delhudsskador. Det kan ibland vara svårt att skilja mellan en djup delhudsskada och en fullhudsskada (Almås, 2002a).

Tredje gradens brännskada är en fullhudsskada, där både epidermis och hela dermis är förstörd, den kallas även subdermal brännskada. Känselkropparna och nerverna är helt förstörda vilket gör att huden saknar känsel. En fullhudsskada är en allvarlig skada som måste behandlas på sjukhus om den täcker ett större område av kroppen (Almås, 2002a).

Behandling av brännskador

Behandlingen av livshotande tillstånd prioriterad högst vid ankomst till sjukhuset. När läget är stabilt riktas intresset till brännskadesåret. Det är emellertid av stor vikt för ett framgångsrikt slutresultat att brännskadesåret handläggs korrekt direkt, så att senare komplikationer inte uppkommer. Förutom inflammationsreaktionen vid en brännskada utvecklas det även vävnadsödem på grund av det undertryck som utvecklas i området. Undertrycket uppstår av att molekylerna delas och bildar ett osmotiskt sug.
Andra faktorer som påverkar ödemet är den ökade permeabiliteten hos venerna och kapillärerna som gör att vätska, elektrolyter och proteiner ansamlas i området (Sjöberg & Östrup, 2002).

Det första som görs vid behandlingen av brännskadan är vattenbehandling för att förutom smärtlindra också få bort eventuell smuts och lösa partiklar. Vattenbehandlingen görs antingen med dusch eller genom att lägga våta handdukar på det skadade området. Efter vattenbehandlingen görs en rensning av sårytorna. Vid rensningen tas blåsor, död hud, fastbrända kläder och andra främmande ämnen som kan finnas i såret bort (Almås, 2002a).

Sårvård hos brännskadade är viktigt med tanke på den ökade infektionsrisken och för att förhindra stora ärrbildningar. Brännskadesåren kan läkas med både öppen respektive sluten sårbehandling. Vid öppen sårbehandling är patienten sängliggandes. I sängen används sterila sängkläder för att förhindra infektioner i sårytorna. Sängkläderna är av en speciell engångstyp som inte fastnar i de fuktiga såren. Vid öppen sårbehandling förlorar patienten mycket vätska och värme. Detta kan motarbetas genom att hålla en hög luftfuktighet samt en hög rumstemperatur på cirka 30 grader (Almås, 2002a).

När sårbehandlingen är öppen är det viktigt att hålla patientens rum isolerat. Detta görs för att minska risken för infektion genom att bakterier utifrån kommer in till patienten. Sårinfektion i brännskadad hud kan ge ytterligare skada längre ner i hudlagren, skadan kan bli djupare än den var från början. Infektionen gör även att sårläkningstiden fördröjs och att risken för fula ärr höjs. För att ytterligare minska risken för infektioner kan en begränsning göras av antalet personer som har tillträde till patienten, men restriktionen får inte förbjuda patientens närstående och vänner att komma på besök, eftersom patienten behöver allt stöd den kan få under denna svåra tid (Almås, 2002a).

Den andra sortens sårbehandling är den slutna. Fördelen här är att patienten inte behöver isoleras utan han kan röra sig mycket friare. Vid denna behandling är såren slutna, antingen endast med förband eller med en hudtransplantation. Förbanden ska förhindra att sårytorna blir uttorkade, att förhindra sårinfektioner och minska påverkningar från omgivningen. Förbanden som används har en direktkontakt med sårytan och det är då viktigt att de inte fastnar och drar med sig nybildad sårskorpa vid omläggningar. Förbanden idag är preparerade så att de inte

ska fastna i såret. Har patienten omfattande brännskador och risken för infektion är stor använder man en antibakteriell kräm under omläggningen. Antibakteriell kräm som innehåller enprocentig silversulfadiazin är det mest använda topiska sårmedlet och har haft stor betydelse för brännskadevården sedan 1970–talet. Krämen verkar på ett brett bakteriespektrum och är vattenlösligt, vilket underlättar vid omläggningar, då gammal kräm ska avlägsnas. Krämen används vid både öppna och slutna sårbehandlingar (Almås, 2002a).

Är brännskadan lokaliserad på händerna är det viktigt att separera fingrarna så att de inte växer samman när vävnaden nybildas. Då kan man istället för ett förband använda en steril handske eller en plastpåse om svullnaden gör att handskar inte går att använda. Om en påse används motverkas sammanväxning i samband med sårvård då man byter påsen och låter patienten utföra övningar (Almås, 2002a).

Smärtfysiologi

The International Association for the Study of Pain (IASP) citeras på smärtguidens webbsida (2006-04-29). IASP har definierat smärta som "*Smärta är en obehaglig sensorisk och/eller emotionell upplevelse förenad med vävnadsskada, eller hotande vävnadsskada, eller beskriven i termer av sådan skada. Smärta är alltid subjektiv och kan uppträda i frånvaro av vävnadsskada”*.

Smärtsinnet har jämfört med de andra sinnena en särställning i kroppen på grund av dess skyddande roll mot allvarliga eller livshotande skador. Vid beröring av ett mycket hett föremål, kommer handen omedelbart dras undan innan smärtan uppfattas medvetet. Detta reflexmässiga fenomen har alltid varit ett måste för att människan skall lära sig vad som är farligt och att pågående våld inte skall ge upphov till ytterligare skada. Om skadan har inträffat övergår den som regel i en mera molande dov smärta som signalerar att ta det lugnt, ta det försiktigt så exempelvis handen kan få läka i fred (Hawthorn & Redmond, 1999).

Smärta aktiverad av smärtreceptorer kallas nociceptiv smärta och delas in i visceral smärta som är knuten till de inre organen, och somatisk smärta. Den somatiska smärtan kan vidare delas in i ytlig, från huden, och djup som härrör från bland annat skelettmuskulatur, skelettdelar och bindväv (Bjålie m fl, 2002).

Neurogen smärta uppkommer inte vid de fria nervändorna utan utlöses genom stimuli någon annanstans längs nervbanan. Exempel på sådan smärta kan vara bältros, trigeminusneuralgi och fantomsmärtor (Bjålie m fl, 2002).

Överförd smärta, även kallad *referred pain*, uppkommer på grund av att eftersom det oftast är huden som skadas så tolkar hjärnan smärtimpulser från de inre organen som om smärtimpulserna kommer från huden. Detta beror dels på att hjärnans egen erfarenhet som är inställd på att det är huden som skadas och att de inre organen har synapser i ryggmärgen mellan samma nervceller som vissa områden på huden (Almås, 2002b).

I ryggmärgens smärtbanor finns flera synapser, där de högre nivåerna i centrala nervsystemet kan påverka smärtimpulserna. Därför kan hjärnan inte bara ta emot impulser utan även modulera smärtförnimmelsen. Denna modulering kan vara både en ökning eller en minskning beroende på exempelvis sinnestillstånd, förväntningar eller förutfattade meningar hos den drabbade individen. Dessa moduleringar kallas placebo- och noceboeffekter (Bjålie m fl, 2002).

Patofysiologi

Att drabbas av en svår brännskada är ett av de mest smärtsamma olycksfall som en människa kan råka ut för. Det är en extremt stressfylld situation, där patienten också utsätts för en långvarig behandling med många smärtsamma omläggningar. Även efter olyckan påverkas patienten kanske av förändringar i utseendet men vad är det som händer rent patofysiologisk när en brännskada uppstår (Almås, 2002a).

Huden skadas om den utsätts för temperaturer som överstiger 49 grader Celsius. Vid denna temperatur nås även tröskelvärdet för termoreceptorer som därför signalerar smärta i ett skyddande syfte. Brännskadan ger upphov till ett läckage från de sönderfallna cellerna. Detta läckage framkallar bland annat ett immunsvar som frisätter enzymer och histaminer som ger en kraftig kemisk påverkan av vävnaden, vilket tillsammans med brännskadan i sig, stimulerar nociceptorerna till att avge smärtimpulser (Hawthorn & Redmond, 1999).

Smärtstimulering och neuropeptider framkallar en inflammatorisk reaktion som engagerar blodkärl, omkringliggande vävnad samt vita blodkroppar. Vidare aktiveras vilande nociceptorer som i normalt tillstånd inte kan signalerar smärta utan att denna inflammatoriska retning är rådande, vilket ytterligare späder på den akuta smärtupplevelsen i det skadade området (Sjöberg & Östrup, 2002).

Om en smärtupplevelse inte smärtlindras adekvat kommer den inte bara upplevas som mer och mer smärtsam utan det kan även medföra förändringar i nervbanan vilket i sin tur leder till hyperalgesi (Hawthorn, J & Redmond, K, 1999). Hyperalgesi är en sensibilisering i vävnaden som framkallar smärta även vid svag stimuli. Detta kan om smärtan får fortgå leda till en sekundär hyperalgesi där omkringliggande vävnads smärtreceptorer är överkänsliga för beröring (Bjålie m fl, 2002).

Smärtimpulserna leds sedan via myeliniserade sensoriska nervfibrer till ryggmärgens bakhorn och sedan vidare till hjärnan. I ryggmärgen måste impulserna passera vissa moduleringsmekanismer innan de fortsätter till hjärnan. En av dessa mekanismer är interneuroner som styr hur mycket av impulsen som skall ledas vidare till hjärnan. Interneuronet kan påverkas av impulser från ytliga, icke myeliniserade nervfibrer som har ”förtur” och på så sätt dämpar smärtimpulsen. Detta kan förklara varför smärta kan lindras genom lätt stimulering som exempelvis blåsning på ett nytillkommet sår och kallas av forskare för ”The gate control theory”(Bjålie m fl, 2002).

När informationen når centralt fördelas den på olika nivåer i hjärnan. Smärta har alltid ett känslomässigt innehåll, vilket kan förklaras genom att basala hjärncentra aktiveras. Vidare aktiveras autonoma centra för bl.a. cirkulation och andning vilket kan ge respiratoriska komplikationer (Sjöberg, 2002). För att lättare kunna avlägsna den smärtframkallande orsaken, engagerar impulserna även centrat för vakenhet, vilket gör att en person som är dåsig eller sovande blir fullt medveten. Detta är orsaken till att personer med smärta ofta lider av sömnproblem (Hawthorn, J & Redmond, K, 1999).

Smärtskattning

Enligt Killander (1999) finns det en tradition inom vården, att om man inte kan se eller mäta sjukdomen eller lidandet objektivt så finns det inte. Lite grovt tillspetsat

kan det sägas att endast det som är mätbart och observerbart behandlas. Detta påstående understryker vikten av att kontinuerligt bedöma smärtan samt om än viktigare förankra smärtskattningsprocedurer i sjuksköterskans arbete. Det är bara när smärtan mätes och graden av den bestäms, som den blir synlig och vi kan utvärdera om det ges en tillräckligt adekvat behandling (Killander, 1999).

Eftersom smärtan är subjektiv och en högst individuell upplevelse saknas objektiva mätmetoder. Därför har det utvecklades ett flertal (cirka 200) instrument för att underlätta smärtskattningen.
Dessa olika skattningsinstrument syftar till att hjälpa både patienten till att kunna sätta ord på intensiteten och graden av lidande, samt sjuksköterskor och läkare att kvalitetssäkra pågående smärtbehandling (Hawthorn & Redmond, 1999). I åtanke skall dock hållas att helheten av lidandet inte kan mättas utan det är intensiteten vid en bestämd tidpunkt som patienten kan ange.

Utav de olika smärtskattningsinstrumenten är kanske den vanligast använda en visuell analog skala (VAS). VAS är en 10 cm lång linje där längst till vänster står ”ingen smärta” = smärtfrihet och längst till höger ”värsta tänkbara smärtan”. Den har senare blivit utvecklad ytterligare ett steg, där den också har en verbal skattning och vidare även en 1-10 skala där principen är den samma bara att man poängsätter smärtan (Hawthorn & Redmond, 1999).

Det är viktigt att inte bara lita på svaret från VAS-skalan utan även försöka läsa patientens kroppsspråk genom sina kliniska observationer. Symtom som patienten kan manifestera är takykardi, hypertoni eller kallsvettningar bara för att ta några exempel. Detta gäller speciellt patienter som på grund av kognitiv nedsatt förmåga eller språkliga svårigheter inte kan uttrycka sin smärta verbalt (Hawthorn & Redmond, 1999).

Patienter hanterar, utrycker och påverkas som tidigare nämnt av deras smärta på olika sätt. Det är därför viktigt att en tolerant miljö skapas, där patienten känner sig trygg och har frihet till att uttrycka sitt lidande (Killander, 1999). Ett sätt att öka patientens förtroende är att lyssna och verka intresserad i problematiken samt att tala om smärtans ogynnsamma effekter för att patienten skall veta att det är viktigt tala om när smärtgenombrott debuterar (Sjöberg & Östrup, 2002).

Smärtan är för alla individer en subjektiv upplevelse som inte kan bedömas eller ifrågasättas utifrån. De personer som är utsatt för smärtan kan beskriva dess karaktär, betydelse och intensitet. Det är i undersökningar hos människan som smärtans karaktär blir riktigt tydlig, för det är bara individer som upplever den, som också kan beskriva den verbalt på ett nyanserat sätt (Killander, 1999).

Sjuksköterskan har ett stort inflytande och ansvar på den medicinska behandlingen av smärta på grund av sin nära patientkontakt. Denna kontakt gör det möjligt att följa vad som står i Socialstyrelsens Kompetensbeskrivningen för legitimerad sjuksköterska att Sjuksköterskan skall ”uppmärksamma och möta patientens sjukdomsupplevelse och lidande och så långt som möjligt lindra detta genom adekvata åtgärder” (Socialstyrelsen, 2005, s 17). Den nära kontakten med patienten etableras bland annat under rensning och omläggning av brännskadan. Denna situation är smärtsam och påfrestande, både för patienten och för sjuksköterskan, om smärtbehandlingen är otillräcklig (Sjöberg & Östrup, 2002).

Smärtlindring

Smärtan hos den brännskadade patienten är väldigt intensiv och stark och behöver därför en kombinerad medicinsk behandling av smärtstillande läkemedel med olika verkningsmekanismer. Paracetamol är basen i all smärtlindring. Paracetamol kan i rätt mängd räcka som lindring av måttliga smärtor. Vid svårare smärtor krävs det tillägg av opioider. Vid användandet av opioider bör man vara uppmärksam på eventuella biverkningar, som till exempel obstipation, andningsdepression och illamående. Killander (1999) diskuterar problematiken kring återhållsamhet vid utskrivandet och användandet av opioider, utifrån patientens och läkarens perspektiv. Det finns en rädsla att användandet av opioider för att lindra smärtor ska leda till ett beroende och vidare till missbruk hos båda parter som enligt Killander (1999) och Gallagher m fl (2000) eventuellt bottnar i okunskap.

Förutom den medicinska behandlingen av smärtor hos brännskadade föreslår man i studier att behandlingen ska kombineras med kognitiva/beteendeterapeutiska metoder för att nå en optimal smärtlindring (Prensner m fl, 2001). Dessa metoder har som främsta mål att minska smärtupplevelsen, inte själva smärtan. Detta uppnås genom att patienten lär sig bemästra och ändra beteende som ger en bättre upplevelse av kontroll över smärtan.

SYFTE

Syftet med vår litteraturstudie är att undersöka vilka komplementära ickemedicinska metoder som sjuksköterskan kan använda sig av för att optimera smärtlindringen vid behandling och rehabilitering av brännskadade patienter.

METOD

Detta är en litteraturstudie som grundar sig på kritiskt granskade vetenskapliga artiklar enligt Polit m fl (2001).

Litteratursökning

För att besvara syftet har artikelsökningar gjorts i databaserna; Science direct, Elin, Cinahl och Pubmed. Sökhistorik redovisas i tabell 1 nedan angående; sökord, sökträffar, lästa abstract och artiklar samt sluttligt använda artiklar. Ytterligare sökord har används men utan att resultera i relevanta träffar och redovisas därför inte i tabellen. Sökning har innefattat såväl MeSH-termer (Medical Subject Heading) som fritextsökning. Sökorden som användes vid sökningarna var *burns, pain, debridement, analgesia* och *adjunktive interventions*. När svenska termer skulle översättas för att få engelska MeSH-termer användes Karolinska institutets biblioteks hemsida. Artiklarna skulle vara publicerade i en vetenskaplig tidskrift och vara skrivna på engelska. För att begränsa träffantalet ytterligare på en av sökningarna skulle urvalet endast innefatta personer 19 år eller äldre. Denna begränsning gjordes endast på en av sökningarna på grund av det stora träffantalet. Begränsningen 19 år eller äldre användes inte i de andra sökningarna för att inte riskera artikelbortfall.

Artikelsökning och artikelgranskning har gjorts i flera steg. Första steget var att identifiera och precisera inkluderingskriterier för artiklarna samt att ha forskningens syfte kartlagt. Nästa steg efter denna planering var att påbörja litteratursökningen och finna artiklar som innehöll önskade kriterier samt besvarade syftet. På grund av det stora träffantalet gjordes en första utgallring vid artikelns titel, då en genomgång av samtliga artiklar gjordes. Artiklar med titel som stämde överens med problemområde ledde vidare till att abstraktet lästes. Om abstraktet var i överensstämmelse med vår bestämda frågeställning lästes hela artikeln. Genom att läsa artiklarna avgjordes om dessa verkligen svarade på frågeställningarna. Om så var fallet gjordes en noggrannare granskning. Av det antal artiklar som lästes granskades tjugosju och av dessa fick nio ingå i resultatet.

Ett annat tillvägagångssätt var att granska referenslistor i vetenskapliga artiklar samt litteratur inom ämnesområdet. Detta ledde till att ytterligare artiklar kunde finnas samt gav en bild av ledande forskare inom området. Med dessa upplysningar kunde sökningar göras på författarnamn och vägledande studier inom området. En sökning gjordes på forskaren H, G Hoffman i databasen Pubmed som resulterade i en träff på tio artiklar där vissa var återkommande från tidigare sökningar. Genom sökningen hittades en artikel som granskades och visade sig kunna användas i vår litteraturstudie. Sökningen på H, G Hoffman gjordes på grund av att han i sitt ämnesområde är den ledande forskaren och att han refereras till i andra forsknings studier.

Artikelgranskningen började med att författarna kom överens om artikeln hade relevans med beaktande på forskningsfokusen. Om detta var fallet lästes artikeln igenom. Därefter skedde en granskning av vetenskapligheten enligt Polit m fl (2001) se Bilaga 1. Denna granskning utfördes oberoende av varandra för att inte påverka varandra i bedömningen. Artikeln godkändes efter diskussion författarna emellan.

Tabell 1

Databas	**Sökord**	**Limits**	**Antal träffar**	**Granskade artiklar**	**Använd a artiklar**
Pubmed	Burns(MeSH) And Pain(MeSH)	Adult 19+ Humans English Published in the last 10 years	119	12	6
Pubmed	Burns(MeSH) And Debridement And Analgesia	No limits	12	2	0
Pubmed	Burns(MeSH) And Adjunctive intervention	No limits	4	2	1
Elin	Burns And Debridement	No limits	89	1	0
Elin	Burns And Pain in abstract	Year 1990 to 2006	171	7	0
Science direct	Burns And Debridement	Year 1990 to present	96	1	0
Cinahl	Burns And Pain And Debridement in abstract	Cinahl 1995-2006 Medline 1989-2006	21	1	1

Artikelgranskning
Nedan följer kriterier för hur en vetenskaplig artikel skall vara uppbyggd enligt Polit m fl (2001).

Titel: Enligt Polit m fl (2001)skall en titel innehålla ca 15 ord eller mindre. Titeln skall innehålla det centrala fenomenet och därefter beskriva den grupp som skall undersökas.

Abstrakt: Skall bestå av 100-200 ord. Det skall innehålla en eller flera frågeställningar samt vilken metod som används för att besvara dessa. Vidare skall resultatet redovisas samt vilka konsekvenser det kan ha för vidare klinisk arbete. Nyckelord ska vara presenterade.

Introduktion: Skall innehålla det centrala fenomenet och konceptet, betydelsen och behovet av studien, syftet och frågeställningen. En översikt över tidigare och liknande litteratur över ämnet samt den teoretiska ramen skall presenteras.

Metod: Skall beskriva hur forskaren gått till väga för att kunna besvara frågeställningen. Kvantitativa artiklar bör innehålla subjektet, forskningsdesignen, mätmetoder, datainsamlingen och studieproceduren. Kvalitativa artiklar skall beskriva forskningens innehåll, kontext, datainsamlingsmetoden, datainsamlingsproceduren och analysen av materialet. Eventuella mätinstrument bör kvalitetssäkras.

Resultatet: Redovisning av studieresultatet. Kvantitativa artiklar bör ha information som är beskrivande, vilka statistiska tester som använts, värdet av statistiken samt signifikansen. Resultatet i kvalitativa studier är ofta organiserade enligt övergripande teman som identifierats i datainsamlingen.

Diskussion: Skall innehålla en slutsats av resultatet, den nytta studiens resultat kan ge samt hur studiens resultat kan tillämpas. Författarna bör kritisk granska deras metod och resultat för att uppnå högre trovärdighet.

Referenser: Referenslistan skall vara tydlig och innehålla relevant litteratur som böcker, artiklar och internetkällor (Polit m fl, 2001).

Databearbetning
Under databearbetningen lästes utvalda artiklar igenom flera gånger för att identifiera naturliga teman som de olika artiklarna handlade om. Teman som uppkom var *avledning*, *avslappning* och *kontroll*. Dessa teman används som underrubriker i resultatredovisningen och vidare i resultatdiskussionen.

RESULTAT

De huvudteman som framkom under artikelbearbetningen var *Avledning*, *Avslappning* och *Kontroll*. Nedan presenteras en kort sammanfattning av artiklarna samt artiklarnas resultat. Artiklarna presenteras under de teman som de sammanfaller under.

Avledning

I en kvantitativ studie gjord av Miller (1992) undersöktes det om video och musikuppspelning i kombination med medicinering minskade smärtintensiteten och oron hos patienter som fick sina brännskador rensade. Deltagande i studien var 17 patienter som vårdades på en brännskadeavdelning i Cincinnati, USA. De 17 patienterna blev indelade antingen till en behandlingsgrupp eller till en kontrollgrupp.

Videouppspelningen som behandlingsgruppen behandlades med var kombinerad med lugnande musik och videon bestod av natursköna bilder. Kontrollgruppen och behandlingsgruppen fick svara på The McGill Pain Questionnaire och Spielberger's State-trait Anxiety Inventory(STAI-Form Y) femton minuter före behandlingen och två minuter efter behandlingen. En jämförelse gjordes mellan kontrollgruppens och behandlingsgruppens enkätsvar gjorda två minuter efter behandlingen. Resultatet blev signifikant minskning av smärta och oro hos de patienter som var i behandlingsgruppen.

En annan avledningsmetods effektivitet undersöks i en artikel av Hoffman m fl (2000). Studien undersöker om Virtual Reality (VR) som genererar en tredimensionell värld kan avleda brännskadade patienter från den smärtan de utsätts för under sjukgymnastik. Virtual Reality är en datorgenererad värld i vilken utövaren upplever sig vara och agera. Programvaran framställer en mångfacetterad värld som stimulerar syn och hörsel, ibland även känsel och lukt/smak. Användaren har en speciell hjälm med hörlurar och en skärm framför ögonen där de tredimensionella filmerna spelas upp. Användaren kan ha sensorer på handen för att kunna använda handen inne i den virtuella världen, en så kallad cyberhand. I studien användes programmet *Spiderworld.* I denna värld komplett med fönster, köksbänk och köksluckor kan användaren med sin cyberhand öppna luckor, röra vid en spindel och äta en chokladkaka. En riktig chokladkaka har en sensor på sig i den riktiga världen och finns därför med i den virtuella världen.

Tolv patienter med olika TBSA (Total Burn Surface Area i procent av kroppsytan) i ålder mellan 19 och 47 år vårdade på en brännskadeavdelning ingick i studien. Studien är en kontrollerad studie där patienterna agerar sin egen kontrollgrupp det vill säga patienterna genomgår först sjukgymnastik i tre minuter och sedan sjukgymnastik kombinerat med Virtual Reality i tre minuter. Efter behandlingarna fick patienterna svara på frågor om deras smärtupplevelse med hjälp av VAS–skalan. Patienterna svarade även på frågor angående VR behandlingen, hur de uppfattade den virtuella världen och om VR-behandlingen orsakade simulatorillamående. I vilken utsträckning patienten kunde röra de brännskadedrabbade kroppsdelar under de båda behandlingstillfällena mättes med hjälp av ett mätinstrument. Resultatet av studien visade statistiskt signifikanta skillnader av alla smärtmätningarna. VR visade sig sänka smärtupplevelsen betydligt och patienterna uppgav inget illamående. Tio av de tolv patienter som ingick i studien visade större mobilitet i sina brännskadade kroppsdelar under VR-behandlingen än under kontrollbehandlingen.

För att undersöka om Virtual Reality fortsätter att minska smärtupplevelsen efter flertalet behandlingar och att den avledande metoden inte bara fungerar på enstaka behandlingar gjorde Hoffman m fl (2001) en studie på sju patienter inneliggande på en brännskadeavdelning. I denna studie användes *Spiderworld* hos en patient medan de övriga deltagarna använde programmet *Snowworld.* I *Snowworld*

programmet fanns det en dal med en flod och ett vattenfall. Patienterna kunde i *Snowworld* kasta snöbollar på snögubbar och igloos bara genom att fästa blicken på målet och sedan kasta genom att trycka på en tangent på tangentbordet. När snöbollarna träffade exploderade de med en animation och en ljudeffekt. Patienterna som ingick i studien var i åldern 9 – 32 år och medel TBSA var 23,7 procent. Varje patient behandlades vid minst tre separata tillfällen med VR kombinerat med vanlig smärtbehandling under deras sjukgymnastik. Detta jämfördes med smärtupplevelsen under sjukgymnastiken med bara den traditionella smärtbehandlingen. Patienterna fungerade alltså som sin egen kontrollgrupp. De genomgick sjukgymnastiken först med VR och sedan lika lång tid utan VR. Efter behandlingarna fick patienterna svara på samma frågor Hoffman (2000) använde i studien tidigare nämnd. De fick svara på frågor angående deras smärtupplevelse under behandlingen samt hur de uppfattade VR-behandlingen. Till sin hjälp hade de VAS-skalan. Efter dag tre minskade antalet deltagande patienter från sju till fyra. Orsaken till detta var antingen att de blev utskrivna från sjukhuset eller för att de behövde genomgå fler operationer. Ingen hoppade av från studien på grund av ointresse. Utan VR vid sjukgymnastik uppgav sex av sju patienter en medelsmärta på 70 mm eller högre på den 100 mm långa VAS–skalan. Under sjukgymnastik med Virtual Reality uppgavs en medelsmärta på ungefär hälften. Resultatet av de mätningar som gjordes och jämförelsen dem emellan visade att smärtupplevelsen var signifikant mindre när patienterna behandlades med VR och att effektiviteten av smärtminskning med hjälp av VR inte minskades efter upprepade behandlingar. Även mobiliteten i de brännskadade kroppsdelarna var högre med VR än med den vanliga behandlingen.

Hoffman m fl (2004) undersökte i en studie hur effektivt Virtual Reality kan avleda personer ifrån smärtstimuli. I studien jämfördes även två olika sorters Virtual Reality. Den ena Virtual Realityn var högteknologisk, den bestod utav hjälm och hörlurar som stänger ute syn och ljudintryck från yttervärlden. Hela patientens synfält blev exponerat för den virtuella världen och det var hög upplösning på den tre dimensionella filmen. Användaren kunde vara delaktig i den virtuella världen och kunde med hjälp av en huvudsensor flytta på synfältet och därmed se den virtuella världen från flera vinklar. Den lågteknologiska Virtual Realityn bestod av genomskinliga VR-glasögon utan hörlurar. Dessa stängde inte ut ljud och synintryck från yttervärlden. Användarens synfält blir begränsat exponerat utan en hög upplösning. Det förekommer ingen huvudsensor, vilket medför limiterad interaktion med den virtuella världen. Studien var en dubbelblind studie på 39 stycken friska 18 – 20 åringar. Försökspersonerna var alla Psykologistuderande på Washington University. I denna studie användes Virtual Reality med programvaran *Snowworld* som nämnts tidigare. Tre frågeställningar skulle besvaras: 1) Försökspersonerna skall känna sig mer närvarande i den högteknologiska virtual reality världen i förhållande till den lågteknologiska Virtual Reality världen. (2) Den högteknologiska Virtual Reality gruppen skall känna mindre smärta än den lågteknologiska virtual reality gruppen. (3) Hur mycket försökspersonerna är närvarande i VR världen skall vara signifikant korrelerat med minskningen av smärta i VR.

Studenterna blev vid kontrolltillfällena utsatta för smärtframkallande värme. Värmen var från en början på en nivå som var tolerabel, men höjdes sedan stegvis. Studenterna uppmanades att säga till när värmen blev för smärtsam och då skulle temperaturen läsas av för att sedan kontrolleras mot det värde man fick fram när man utsatte dem för värme vid hög eller lågteknologisk VR. Jämförelser skulle

sedan även göras mellan hög och lågteknologisk VR. Vid högteknologisk VR var smärtreduktionen signifikant högre än för den lågteknologiska VR. Försökspersonerna som var med i den hög teknologiska Virtual Realityn rapporterade signifikant starkare närvaro i den virtuella världen än de i den låg teknologiska Virtual Realityn.

Avslappning

I en kvantitativ studie utförd av Field m fl (2000) i Northern Carolina (USA) försökte forskarna att kartlägga massagens gynnsamma kort- och långtidseffekter på brännskadade patienter. Studien innefattade tjugo patienter som hade en anamnes på smärtande och kliande sår samt där sårläkningsprocess hade nått sista läkningsfasen (remodeleringsfasen). Deltagarna blev randomiserade till en av två grupper, massageterapigruppen eller kontrollgruppen. I kontrollgruppen fick tio deltagare traditionell brännskadebehandling vilket involverade medicinsk behandling, fysisk undersökning och insmörjning av det slutna såret i kokossmör. Massageterapigruppen, som också bestod av tio randomiserat valda deltagare mottog traditionell behandling plus en tio minuters massage med kokossmör fungerande som massageolja. Studien pågick under en fem veckors period där deltagarna blev ombedda att skatta kliandets intensitet, smärta, oro och depressiva tillstånd, den första och sista dagen i studien.

Mätinstrumenten som togs till hjälp vid bedömning av de olika tillstånden var: kliandets intensitet med visuell analog skalan (VAS), smärta med McGill Pain Questionaire, VAS-skalan och The Present Pain Intensity Scale, oro med State Trait Anxiety Inventory (STAI) samt depressiva tillstånd med hjälp av Profile Of Mood States. Efter första behandlingstillfället, där första mättning var inhämtad, visade redan en signifikant reduktion av alla undersökta tillstånd. Den mest signifikanta reduktionen sågs i smärtlindringen där patienternas genomsnittliga skattning före behandling var på 16,7 poäng och efter behandling på 5,1 poäng($p<0,001$) jämfört med kontrollgruppen som hade en stegring första dagen från 16,6 poäng till 20,4 poäng. Denna trend höll i sig även till sista behandlingstillfället där genomsnittet före var 7,4 poäng sammanliknat med kontrollgruppens måttliga smärtreduktion på 20,2 poäng före till 18,1 poäng efter behandling. Även VAS- och The present pain intensity scale hade signifikanta värden att redovisa vad angår gynnsamma smärtlindrande effekter av massagen både på kort och lång sikt.

I en annan kvantitativ studie, gjord av Field m fl (1998) ville forskarna undersöka massagens gynnsamma kort- och långtidseffekter på smärta, oro och kortisol nivåerna vid omläggning/sårrensning under en fem dagars period.
Studien innefattade tjugoåtta patienter alla nyligen brännskadade och i behov av omläggning/sårrensning två gånger dagligen. Patienter randomiserades till antingen kontrollgruppen eller massagegruppen. Kontrollgruppen mottog traditionell brännskadebehandling vilken involverade medicinsk behandling, fysisk undersökning och sjukgymnastik. Massagegruppen fortsatte samma traditionella behandling som kontrollgruppen, med ett tillägg av en tjugo minuters massagesession, en gång om dagen i fem dagar. Massagen omfattade massering av ansikte, bröst, mage samt rygg och utfördes innan första sårsessionen för dagen.

För att kontrollera massagens korttidseffekt blev deltagarna i massagegruppen bedömd innan och efter den första och sista massagesessionen i studien.

Kontrollgruppen blev bedömd före och efter att ha suttit tjugo minuter och vilat första och sista dagen i studien. Mätningar som inhämtades var The State Of Anxiety Inventory (STAI), The Behavior Observationen Scale (TBOS) som mäter patientens beteende tjugo minuter innan och efter terapin, pulsfrekvens trettio sekunder innan och efter terapin samt saliv provtagning för kortisolnivåer tjugo minuter innan och efter terapin. För att kunna bedöma massagens långtidseffekter insamlades information efter första och sista massage tillfället i studien. Hjälpmedel som forskarna använde för att skatta smärtan och humöret var The McGill Pain Questionnaire, Present Pain intensity (PPI), Visuell analog skalan (VAS) samt The Profile Of Mood State (POMS).

Korttidseffekter som redovisades var att massagegruppen hade omedelbara gynnsamma effekter efter varje massageterapisession de båda dagarna. Datainsamlings instrumentet STAI visade en signifikant reducering av oron hos patienterna jämfört med kontrollgruppen. Vidare sågs också signifikanta minskningar av de beteenderelaterade poäng som innefattade bland annat oro, ångest och aktivitet (TBOS) sammanliknat med kontrollgruppen. Prover av saliv som företogs innan och efter massagetillfället, för att mäta kortisolnivåerna, visade också signifikanta skillnader jämfört med kontrollgruppen. Långtidseffekterna av massageterapin kunde skådas i mättningar från både The McGill Pain Questionnaire, PPI och VAS-skalan som rapporterade en statistiskt signifikant minskning i smärtskattningen korrelerat med kontrollgruppen. På mättinstrumentet POMS sågs en klar positiv trend av minskad benägenhet till ilska och depression jämfört med kontrollgruppen.

I en kvantitativ studie utförd av Frantianne m fl (2001) försökte forskarna kartlägga om olika musikinterventioner positivt kunde medverka till en förbättring av patientens smärthantering vid sårrensning. Tjugofem patienter ingick i studien som hade en återkommande-mättnings design där urvalet fungerade som sin egen kontrollgrupp. Studiens syfte var att testa två olika musikinterventioner i kombination med varandra. Första var ”Music-Based Imagery”(MBI) och den andra ”Musical Alternate Engagement” (MAE). MBI handlar om att patienten ska tänka sig att vara på ett ställe som symboliserar lugn och harmoni för denna och sedan beskriva detta ställe för musikterapeuten så detaljerat som möjligt. Musikterapeuten sänker sedan takten på den pågående musiken medan patienten uppmanas att andas i takt med melodin. MAE går ut på att musikterapeuten utvärderade patienten efter förmåga att ge ett positivt gensvar på musiken, genom att nynna eller stampa i takt till den. Om patienterna inte reagerade positivt vid behandlingstillfället valdes en lugnare typ av musik som inte krävde samma engagemang. Patienten kunde också själv välja vilken typ av musik de föredrog, då blev musikterapeutens uppgift att uppmana till att sjunga eller nynna exempelvis.

Datainsamlingen gjordes över fyra intervaller som började i patientens rum innan överförelse till behandlingsrummet med MBI. Andra fasen var när patienten hade kommit till behandlingsrummet där interventionen var MAE. Tredje datainsamlingen skedde medan såret blev rensat. Fjärde och sista datainsamlingen ägde rum på väg tillbaka till patientens rum. Instrument som togs till hjälp vid de fyra olika insamlingstidpunkterna var den visuella analogskalan (VAS) för patientens egenskattning av smärta och oro samt sjuksköterskans skattning av patientens anspändhet med Trippett Objektiv Muscle Relaxation Inventory (TOMRI). Vidare blev puls frekvensen också noterad vid alla datainsamlingarna.

Musikterapi interventionerna som undersöktes i denna studie visade en positiv effekt på patienternas smärthantering under sårrensningsprocessen. Där sågs en konsekvent ändring i egen skattning av smärta för musikgruppen jämfört med kontrollgruppen. Det redovisades statistiskt signifikanta reduktioner mellan första och andra insamlingen av data samt i intervallet mellan första och fjärde datainsamlingen. Trenden höll i sig även i andra kategorier som till exempel visade patienternas oro och uppskattad anspändhet att musiken hade någon form av avslappande effekt. Forskarna kunde dock inte redovisa signifikanta siffror för dessa två kategorier (Frantianne m fl, 2001).

Kontroll

Effekten och skillnaden på två korta kognitiva interventioner tillsammans med reguljär medicinering vid omläggningar av brännskador undersöktes av Haythornthwaite m fl (2001). I studien ingick 42 brännskadade patienter inneliggandes på Baltimore Regional Burn Center i USA. Patienterna blev randomiserat indelade i tre olika grupper, en musik distraktions grupp, en sensory focusing grupp och en grupp med traditionell behandling. Sensory focusing är en kognitiv metod där patienterna uppmanas att fokusera sin uppmärksamhet på den stimulering de utsätts för under brännskadeomläggningen samt följa variationer i den smärtrelaterade stimuleringen och uttryckligt beteckna sin sinnesförnimmelse. Musik distraktionsgruppen fick ur ett stort urval välja den musik de ville lyssna på under omläggningen, de blev sedan instruerade hur de skulle fokusera sin uppmärksamhet på fyra aspekter ur musiken. De skulle fokusera på melodins variationer, musikstilen, identifiera de olika instrumenten i musiken och sångtexten. Vid omläggningarna fick patienterna var tionde minut i de olika grupperna bland annat uppge sin smärta, tillfredsställelse och grad av smärtlindring. Trettio minuter efter behandlingen fick patienterna svara på några frågeformulär om omläggningen. Efter jämförelse av de data samlats in under behandlingstillfällena framkom det att sensory focusing gruppen upplevde signifikant större grad av smärtlindring och patienterna upplevde dessutom i efterhand att smärtan var mindre under behandlingen än vad de uppgav under själva behandlingen. Sensory focusing gruppens minne angående smärtan de undergick under behandlingen var mindre än vad distraktionsgruppen och den vanliga gruppen uppgav.

I en studie utförd av Sutherland (1996) i Kalifornien ville forskaren titta på vilken effekt fysisk kontroll, under sårrensning och omläggning av brännskada, hade på den rapporterade smärtupplevelse. Studien innefattade tio patienter som fungerade som deras egen kontrollgrupp. Patientgruppen skulle ena dagen få sårbehandlingen utförd av en sjuksköterska och efterföljande dag utföra behandlingen själva. När patienten själv skulle utföra processen fick denna dubbel så lång tid på sig som när sjuksköterskan skulle utföra proceduren. Under sessionen hade sjuksköterskan en instruerande roll som berättade hur behandlingen skulle utföras samt om där var områden patienten hade missat. Efter tvättning var genomförd, kallades en sjuksköterska in, som inte var presenterad för studien, för att bedöma kvaliteten av arbetet. Till hjälp hade denna sjuksköterska en fyra gradig poängskala som hade olika kriterier som skulle vara uppfyllda för att få den bestämde poängsättning. Det kontrollerades för skillnad mellan sjuksköterske- och patientutförd tvättning men ingen signifikant skillnad kunde redovisas (Sutherland, 1996).

För att skatta patientens smärtlindring vid självutförd tvättning jämförd med sjuksköterskeutförd tvättning blev patienten ombett att skatta sin smärta på en ett till tio gradig verbal skala. Data insamlades under fyra dagar där patienten skiftades mellan att själv utföra tvättningen och få den utförd av en sjuksköterska. Alla poängsättningar som rapporterades, båda för patient- och sjuksköterskeutförd tvättning, var signifikanta med ett klart lägre genomsnittsvärde för patientutförd tvättning vid varje datainsamling.
I studiens slut blev deltagarna intervjuade om vilken sort tvättning de föredrog och varför. Majoriteten av patienterna föredrog att själv utföra tvättningarna med motivation att det bland annat var mindre smärtsamt och ökat känslan av kontroll. Gruppen som föredrog sjuksköterskeutförd tvätt, vilket var trettio procent av deltagarna, hade till motivation att de inte kände sig tillräckligt kompetenta för att utföra en adekvat tvättning även om den tvätt utförd av en sjuksköterska uppfattades som mera smärtsamt än den självutförde (Sutherland, 1996).

DISKUSSION

Diskussionen presenteras i först en metoddiskussion och sedan en resultatdiskussion.

Metoddiskussion

Valet att kartlägga ickemedicinska åtgärder som sjuksköterskan kan praktisera för att lindra smärtan hos brännskadade patienter med hjälp av en litteraturstudie motiveras av att författarna ville kartlägga vad den vetenskapliga litteraturen hade att tillföra för olika alternativ till handkirurgiska klinikens redan använda musikintervention. En empirisk studie hade inte kunnat svara på syftet med studien, utan hade varit mera passande om en viss intervention som exempelvis musik hade varit i fokus. Vidare hade en sådan studie kunnat producera en specifik och nyanserad bild av just brännskadade patienter som vårdas vid handkirurgiska kliniken och dessutom kunnat utvärdera musikdistraktionsmetoden som redan används på enheten. Detta hade möjligtvis kvalitetssäkrat metoden men inte erbjudit nya idéer som skulle kunna implanteras i omvårdnaden av brännskadade patienter på enheten. Det är även tveksamt om en empirisk studie hade kunnat genomföras eftersom handkirurgiska kliniken inte har ett tillräckligt stort patientunderlag av brännskadade patienter under den tidsram som arbetet skulle pågå under.

När författarna började detta projekt var visionen att hitta kunskap som kunde hjälpa sjuksköterskan i smärtproblematiken med ett omvårdnadsperspektiv. Detta ledde till utarbetade kriterier som skulle vara infriade för att ha relevans för litteraturstudien. Förutom att den vetenskapliga kvaliteten skulle vara godkänd enligt Polit m.fl. (2001) skulle sjuksköterskan i största möjligaste mån kunna utföra åtgärden utan avancerad utbildning, samt praktiskt passa in i ett omvårdnadssammanhang. Dessa kriterier ledde till att vissa ämnen valdes bort direkt. Dessutom valdes att sortera bort medicinska artiklar om exempelvis vilken farmaka som gav den bästa smärtlindringen. Detta resulterade vidare i att PCA (Patient kontrollerad analgesi) inte kunde ingå i studien på grund av att studier som gjorts utvärderar läkemedelsdoser samt specifika läkemedelstyper. Detta ansågs inte svara på syftet trots att studier visar att PCA har god förmåga att ge

brännskadade patienter effektiv smärtlindring genom att ge patienten kontroll över sin egen medicinering. Därefter sorterades några ickemedicinska komplementära metoder bort, såsom hypnos och terapeutisk beröring med anledning av att de krävde speciell kompetens och lång utbildning för att uppnå en professionell skicklighet. Denna sortering har gjort att resultatet inte tar upp alla de icke-medicinska komplementära metoder som kan ingå i smärtbehandlingen av brännskadade patienter. Nackdelen med dessa sorteringar är att studien inte fullständigt kartlägger alla komplementära metoder som faktiskt kan ingå i smärtbehandlingen av brännskadade patienter.

Under arbetets begynnelse var det svårt att hitta en tillräcklig mängd artiklar som höll den vetenskapliga standard författarna hade ambition om att arbetet skulle hålla. Detta satte en tidspress vilket kan ha influerat valet av artiklar på ett sätt som antagligen inte skulle vara fallet om denna tidsaspekt inte hade varit rådande. Om mer tid hade getts åt att hitta fler artiklar hade sannolikheten att det missades viktiga och intressanta artiklar minskat. En svaghet som kan ha influerat resultatet ytterligare var att författarna inte hade obegränsat tillträde till de ledande tidskrifterna inom området. Exempelvis var intressanta träffar från tidskriften Journal of Burn Care and Rehabilitation vilka bara kunde beställas i biblioteket på Hälsa och samhälle, Malmö högskola. Efter att ha beställt en artikel kunde det ta upp till en vecka innan den mottogs. Tidsaspekten i att få vänta på artikeln och inte kunna göra en snabb bedömning om artikeln var av verkligt intresse är ännu en faktor som kan ha bidragit till att på ett negativt sätt påverka resultatutfallet. Författarna menar att även om risken finns att det har missats några artiklar, har studien ändå nått en tillfredställande översikt av befintligt material. Det stora arbetet med artiklar har även medverkat till att författarna har blivit insatta i ämnet på ett sätt som inte skulle vara tillfället om artiklarna hittades problemfritt. Vidare kritik som kan riktas mot uppsatsen är exempelvis att alla artiklarna är kvantitativa. Fördelar med kvantitativa studier är att det underlättar för resultatjämförelse både mellan patienter men även mellan olika studier, men med kvantitativa studier fås inte den individuellt nyanserade bild av vad patienten uppfattar som smärtlindrande vid interventionen. Även om det från början inte var intentionen att bygga uppsatsen på kvalitativa studier sågs snart att området liksom andra forskningsområden var klart dominerat av kvantitativ forskning med kvalitativa studier nästan obefintliga.

Vid granskningen av artiklarna valdes att enbart använda Polit m fl (2001). Detta gjordes eftersom båda författarna kände att de var bekanta med denna litteratur samt att andra granskningsmallar som exempelvis CASP-modellen krävde en större granskningserfarenhet än vad författarna besitter. Vidare ville författarna se på helheten och inte enbart betygsätta utifrån artikelns olika delar. Om en artikel inte hade något abstrakt och titeln inte innehöll satta kriterier skulle detta inte kunna vara skillnaden mellan att få ingå i studien eller inte. Artiklarna granskades var för sig för att skapa en tillförlitlighet att resultatet var rätt uppfattat och ramverket höll tillräckligt hög vetenskaplighet.

Sökorden och MeSH-termerna som användes vid artikelsökningarna var de ord som bäst stämde överens med vårt syfte. Efter genomgång av litteraturen som används i bakgrunden, var de söktermer som används de ord som återkom mest frekvent i samband med behandling av brännskadade patienter.

Resultatdiskussion

Resultatet diskuteras under studiens teman *Avledning*, *Avslappning* och *Kontroll*.

Avledning

Hoffman m fl (2000;2001) visar i sin forskning kring Virtual Reality att denna avledningsteknik effektivt smärtlindrar brännskadade patienter under sjukgymnastik. De goda resultat Virtual Reality har i undersökningarna kan kanske förklaras med hjälp av The Gate Control Theory, vilken säger att en smärtstimulering hos en patient kan uppfattas som stark eller svag beroende på vad patienten exempelvis tänker på under smärttillfället eller var patienten har riktat sin uppmärksamhet. Virtual Reality kan med rätt utrustning stimulera en patients syn, hörsel, känsel och lukt/smak. Patienten riktar därmed med hjälp av Virtual Reality sin uppmärksamhet mot de många olika stimuli som han utsätts för. Den virtuella stimuleringen gör att uppmärksamheten riktas mindre till de till exempel smärtstimuleringar som patienten utsätts för i den verkliga världen.

Forskningen kring användandet av Virtual Reality i sjukvården är inte omfattande. Virtual Reality är en ny teknik där liksom inom andra teknologigrenar håller på att förfina tekniken, både med mer avancerade hårdvaror och programvaror. Virtual Reality har andra användningsområden förutom smärtlindring. Studier har visat att VR var effektivt vid tandläkarbesök. Virtual Reality användes även här för att smärtlindra patienter vid smärtsamma ingrepp. VR har även visat sig vara effektivt vid fobier. Programmet Spiderworld har visat goda resultat för att minska eller helt bota personer med spindelfobier (Hoffman m fl, 2000;2001)

Studier som gjorts på Virtual reality (Hoffman m fl, 2000;2001) angående dess smärtlindrande effekt på brännskadade patienter har alla producerat positiva svar. Faktorer som kan ha påverkat det positiva resultatet av forskningen är att studierna har gjorts av samma forskare. Virtual Reality har blivit ett fåtal forskares ”skötebarn” och lusten att få fram positiva forskningssvar kan påverka studieresultaten. Det finns inte många andra forskare som har intresserat sig för Virtual Reality och dess olika användningsområden. De studier av Hoffman m fl (2000;2001) som undersökt VR och dess smärtlindrande effekt på brännskadade patienter har alla haft ett mindretal deltagare. De två studierna som är med i denna litteraturstudie har tillsammans 19 brännskadade patienter. Studierna visade signifikanta resultat, vilket inte är generaliserbart på grund av det låga antalet deltagare, men de ger positiva resultat angående Virtual Reality och dess smärtlindrande effekt. För att öka trovärdigheten av resultaten hade en studie med fler deltagare varit välkommet, men att få ihop tillräckligt med deltagare kan förstås vara svårt med tanke på patientkategorin. Ett annat önskemål angående den fortsatta forskningen är en dubbelblind studie där varken patienten eller undersökaren vet vad det förväntade resultatet kommer att bli. Denna sortens studie tas även upp som ett önskemål av Hoffman m fl (2000;2001) i båda artikel diskussionerna.

Studien av Hoffman m fl (2001) testar hur effektivt VR är vid längre smärtfulla behandlingar med sjukgymnastik. Studien undersöker inte andra behandlingar såsom rensning av såren orsakat av en brännskada och följande omläggning. Sådana sårbehandlingar tar längre tid än sjukgymnastiken. De kan vara i trettio minuter upp till en timme. Hittills har forskningen endast undersökt sjukgymnastik behandlingar med VR varande högst sex och en halv minut.

Frågan är om Virtual Reality världarna *Spiderworld* och *Snowworld* kan fånga alla patienters intresse och bibehålla denna hur länge som helst. Hoffman m fl (2001) prövade hypotesen att Virtual Reality effektiviteten inte skulle minska efter flera behandlingar. Resultatet visade att VR fortfarande var effektivt efter tre behandlingar. En sådan studie skulle med fördel ha varat längre tid med flera behandlingstillfällen. En brännskadad patient genomgår betydligt fler smärtsamma behandlingar än tre stycken som undersöks i studien. Virtual Reality är en intressant metod, men än så länge saknas vetenskapliga resultat som styrker att avledningsmetoden kan fungera på längre och flertalet behandlingstillfällen. De resultat som finns visar dock att Virtual Reality fungerar på kortare behandlingar. En individuellt anpassad Virtual Reality kan tänkas vara ytterligare effektivare. En virtuell värld som är anpassad efter patientens intressen skulle sannolikt ytterligare göra patienten mer närvarande i den virtuella världen. Efter kontakt med Hunter G Hoffman fick vi prisuppgifter på ett komplett Virtual reality paket[1]. Hoffman har med andra ord ett ekonomiskt intresse i det hela och detta kan ha haft ett inflytande på forskningsresultaten av hans studier.

En positiv aspekt med Virtual Reality är det faktum att personalen som sköter behandlingen inte behöver genomgå en längre utbildning i och med allt sköts från en dator vilken har mjukvaran installerad på hårddisken. Smärtbehandling är väldigt individuell. Med detta i åtanke kan en frågeställning väckas, är Virtual Reality effektivt i behandling av brännskadade patienter i alla åldrar. I Hoffmans m fl (2000;2001) studier låg deltagarnas åldrar mellan 9 och 47 år. Hur är det med till exempel äldre patienter, de är kanske inte intresserade av en främmande teknik som VR trots allt är. De känner kanske inte samma närvaro i den virtuella världen som de psykologistuderande försökspersonerna i studien gjord av Hoffman m fl (2004). Längre tid i Virtual Reality kan kanske framkalla illamående hos äldre patienter.

Avledning med hjälp av video kombinerat med musik som undersöktes av Miller m fl (1992) visade precis som Virtual Reality goda resultat. Användandet av video kombinerat med musik hade en avledande effekt och hjälpte de brännskadade patienterna hantera den smärta de utsattes för under omläggningen av deras brännskador.

Fördelarna med denna sortens avledningsteknik är att den inte är lika dyr och svår att applicera som Virtual Reality. Tekniken kan utan större svårigheter praktiseras av sjuksköterskan och annan vårdpersonal ute på avdelningarna . Vad gäller själva videon, visade studien att några av patienterna efter ett tag blev uttråkade av den natursköna uppspelning som visades. Några av patienterna ville istället se sådant som de under tillfället tyckte hade varit roande eller intressant. Slutsatsen av detta kan vara att andra sorters filmer i samma utsträckning som den avkopplande natursköna filmen kan verka avledande. Musiken som spelades i kombination med videouppspelningen fungerade adekvat, men efter ett tag blev även denna gammal och tråkig för några patienter. Patienterna uttryckte önskan om annan musikuppspelning. De ville lyssna på musik som de vanligtvis lyssnade på hemma och som de gillade.

1 VR-hjälm, dator och en sensor som registrerar huvudets placering och därmed var patienten har riktat sin blick i den virtuella världen. Kostnaden för det kompletta paketet uppgick till sammanlagt 21 500 dollar det vill säga ungefär 160 000 sek enligt dagens valutakurs. I priset ingår inte en genomgång av materialet och en utbildning om Virtual Reality. Hunter G Hoffman erbjuder sig att flyga över mot betalning av flygbiljett och 1 000 dollar i arvode.

Svagheter med studien som Miller m fl (1992) utförde är bland annat det låga antalet patienter (n=17) som var inkluderade i studien. En annan svaghet med studien är metoden forskarna använde för att samla in data. Till sin hjälp vid datainsamlingen hade de ett flertal olika enkäter och smärtskalor för att få uppgifter om patienternas smärta vid olika tidpunkter under behandlingarna. Patienterna var tvungna att svara på frågorna mellan tjugo och femtiosex gånger under behandlingen. Detta gjorde att patienterna efter en tid in i behandlingen blev uttråkade av de ständiga frågorna och skattningarna. Med tanke på att patienterna var uttråkade kan resultatet av studien ha blivit påverkat antingen positivt eller negativt av att patienterna i slutet av behandlingarna bara svarade utan att riktigt tänka efter. Trots svagheterna i studien visade resultatet att video i kombination med musik kan avleda brännskadade patienter (Miller m fl, 1992).

Avslappning

Massagens effekt på smärta hos brännskadade har i våra två redovisade studier av Field m fl (1998;2000) visat sig att vara en adekvat och ett särdeles effektivt komplement till farmakologisk smärtlindring.

I Field m fl (1998;2000) studier omfattar urvalet tillsammans endast fyrtioåtta patienter, vilket får författarna att efterlysa flera studier som kartläggar dessa frågeställningar ytterligare. En aspekt som ger ytterligare belägg för behovet av vidare forskning är att patientgruppernas problematik skiljer sig markant. Ena gruppen hade akut smärtproblematik, med en skadedebut på cirka nio dagar i genomsnitt, medan den andra gruppen hade en mera ”kronisk” eller molande långdragen smärta, med en genomsnittlig skadedebut på 118 dagar. Detta gör det svårt att jämföra resultaten. Men trenden är dock tydlig: att en smärtlindrande effekt åstadkommes med massageterapi. Annars speglar urvalen samhällets bild bra av vem som löper stor risk att brännskada sig nämligen männen som är klart överrepresenterad både i studien liksom på landets brännskadeavdelningar.

I båda massagestudierna av Field m fl (1998;2000) är det samma forskare som gör undersökningarna, vilket är en svaghet som inte går att negligera. Forskare som har tidigare forskning som tyder på gynnsamma effekter av en intervention, som exempelvis massage, ser säkert gärna vidare framgångar inom detta område. Vidare kan forskarna ha ekonomiska intressen exempelvis genom sponsring från intressenter som har intressen i att höja metodens anseende och validitet.

I båda artiklarna av Field m fl (1998;2000) är det utbildade massageterapeuter som utför massagen vilket styrker att massagen är utförd på ett korrekt och professionellt sätt. Detta kan dock göra det svårt att applicera interventionen klinisk eftersom det blir en resursfråga om det finns marginal i budgeten för att ha en massageterapeut bunden till kliniken. Studier där skillnader mellan massage utförd av terapeut jämfört med massage utförd av vårdpersonal skulle kunna kasta ljus över denna problematik. Om det beslutas för att använda massage inom den kliniska verksamheten är det viktigt att fördelarna vägs mot hur den enskilda patienten upplever beröring. Hos individer som ogillar fysisk beröring kan massagen skapa ångest och oro vilket kan ge motsatt effekten av vad som var tänkt från början. Det finns också en risk för att patienten uppfattar massagen som en sexuell invit på grund av dens intima karaktär. Ett sådant scenario skulle sätta vårdpersonalen och patienten i en pinsam situation (Killander, 1999).

I studien gjord av Field m fl (1998) där den akuta smärtan är i fokus, pågår datainsamlingen bara i fem dagar vilket tycks vara i underkant med tanke på tiden som en vanlig brännskada behöver i läkningstid innan smärtsam omläggning/sårrensning inte är aktuell längre. Studier som pågår en längre period skulle vara befogad för att kunna utesluta placebo som tenderar att avta i effekt med ökande tid och frekvens.

I studien gjord av Field m fl (2000) där patienterna får massage med kokossmör som massageolja, är patienterna medvetna om traditionell behandlingen och dess problematik. Detta kan ha resulterat i en viss förväntan på massagen som möjligen kan ha medfört en positivt upplevd effekt för patienterna. Å andra sidan mottog även kontrollgruppen kokossmör på deras sår vilket skulle kunna ha fått denna grupp att tro att detta var interventionen. Även om studierna har vissa svagheter som till exempel små studiepopulationer och att bakomliggande mekanismer inte är kartlagda tyder dock studieresultaten på att massagen har positiva effekter på smärta och bör därför övervägas som ett alternativ i den kliniska omvårdnaden av brännskadade patienter.

Musikens positiva effekt på brännskadade patienters smärtor före, under och efter sårrensning redovisas i artikeln av Fratianne m fl (2001). Ett intressant fynd i denna studie är att musiken verkar ha starkast effekt före och efter behandlingen vilket indikerar en begränsning av musikens användbarhet under akuta smärttoppar som till exempel under en sårrensningsbehandling. Detta resultat värderas som en aning svagt med tanke på att bara en studie stödjer denna interventions påvisade effekt och att urvalet dessutom bara omfattar tjugofem patienter. Denna kritik av urvalspopulationen går tyvärr igen i flertalet studier som omfattar brännskadade vilket kan bero på underlaget för denna patientkategori. Vidare kritik kan riktas på datainsamlingsmetoden. Eftersom assistenten inte var blind för studien kan detta ha bidragit till en onödig bias. Assistentens och dennes förförståelse och även eventuella förväntningar har inte tagits i betraktning.

Om denna intervention ska fungera rent praktisk i den kliniska verksamheten, måste kliniken ha ett stort musikurval eftersom patienten ska ha möjligheten att välja den musik som passar bäst. Detta kan avhjälpas av att anhöriga ser till att musik tas med från patientens hem till kliniken om patienten har musiken hemma. En annan utväg är att musik snabbt och enkelt kan köpas och nerladdas från Internet vilket dock har en ekonomisk aspekt om vem som skall betala för denna service. Om det exempelvis är patienten finns risken att interventionen väljs bort av ekonomiska anledningar vilket skulle vara beklagligt.

Anledningen till att författarna valde att ta med denna artikel Fratianne m fl (2001) även med ovanstående kritik i minnet, var att författarna blev informerade om att musik var en redan använd intervention på handkirurgiska kliniken vid Universitetssjukhuset MAS (UMAS). Detta skall göra det möjligt att jämföra och eventuellt få idéer till en modifiering av deras tillväggångssätt genom att ta saker från studiens metod och implementerar i deras behandlingsstrategi på enheten. Ett exempel kan vara att börja musikbehandlingen redan i patientens rum vilket visade ha god effekt i studien, samt att fortsätta med musik efter behandlingen.

Kontroll

Tillvägagångssätt för patienter att behärska sin smärta under behandlingar kan göras genom olika kontrollmetoder. Sensory focusing är en kontrollmetod som

visade i studien gjord av Haythornthwaite m fl (2001) kunna hjälpa brännskadade patienter hantera sin smärta vid sårbehandlingar. Studien jämförde sensory focusing med musik distraktion. Sensory focusing visade sig vara mer effektivt än musik distraktionen vad gäller reduceringen av minnet av smärtan patienterna upplevde under sårbehandlingarna. Att minnet av smärtintensitet under behandlingen uppfattades mindre i efterhand får till följd att patienterna inför fortsatta behandlingar inte blir lika oroliga och ängsliga. Oro och ängslan är faktorer som inför smärtfulla behandlingar inverkar negativt och ökar smärtupplevelsen.

En anledning till att sensory focusinggruppen visade bättre smärtlindringsresultat kan vara att musik distraktionsgruppen hela tiden under behandlingarna blev ombedda att svara på frågor om deras smärta och skatta den på smärtskalor. När patienterna svarade på dessa frågor var de tvungna att skifta fokus från musiken till att svara på frågorna som ställdes. Detta kan ha influerat smärtlindringseffektiviteten av musikdistraktionen och därmed visat sämre resultat än sensory focusing metoden. Musiken som distraktionsgruppens patienter lyssnade på spelades upp på en vanlig stereo. För att optimera distraktionen hade det varit bättre att förse patienterna med hörlurar, så att ljud från yttervärlden inte skulle distrahera dem från musiken. Det enda som hade distraherat dem från musiken hade varit personen som ställde smärtskattningsfrågorna. Patienterna i sensory focusinggruppen fick en timme innan morgonens brännskadebehandling lyssna på ett tjugo minuter långt kassettband. På bandet blev patienterna undervisade i hur de skulle gå tillväga vid brännskadebehandlingen. När patienterna lyssnat färdigt på instruktionerna fick de ingen tid innan sårbehandlingen till att öva sig på tekniken eller få feedback från någon kunnig personal och sedan efter feedbacken använda sig av metoden igen för att verkligen lära sig att utföra metoden korrekt. Varken musikdistraktionstekniken eller sensory focusing tekniken reducerade smärtan under brännskadebehandlingen. Sensory focusinggruppen visade däremot bättre förmåga att hantera sin smärta.

Sensory focusing tekniken är raka motsatsen till avledningsteknikerna Virtual Reality och Video/musik distraktion. Kontrolltekniken sensory focusing verkar inte fungera i samma utsträckning som de avledande teknikerna, men är ändå en teknik som kan fungera adekvat hos individer som önskar ha kontroll över situationen de befinner sig i. Smärtbehandling ska vara individuellt utformad för att passa individen och därmed få bästa resultatet.

Sutherland (1996) kartlägger om patientutförd tvättning jämförd med sjuksköterskeutförd tvättning kan ha en inverkan på smärtan under sårrensning av brännskador. En del frågetecken kan ställas angående tillförlitligheten av denna studie. Studien har en urvalspopulation på tio personer vilket gör den till en liten studie, som utan sin välgenomförda studiedesign, skulle ha brister i trovärdighet. Beskrivningen av hur intervjuerna är genomförda är dock bristfällig på många sätt vilket dock inte påverkar resultatet eftersom de används som en undersökning till varför patienterna föredrog patientutförd tvättning framför sjuksköterskeutförd tvättning. Forskaren kontrollerade kvaliteten av tvättningen genom en sjuksköterska som var blind inför studien och som togs in för att göra smärtskattningen. Detta höjer tillförlitligheten ytterligare då sjuksköterskans förförståelse är satt åt sidan och bias undviks. Eftersom kvaliteten av tvättningen bara gjordes genom inspektion, efterlyses ytterligare bevis för att sårläkningen

och infektioner inte blev frekventare i dessa grupper. Detta kunde ha gjorts genom någon form av odling av sårets bakteriekultur samt genom att följa patienterna genom hela sårläkningsprocessen. En annan aspekt som också har med sårläkningen att göra är att patientgruppen fick dubbelt så lång tid på sig för att utföra tvättningen, vilket är förståligt men inte desto mindre kan ha medfört olika problem. Beroende på skadans omfång kan hypotermi och onödig nerkylning av såret medfört försämrat allmäntillstånd och fördröjd läkningsprocess. Dessa tillstånd leder till längre hospitalisering och därmed höjda kostnader. En brännskada är som bekant extra känslig inför infektioner vilket sätter stora krav på aseptiken. Kan denna verkligen hållas lika strikt under patientutförd tvättning som vid traditionell tvättning? Vidare forskning är därför önskvärd rådande sårläkning och infektioner inom dessa grupper samt med en större urvalspopulation.

Interventionen sätter krav på sjuksköterskans pedagogiska roll. Hon måste instruera och undervisa samt uppmana till självtvättning i ett tidigt skede av behandlingen. Dessa pedagogiska aspekter ingår alla i sjuksköterskans kompetensområde men kan behöva vara extra utvecklade. Det sågs i intervjuerna att tre av de tio patienterna föredrog den sjuksköterskeutförda tvättningen på grund av bristande självförtroende att besitta förmågan att utföra en adekvat tvättning. Detta kan möjligen ha avhjälpts med en mera pedagogisk hantering exempelvis genom systematisk uppbyggande av patientens självförtroende.
I summering är interventionen intressant och attraktiv i kostnadsperspektiv. Men det finns dock en del frågetecken som behöver besvaras innan interventionen är helt kartlagt genom vidare forskning och diskussion. Trenden är tydlig vad angår den reducerade smärtupplevelsen hos patientgruppen och behandlingsstrategin bör därför inte uteslutas på dessa grunder.

SLUTSATS

Samtliga artiklar som ingår i föreliggande litteraturstudie har adresserat det faktum att medicinsk smärtlindring inte är tillräckligt effektiv för att lindra den smärta som den brännskadade patienten upplever vid behandling och rehabilitering.

Vid sammanställning av studierna har tre teman utkristalliserats – avlednings-, avslappnings- och kontrollmetoder. Temat avledningsmetoder innefattar användandet av Virtual Reality, där studierna är behäftade med metodologiska brister och där objektiviteten kan ifrågasättas. Trots detta kan Virtual Reality vara en metod med gynnsamma effekter och borde således undersökas under strikt vetenskapliga former. Temat avslappningsmetoder innefattar metoderna massage och musik. Intressanta fynd inom musikinterventionen, var att effekten var begränsad under smärttoppar hos brännskadade patienter. Detta kan indikera att en återevaluering och en eventuell omändring av rutiner kring musikterapin kan bli aktuell. Kontrollmetoderna sensory focusing och patientutförd tvättning kan vara metoder som passar alla patienter, men kanske mer patienter som har en önskan om att ha kontroll över sin behandlingssituation och därmed sin smärtsituation.
Även om *avlednings, avslappnings* och *kontrollmetoder* inte tar bort smärtan så gör det att smärtan blir mer tolerabel och lätthanterlig. De icke-medicinska interventioner vi har presenterat i vår litteraturstudie kan i kombination med de

medicinska metoderna komplettera smärtbehandlingen och göra smärtlindringen så effektiv som möjligt.

Avslutningsvis kan författarna säga att de har lärt sig mycket av denna litteraturstudie som att det faktisk finns saker sjuksköterskor kan göra för att lindra patientens lidande. Detta kommer att bli användbart när författarna kommer ut och stöter på patienter med olika smärtproblematiker. Vidare ökade författarnas förståelse för den brännskadade patientens lidande med tanke på den omfattande behandlingen, vilket författarna också kommer ha nytta av i framtida yrkesliv.

REFERENSER

Almås, H (2002) *Klinisk omvårdnad nr.1*. Finland: Liber AB.

Almås[a], H (2002) *Klinisk omvårdnad nr 2.* Finland: Liber AB.

Bjålie, J G m fl (1998) *Människokroppen, Fysiologi och anatomi.* Stockholm: Liber AB.

Field, T m fl (1998) Burn Injuries Benefit from Massage Therapy. *Journal of burn care and rehabilitation, 19*(3), 241-244.

Field, T m fl (2000) Postburn itching, pain and psychological symptoms are reduced with massage therapy. *Journal of burn care and rehabilitation, 21*(3), 189-193.

Fratianne, R B m fl (2001) The Effekt of Music-Based Imagery and Musical Alternate Engagement on the urn Debridement Process. *Journal of burn care and rehabilitation, 22*(1), 47-53.

Gallagher, G m fl (2000) Treatment of Pain in Severe Burns. *American Journal of Clinical Dermatology,* 1(6), 329-335

Hawthorn, J & Redmond, K (1999) *Smärta-bedömning och behandling*. Lund: Studentlitteratur.

Haythornthwaite, J A m fl (2001). Brief Cognitive Interventions for Burn Pain. *Annals of Behavioral Medicin, 23*(1), 42-49.

Hoffman, H m fl (2000). Use of virtual reality for adjunctive treatment of adult burn pain during physical therapy: a controlled study. *Clinical Journal of Pain*, *16*(3), 244-250

Hoffman, H m fl (2001). Effectiveness of Virtual Reality-Based Pain Control With Multiple Treatments. *The Clinical Journal of Pain*, *17*(3), 229-235.

Hoffman, H m fl (2004). Manipulating presence influences the magnitude of virtual reality analgesia. *International Association for the Study of Pain, 111,* 162-168.

Killander, E (1991) *Tro på patienten*. Lund: Studentlitteratur

Marvin, JA m fl (1991) Burn nursing Delphi study. Setting research priorities. *Journal of burn care and rehabilitation, 12*(2),190-197.

Miller, A.C (1992) A Distraction Technique for control of Burn Pain. *Journal of burn care and rehabilitation, 13*(5), 576-580.

Polit, D F, Beck, C T, Hungler, B P (2001) *Essentials of nursing research, methods, appraisal*
and utilization. (5 th edition) Philadelphia: Lippincott.

Prensner m fl (2001) Music Therapy for Assistance with Pain and Anxiety Management in Burn Treatment. *Journal of burn care and rehabilitation, 22*(1),83-88.

Sjöberg, F & Östrup, L (2002) *Brännskador.* Stockholm: Liber

Sutherland, S (1996) Procedural Burn Pain Intensity Under Conditions of Varying Physical Control by the Patient. *Journal of burn care and rehabilitation, 17*(5), 457-463.

Socialstyrelsen (2005) Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska. Stockholm: Socialstyrelsen.

>www.akademiska.se/templates/page____15011.aspx<2006-04-25

>www.smartguiden.nu/diagnoser/smartdefinitionen.asp<2006-04-29

BILAGOR

Bilaga 1: Kritisk granskning av artiklarna

Bilaga 1

Författare (År) Land	Titel	Abstrakt	Introduktion	Metod	Resultat	Diskussion	Referenser
Field et al (1998) USA	Kort titel, Skriven mer som en hypotes än en titel	Beskriver kort metod och mätinstrumenten. Består mest utav resultat redovisning. Innehåller inga nyckelord	Tidigare forskning kring massage och dess smärtlindring, förväntat resultat av studien	Tydlig metod, datainsamling och urvals beskrivning	Tydligt resultat, presenteras i texten med underrubriker och i tabell	Tidigare resultat kring massage terapi. Knapphändigt, identifierar inte svagheter i studien	Få, men up to date
Hoffman et al (2001) USA	Ok för en kvantitativ studie	Bra sammanfattning av studien. Alla delar finns med.	Tar upp annan forskning, syftet med studien. Man blir insatt i smärtproblematiken	Patient urvalet och insamlings metod beskrivs bra. Uppfyller kriterierna	Presenterar sina resultat i tabeller/figurer. Lättläst och bra	Förslag på vidare forskning. Faktorer som kan ha påverkat resultatet negativt. Slutsats av studien	Relevanta
Hoffman et al (2000) USA	Lite lång, Innehåller fenomenet och gruppen som ska undersökas	syftet, urvalet, metod, resultat och slutsatser finns beskrivet. Nyckelord är med	En heltäckande introduktion	Bra metodbeskrivning med en beskrivning av patienterna, tillvägagångssättet och mätmetoderna	Lite kort men tydlig resultat beskrivning. Resultatet presenteras i tabell/figur.	Olika svagheter i metoden tas upp. Vidare forskning rekommenderas av författarna	Är aktuella, många till antalet och relevanta
Miller et al (1992) USA	Kort, utan närmare beskrivning	Bra abstrakt, men nyckelord fattas	Behovet av studien och tidigare studier beskrivs. Hypotesen presenteras. OK introduktion	Lätt förstålig och bra beskrivning av tillvägagångssätt, motsvarar de kriterier som fastställts	Kort, svårbegriplig resultat genomgång	Drar slutsatser av resultatet, användning rekommenderas. Neg/Pos kritik tas upp angående metoden,	Äldre men relevanta referenser

Författare (År) Land	**Titel**	**Abstrakt**	**Introduktion**	**Metod**	**Resultat**	**Diskussion**	**Referenser**
Fratienne et al (2001) USA	Ingen anmärkning	Långt abstrakt, tar upp frågeställningen, syftet med studien, urvalet, metoden och resultat. Finns inga nyckelord med.	Syftet och frågeställning presenteras. Tar upp tidigare forskning. Väldigt kort introduktion.	Urvalet, mätinstrument, etiskt förhållningssätt, datainsamlingen. Rekryteringsmetod ingår i metod avsnittet.	Presenteras i en tabell och i text. Kort!	Diskuterar sina resultat, tar upp annan forskning, brister i studien. Avslutar med en bra konklusion.	Mest äldre referenser, men relevanta.
Field et al (2000) USA	Bra titel enligt kriterierna.	Resultat, metod och urval är med i abstrakt. Har inga nyckelord. Finns ingen frågeställning.	Tidigare forskning, The gate theory. Läsaren blir insatt i problematiken.	Urvalet beskrivs, inkluderings krav, tillvägagångssätt, och mätinstrument.	Väldigt kort resultat, men bra tabell redovisning.	Tidigare forskning jämförs med den egna, Svagheter med studien tas upp. Användande rekommenderas ute på kliniken.	Relevanta
Sutherland et al (1996) USA	Bra titel, innehållande fenomenet och beskrivning av gruppen.	Har inga nyckelord. Kortfattat om urvalet, metoden, resultatet och syftet. Råd till användandet av resultatet ute i kliniskt arbete.	Tre hypoteser som skall testas tas upp. Annan forskning snarlik denna finns med. Syftet med studien är med.	Bra metodbeskrivning. Research design, Datainsamlingsmetod och mätinstrument är med.	Presenteras i text och tabeller. Långt resultat, men bra.	Tidigare forskning, Teorier till varför resultatet blev som det blev. Avslutas med rekommendationer till vidare forskning och hur resultatet ska användas ute i kliniskt arbete.	Är aktuella, få till antalet men relevanta.
Hoffman et al (2004) USA	Svårförstådd titel.	Frågeställning, metod och urval samt resultat är framställt. Har nyckelord.	Tre frågeställningar tas upp, tidigare forskning. Lite kort introduktion.	Deltagare, Tillvägagångssätt, Beskrivning av hög och låg VR. Mätinstrument beskrivning.	Är presenterat i ett diagram och en tabell. Bra skrivet i resultatet.	Svagheter med studien. Vidare forskning rekommenderas.	Refererar mycket till sin egen tidigare forskning. Annars OK

Författare (År) Land	**Titel**	**Abstract**	**Introduktion**	**Metod**	**Resultat**	**Diskussion**	**Referenser**
Haythornthwaite et al (2001) USA	Kort titel, annars godkänd.	Beskriver kortfattat syftet, urvalet, metod och resultat. Har inga nyckelord	Bra introduktion innehållande tidigare forskning. Läsaren blir insatt i ämnet. Har det som krävs.	Bra uppdelad metod beskrivning med underrubriker. Deltagare, mätinstrument, tillvägagångssätt och dataanalys.	Tydligt skriven och presenterad i tabeller och underrubriker.	Negativ och positiv kritik tas upp kring studien. Förslag på vidare forskning. Bra diskussion avsnitt.	Ok referenser