



LUND UNIVERSITY

Postoperativ smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi

Dahlman, Gull-Britt

2017

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Dahlman, G.-B. (2017). *Postoperativ smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi*. [Licentiatavhandling, Institutionen för hälsovetenskaper]. Lund University: Faculty of Medicine.

Total number of authors:

1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Institutionen för hälsovetenskaper, Medicinska Fakulteten,
Lunds universitet, 2017
Licentiatavhandling

Postoperativ smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi

Gull-Britt Dahlman, RN, MSc



LUNDS
UNIVERSITET

Copyright © Gull-Britt Dahlman

Medicinska Fakulteten, Institutionen för hälsovetenskaper

Lund 2017

Innehåll

Abstrakt	11
Förkortningar	12
Avhandlingens delstudier	13
Introduktion	14
Hjärtkirurgi och smärta	14
Bakgrund	16
Historiskt perspektiv	16
Avhandlingens perspektiv och utgångspunkter	17
Holistisk	17
Individanpassad	18
Respektfullt	18
Personstärkande omvårdnad	18
Personcentrerad vård och postoperativ smärta	19
Smärtan	19
Definitioner, teorier, och förklaringsmodeller	19
Den postoperativa smärtan	20
Smärta efter olika kirurgiska ingrepp	20
Smärta efter hjärtkirurgi via sternotomi	21
Kvinnors smärta	22
Långvarig smärta efter kirurgiska ingrepp	23
Behandling av postoperativ smärta	23
Postoperativ smärta underbehandlas	23
Riktlinjer för behandling av postoperativ smärta	24
Smärtbedömning	25
Behandling med opioider	26
Sjuksköterskan och den postoperativa smärtan	26
Syfte	28
Övergripande syfte för avhandlingen	28
Delsyften	28
Forskningsfrågor	28
Metod	29
Design	29
Studiens kontext	30
Urval	30
Datainsamling	30
Studie I	30
Studie II	31

Instrument och frågeformulär	31
Studie I	31
Studie II	31
Procedur	31
Studie I	31
Studie II	32
Analys	32
Etiska överväganden	35
Informerat samtycke	35
Konfidentialitet	35
Principen att göra gott	35
Resultat	36
Studie I	36
Patienters smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi	36
Farmakologisk behandling av smärtan	36
Retrospektiv smärta samt värdering av smärtbehandlingen	36
Sjuksköterskornas val av dos relaterat till deras åsikter om opioider	37
Studie II	37
Resultat av semistrukturerade intervjuer	37
Olika sätt att se på och hantera sin smärta	38
Strävan att tolerera smärtan	38
Ansträngning för att kontrollera smärtan	38
Relaterar smärtan till omvårdnadsprocessen	38
Resultatet av strukturerade telefonintervjuer 6 månader efter hjärtkirurgin	39
Sammanfattande resultat	39
Diskussion	40
Metodologiska överväganden och begränsningar	40
Studie I	40
Studie II	41
Diskussion av resultat	42
Smärtan	42
Bedömning av smärtan	44
Behandling av smärtan	44
Sjuksköterskor och den postoperativa smärtan	45
Konklusion och kliniska implikationer	47
Tack	48
Referenser	49
Artikel I och II	
Bilaga I - III	

Förkortningar

APS	American Pain Society
BPI	Brief Pain Inventory
BPS	Behaviorad Pain Scale
CABG	Coronary Artery Bypass Grafting
EDA	Epiduralt administrerad anestesi
FLACC	Face, Legs, Activity, Cry, Consolability
IASP	The International Association of the Study of Pain
MPQ	McGill Pain Questionnaire
NRS	Numeric Rating Scale
NSAID	Non steroidal anti-inflammatory drug
PCA	Patientkontrollerad analgesi
PET	Positronemissionstomografi
PONV	Postoperativt illamående
rACC	rostral Anterior cingulate cortex
SBU	Statens beredning för medicinsk och social utvärdering
SFAI	Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård
TENS	Transkutan Elektrisk Nervstimulering
VAS	Visual analog scale
VDS	Verbal descriptor scale
VRS	Verbal Rating Scale
WHO	World Health Organisation

Avhandlingens delstudier

Avhandlingen är baserad på nedanstående artiklar, vilka refereras som studie I respektive studie II i texten.

- I Dahlman, G. B., Dykes, A. K., Elander, G. (1999). Patients' evaluation of pain and nurses' management of analgesics after surgery. The effect of a study day on the subject of pain for nurses working at the thorax surgery department. *Journal of Advanced Nursing*, 30 (4), 866 - 874.
- II Dahlman, G-B., Janlöv, A-C., Svaleinus E. C. "Women's endeavors to accept and tolerate their pain" - A interview study of women's pain after cardiac surgery the first postoperative days and six months later. Submitted manuscript.

Artikeln från studie I har återgivits med tillstånd från *Journal of Advanced Nursing*.

Övriga publikationer utanför avhandlingen

- Fridlund, B., Jönsson, A.C., Andersson, E.K., Bala, S.-V., Dahlman, G.-B., Forsberg, A., Glasdam, S., Kristensson, A., Lindberg, C., Sivberg, B., Sjöström-Strand, A., Wihlborg, J. and Samuelson, K. (2014) Essentials of Nursing Care in Randomized Controlled Trials of Nurse-Led Interventions in Somatic Care: A Systematic Review. *Open Journal of Nursing*, 4, 181-197.
- Fridlund, B., Andersson, E. K. Bala, S. V., Dahlman, G-B, Ekwall, A. K., Glasdam, S., Hommel, A., Lindberg, C., Persson, E. I., Rantala, A., Sjöström-Strand, A., Wihlborg, J., Samuelson, K. (2014). Essentials of Team care in Randomized Controlled Trials of Multidisciplinary or Interdisciplinary Interventions in Somatic Care: A Systematic Review. *Open Journal of Nursing*, 5, 1089-1101.

Introduktion

Idén till föreliggande avhandling väcktes under min tjänstgöring som sjuksköterska på thoraxkliniken intensivvårdsavdelning där jag ofta mötte patienter som upplevde svår postoperativ smärta. En vanlig uppfattning var att ingreppet inte borde vara smärtsamt med tanke på de få mjuka strukturer som ingreppet omfattade samt den fasta fixationen av sternum. Denna erfarenhet blev upprinnelsen till mitt intresse för postoperativ smärta och mitt speciella fokus på smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi.

Studier visar att svår postoperativ smärta är ett lidande som under årens lopp drabbat många patienter som genomgått hjärtkirurgiska ingrepp via sternotomi (Bjornnes, Parry, et al., 2016a; Choiniere et al., 2014; Gelinas, 2007; Martorella, Cote, Racine, & Choiniere, 2012; Meehan, McRae, Rourke, Eisenring, & Imperial, 1995; Puntillo and Weiss, 1994; van Gulik et al., 2010). Om den postoperativa smärtan är underbehandlad kan detta få negativa effekter på livskvaliteten, återhämtningen samt ökar risken för postoperativa komplikationer (Kehlet, Jensen, & Woolf, 2006). En underbehandlad smärta kan även på sikt leda till långvarig smärtproblematik som kan kopplas till det tidigare hjärtkirurgiska ingreppet (Bamberger, Tanelian, & Klein, 1994; Choiniere et al., 2014; Eisenberg, Pultorak, Pud, & Bar-El, 2001; Guimaraes-Pereira, Farinha, Azevedo, Abelha, & Castro-Lopes, 2016; Marcassa et al., 2015). Kvinnor är den grupp som fått utstå mest lidande avseende smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi. Det är vanligare att kvinnorna upplever svår postoperativ smärta efter hjärtkirurgin jämfört med männen (Bjornnes, Parry, et al., 2016a). Kvinnorna drabbas också i större utsträckning än män av långvarig smärta vilken kan relateras till det tidigare hjärtkirurgiska ingreppet (Gjeilo, Stenseth, & Klepstad, 2014; Parry et al., 2010; Bjornnes, Parry, et al., 2016b; Marcassa et al., 2015).

Det finns behov av att förbättra den postoperativa smärtan (Rawal, 2016) och sjuksköterskan anses ha en nyckelfunktion avseende att bedöma och behandla den postoperativa smärtan (IASP, 2015; Rawal, 2016). Men sjuksköterskan behöver utbildning för att kunna möta det ansvar som uppgiften kräver (Gonzalez-Fernandez et al., 2014; Leegaard et al., 2011; Rantala, Hartikainen, Kvist, & Kankkunen, 2015). Föreliggande avhandling fokuserar postoperativ smärta efter thoraxkirurgi för hela patientgruppen innefattande såväl kvinnor som män samt huruvida en dags utbildning om smärta och smärtbehandling för klinikens personal, både sjuksköterskor och läkare, kan inverka på den postoperativa smärtan. Avhandlingen har även ett speciellt fokus på kvinnornas smärta såväl direkt postoperativt som kvarvarande smärta sex månader efter det hjärtkirurgiska ingreppet.

Hjärtkirurgi och smärta

Hjärtkirurgiska ingrepp är en av de mest frekventa kirurgiska behandlingsmetoderna i världen (Roger et al., 2012). Att genomgå en hjärtoperation i form av till exempel klaff- eller kranskärlskirurgi ger patienterna en tilltro till att ingreppet leder till bättre hälsa och förbättrad livskvalitet. Den postoperativa smärta som patienter kan uppleva i samband med det thoraxkirurgiska ingreppet via sternotomi kan emellertid, om den inte får adekvat behandling, leda till konsekvenser som riskerar att inverka på den förväntade hälsan eller livskvaliteten (Marcassa et al., 2015). Flera studier som visar att patienter drabbas av svår postoperativ smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi (Bjornnes, Parry, et al., 2016b; Choiniere et al., 2014; Colak, Kavakli, Kilinc, & Rahman, 2010; Lahtinen, Kokki, & Hynynen, 2006; Leegaard, Naden, & Fagermoen, 2008). Om den postoperativa smärtan efter hjärtkirurgin inte behandlas adekvat kan den leda till fördröjd rehabilitering efter operationen (Wu & Raja, 2011) men den postoperativa smärtan kan även besvära patienter under en längre tid och utvecklas till ett långvarigt smärttillstånd (Bruce et al., 2003; Eisenberg et al., 2001; Gjeilo, Klepstad, Wahba, Lydersen, & Stenseth, 2010; Guimaraes-Pereira et al., 2016; Macrae, 2001; Marcassa et al., 2015; Taillefer et al., 2006; van Gulik et al., 2011).

När smärtan efter hjärtkirurgi beskrivs är kvinnorna den grupp som i större utsträckning upplever besvärande smärta jämfört med männen, såväl under den första postoperativa perioden (Parry et al., 2010) som upp till ett år efter hjärtkirurgin (Bjornnes, Parry, et al., 2016b). Trots att kvinnor i större utsträckning drabbas av mer smärta

jämfört med männen har studier visat att kvinnor förefaller ha bättre effekt av opioider jämfört med männen (Cepeda & Carr, 2003; Niesters et al., 2010). Dessutom får kvinnor till större del biverkningar av opioiderna i relation till männen, till exempel postoperativt illamående (PONV) (Niesters et al., 2010). Komplementärmedicinska smärtbehandlingsmetoder som exempelvis transkutan elektrisk nervstimulering (TENS) kan reducera PONV samt även minska behovet av opioider (Wu & Raja, 2011). Sjuksköterskor är den yrkesprofession, inom vården, som tagit till sig komplementärmedicinska behandlingsmetoder och också är villiga att integrera metoderna i den traditionella skolmedicinen (Zanini et al., 2008).

Den postoperativa smärtan efter hjärtkirurgin har bidragit till att många patienter drabbats av långvarig smärta efter ingreppet (Choiniere et al., 2014; Guimaraes-Pereira et al., 2016). Kvinnor drabbas i större utsträckning av långvarig smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi jämfört med män (Gjeilo, Stenseth, & Klepstad, 2014; Guimaraes-Pereira et al., 2016). Trots att flera studier visar kvinnors utsatthet genom risken att drabbas av långvarig smärtproblematik efter hjärtkirurgin är det ett fåtal studier som lyfter fram kvinnorna i detta sammanhang (Gallagher, McKinley, & Dracup, 2004; Leegaard, Rustoen, & Fagermoen, 2010; Parry et al., 2010). Komplementärmedicinska smärtbehandlingsmetoder som till exempel TENS kan reducera PONV samt även minska behovet av opioider (Wu & Raja, 2011). Enligt Zanini et al. (2008) är sjuksköterskor den yrkesprofession som i större utsträckning tagit till sig komplementärmedicinska behandlingsmetoder och som också är villiga att integrera komplementärmedicin i den traditionella skolmedicinen.

International Association for the Study of Pain (IASP) lyfter fram sjuksköterskor den yrkesgrupp som är bäst lämpade för att möta och hantera patienters postoperativa smärta (IASP, 2015) och smärtan är det mest framträdande symtomet efter kirurgiska ingrepp (Gan, Habib, Miller, White, & Apfelbaum, 2014). Att hantera den postoperativa smärtan en viktig och ansvarsfull uppgift (Allvin, Rawal, Johanson, & Backstrom, 2016) men det är inte självklart att sjuksköterskorna besitter tillräckliga kunskaper för att axla ansvaret för den postoperativa smärtan (Ene, Nordberg, Bergh, Johansson, & Sjostrom, 2008; Gonzalez-Fernandez et al., 2014; Leegaard et al., 2011). En satsning på att öka sjuksköterskors kunskaper om smärta och smärtbehandling kan ge betydelsefulla vinster för patienter som genomgått kirurgiska ingrepp. Enligt Leegaard et al. (2011) behöver sjuksköterskorna ökade kunskaper om till exempel multipla strategier för smärtbehandling, behandling med opioider och i att stödja patienter för tillfredsställande lindring efter att de lämnat sjukhuset.

Föreliggande avhandling fokuserar patienters smärta efter thoraxkirurgi med speciellt fokus på kvinnors smärta samt om en kortare utbildning kan förbättra den postoperativa smärtbehandlingen.

Bakgrund

Historiskt perspektiv

I syfte att öka förståelsen för smärtbegreppet och olika sätt att uttrycka smärta presenteras en kort beskrivning av historiska och kulturella aspekter som haft avgörande betydelse för smärtforskningen eller som inverkat på den syn på smärta som ofta ses i vår kultur. Smärta som begrepp kan hänföras till det engelska ordet 'pain' vilket har sitt ursprung från latinets 'poena' som betyder straff. Under medeltiden fanns det en förklaring av smärtan i form av ett straff påkallat av Gud. Enligt Währborg (2001) var det den romerska kyrkans präster som under medeltiden förde in detta synsätt i den europeiska kulturen. Under denna tid grasserade pesten, en farsot som förde med sig svåra smärtor och ett stort lidande för befolkningen. I prästernas predikan förklarade de att pesten var ett Guds verk för att straffa människorna för dess synder (ibid.). Än idag kan rester från denna föreställning skönjas bland den äldre generationen som ibland ställer frågan 'vad har jag gjort för ont för att lida på detta sätt'. Ett annat synsätt enligt Währborg (2001) var att smärtan kunde vara en väg för att uppnå ett högre värde. I religiösa kretsar skedde detta genom flagellantier eller självpågående som utsatte sig för smärta i syfte att de genom smärtan konfronterade det onda. Smärtan blev ett inre krucifix och skulle hjälpa dem i deras strävan mot ett evigt liv. Detta synsätt framkommer när vi talar om att 'smärta härdar' eller 'smärta renar' (ibid.) och återfinns även i ordspråket 'ont ska med ont fördrivas'.

Vår tids fysiologiska förklaringsmodell för smärta kan hänföras till Leonardo da Vinci (1452-1519) som gav en förklaringsmodell som har likheter med dagens fysiologiska förklaring till smärtreaktionen. Enligt da Vinci fanns vårt medvetande i hjärnans tredje ventrikel och sensationer från kroppen fångades upp av speciella sinnesorgan och fördes sedan via en spinal nervsträng upp till den tredje ventrikeln där vi blev medvetna om sensationen. Denna förklaringsmodell fick inte fäste förrän under 1800-talet då den utvecklades av en svensk och en tysk forskare. Magnus Blix från Uppsala och Max von Frey från Würzburg beskrev 'punkter' i huden som reagerade på mekaniska, termiska eller smärtsamma stimuli. Genom olika experiment visade de att specifika nervändslut i vävnaden fångade upp smärtsamma stimuli. Under samma tidsepok gjordes upptäckter som påminner om vår tids fysiologiska förklaringsmodell med känsel- och smärtareceptorer (Merskey, 2005).

Behandling av smärta med hjälp av opium, från opiumvallmon, användes flera tusen år före Kristus. Opiumvallmon kallades då för 'glädjevallmon' vilken kanske härrörde till att de som intog opium fick smärtlindring (Währborg, 2001). Redan under antiken 400 år före Kristus diskuterades riskerna med att inta opium. Diagoras, en boxare och atlet i antiken Grekland, förespråkade att det var bättre att uthärda smärtan än att ta opium och riskera de biverkningar som detta medföljde. Hippokrates som levde och verkade under samma tidpunkt var av en annan åsikt och ordinerade opium mot smärta men rekommenderade försiktighet i att använda medlet. Opium användes flitigt under 1700-talet och 1800-talet och inte bara för smärta utan även för andra åkommor som till exempel diarréer och insomnier. Den starka beroendeframkallande effekten av opium ledde till att Kina förbjöd handeln med opium i början av 1800-talet på grund av att beroendet påverkade folkhälsan och statens ekonomi. Även i andra delar av världen fanns ett ökande problem med opiummissbruk och i början av 1900-talet visades att många läkare i USA utvecklat ett beroende av opium. Detta ledde till att många länder lagstiftade om begränsad användning av opium vilket fick konsekvenser i form av att smärta inte behandlades adekvat vilket även gällde patienter med spridd cancer och svåra smärtor som fräntogs möjligheten att få lindring via opium (Juurlink & Dhalla, 2012). Dessa restriktioner och rädsla för beroende i början av 1900-talet har troligen haft betydelse för den rädsla för opiodberoende som finns än idag hos såväl sjuksköterskor (Aziato & Adejumo, 2014) som patienter (Cogan et al., 2014; Wilkie et al., 2016).

Smärtbehandling som påminner om modern tids behandling med TENS kan härledas till de gamla egyptierna 2000 år före Kristus, där väggmålningar visar hur den elektriska darrmalen användes i smärtstillande syfte (Eriksson, 1984). På 1700-talet användes elektroterapi för att lindra smärta vid ischias, huvudvärk, njursten, gikt och angina pectoris (Kasat et al., 2014). I USA under 1800-talet utvecklades och patenterades olika elektiska apparater med

användning i smärtstillande syfte och de indikationer som återfanns var bland annat kroniska ryggsmärtor och ledvärk (Eriksson, 1984). I Sverige fanns i läkarkåren ett motstånd gentemot metoder som akupunktur, kiropraktik och naprapati och så sent som 1988 återfanns naprapati under rubriken 'kvacksalveri' i Läkartidningens register (Eklöf, 2004). I denna kultur fanns inte utrymme för behandling med TENS. Melzack and Wall (1965) publicerade grindteorin 1965 och två år senare publicerade den första svenska studien med TENS och efter detta utvecklades användningen i Sverige och det kom ytterligare svenska publikationer (Agren & Meyerson, 1978; Augustinsson et al., 1976; Eriksson, Sjolund, & Nielzen, 1979). Det uppkomna intresset för TENS som återfanns under senare delen av 1970-talet har liksom andra komplementärmedicinska behandlingsmetoder enligt Frass et al. (2012) inte utvecklats i större utsträckning i Sverige jämfört med andra länder i Europa såsom Danmark och Tyskland.

Intresset för klinisk smärtforskning började inte förrän efter andra världskriget då miljoner soldater och civila skadats. Dessa erfarenheter ledde till att John Bonnicca, 1946, startade den första smärtkliniken i USA. Bonniccas engagemang och intresse resulterade i att International Association for the Study of Pain (IASP) grundades 1973 under ett symposium i Washington. Det tvärvetenskapliga intresset för smärta syntes i början av 1980-talet i form av att den medicinska forskningen kompletterades med en ökande mängd psykologisk forskning (Merskey, 2005). Omvårdnadens betydelse för smärtan lyftes indirekt fram i ljuset genom Martin Ingvars forskargrupp på Karolinska institutet genom publikationen av (Petrovic, Kalso, Petersson, & Ingvar, 2002) som genom positronemissionstomografi (PET) bevisade aktiviteter i samma centra i hjärnan, rostral anterior cingulate cortex (rACC), av såväl opioidanalgetika som placeboanalgetika (ibid.). Studien visar att tillit, trovärdighet och hopp ger placeboeffekter som motsvarar opioideffekt och har stor betydelse för effekter av behandling.

Avhandlingens perspektiv och utgångspunkter

Föreliggande avhandling bygger på en humanistisk människosyn där människans värde och värdighet är i fokus. Människan är förnuftig och ansvarstagande och kan ta ansvar för sig själv och skapa sitt liv och sitt sammanhang. (Stryhn, 2007). Denna människosyn ser människan som kapabel att vara delaktig i de beslut som gäller henne själv vilket lyfts fram i ett globalt perspektiv av WHO som ett av de centrala begreppen som förklarar mental hälsa (WHO, 2015) men också centralt i Sveriges Patientlag (SFS, 2014:821). Delaktighet syns även som en viktig aspekt i den personcentrerade vården som enligt McCormack & McCance (2010) bygger på delaktighet, delat beslutsfattande och partnerskap. För att kunna nå fram till en personcentrerad omvårdnad utgår McCormack (2004) från fyra begrepp; vara i relation, vara i en social värld, vara på plats och vara med sig själv. Den personcentrerade vården förklaras av Larsson (2013) och Morgan and Yoder (2012) som holistisk, individanpassad, respektfull och personstärkande. I denna avhandling är personcentrerad vård en central utgångspunkt och utgår från begreppen holistiskt, individanpassat, respektfullt samt personstärkande.

Holistisk

I en holistisk vård är perspektivet 'hela människan' med kropp själv och ande där kroppen, tankarna, känslorna och själen bör ses som en sammanhängande enhet. Den holistiska vården främjar såväl ett psykiskt som fysiskt välbefinnande samt sociala relationen (Albertsson, 2004). McCormack (2004) lyfter fram holistisk vård i författarens beskrivning av begreppet 'att vara i en social värld'. Begreppet innefattar samtalet mellan sjuksköterska och patient där sjuksköterskan har ett genuint intresse för personen bakom rollen som patient och vad som denne ser som viktigt i sitt liv. Samtalet länkar samman personen med den sociala värld personen lever i, vilket skapar förutsättningar att uppnå bättre välbefinnande eller komfort. Enligt Morse, Bottorff, & Hutchinson (1994) bör omvårdnadsåtgärderna i första hand ha som mål att patienten uppnår en komfortnivå där patienten klarar att förflytta sig, vila och att känna välbefinnande. Omvårdnaden har som uppgifter att kontinuerligt finna innovativa lösningar för att hjälpa patienten till den högsta möjliga nivån av komfort (ibid.). Strategier för att uppnå komfort behöver enligt Morse (2000) utgå ifrån patientens signaler om vad som orsakar obehag samt utformas i samråd med patienten.

Individanpassad

En individanpassad vård bygger på ett förhållningssätt som skapar eller främjar terapeutiska möten mellan vårdpersonal, patienter och närstående. Patienten ska respekteras som en person som kan ta ansvar för sin kropp och hälsa samt ges möjlighet att bli delaktig i de beslut som ska tas i den aktuella situationen (McCormack, McCance, 2010). Att skapa individanpassning hänger samman med professionsetikern Daryl Koehns sju villkor för att skapa professionell trovärdighet vilket återges av Forsberg (2016). De sju villkoren som anges utifrån relationen sjuksköterska och patient är; - att ha patientens bästa för sina ögon - att visa en tydlig vilja att agera utifrån det som är bäst för patienten - att sjuksköterskan inte begränsar sin intention utan fortsätter att se till patientens bästa tills patienten blir hjälpt alternativt ser till att patienten får ett värdigt slut när det inte finns mer hjälp att få - att sjuksköterskan är kompetent och kan dra nytta av tidigare erfarenheter, såväl egna som andras, det vill säga utgå från befintliga standards - att det skapas en ömsesidig relation vilket är en förutsättning för att patienten ska kunna vara delaktig i behandlingen - ett etiskt förhållningssätt där sjuksköterskan får frihet och med diskretion skapa de bästa förutsättningarna för patientens vård - att sjuksköterskan ger samma goda vård till patienter med kommunikationssvårigheter vilket förutsätter att sjuksköterskan har en stark inneboende ansvars-känsla samt att sjuksköterskan ständigt bevakar och utvärderar sin yrkesutövning (Forsberg, 2016).

Den individanpassade vården innefattar det enligt McCormack (2004) begreppet 'att vara med sig själv' vilket innebär att bli medveten om de egna värderingarna. För sjuksköterskan innebär detta att försöka få en bild av patientens värderingar och patientens sätt att skapa förståelse av vad som händer dem i vårdsituationen. Förutom att sjuksköterskan behöver förstå patientens värderingar behöver hon få en bild av sina egna värderingar, vilket i sin tur är en förutsättning för att främja patientens delaktighet i sin egen vård. Även begreppet 'att vara på plats' har betydelse för den individanpassade vården. Att vara på plats inbegriper såväl organisationen i sig själv som den kultur och de värderingar organisationen står för vilket kan inverka på hur den individanpassade vården kan genomföras (McCormack & McCance, 2010).

Respektfullt

Respekt är kopplat till etiken och framförallt fyra etiska principer; respekt för självbestämmande, respekt för värdighet, respekt för integritet och respekt för det sårbara (Stryhn, 2007). Principer uttrycker förhållningssätt och ovanstående principer står för omsorg om den andre (ibid.). I denna avhandling jämföras respekt med ovanstående etiska principer.

Respekt för självbestämmande kallas även autonomiprincipen och syftar till att säkra patientens egen handlingsfrihet inför de etiska val denne ställs inför. Detta innefattar även att det skapas en harmoni relaterat till personens egna förhoppningar och önskemål. Respekten för självbestämmande hänger nära samman med respekten för en individs värdighet där värdighet kan ses som mer omfattande och innefattar såväl en respekt för människans förmåga att tänka förnuftigt som respekten för människans existens i världen. Respekt för värdighet visar sig i vårt förhållningssätt till andra, till livet i stort och till oss själv. I kommunikationen mellan sjuksköterska och patient är respekten för individens värdighet i centrum. Det handlar inte endast om kommunikation utan även om ett genuint intresse för den andre. Samtalet kan ses som en gemenskap där bådas existens bekräftas (Stryhn, 2007). Enligt Kasén (2002) skyddas patientens värdighet främst genom att lindra patientens lidande. Att respektera någons integritet är att vara lyhörd för den andras personliga sfär och inte passera de gränser den andre bestämt för sig själv. I de fall där inte integriteten respekteras påverkas patientens förmåga till självbestämmande i negativ riktning. Respekten för det sårbara kan omfatta såväl en biologisk sårbarhet när kroppen utsätts för fysiska ingrepp eller övergrepp som en social sårbarhet som omfattar människans resurser och möjligheter att handla samt även den kulturella sårbarheten som handlar om olika kulturella traditioner och värdeuppfattningar (Stryhn, 2007).

Personstärkande omvårdnad

En personstärkande omvårdnad bygger på ett samspel mellan patient och sjuksköterska, där båda deltar aktivt, och innefattar makt, kontroll, kapacitet, självkänsla samt självförtroende. Den personcentrerade omvårdnaden hjälper patienten att identifiera och locka fram patientens egna inneboende kraft men även en hjälp att identifiera egna resurser och färdigheter (Fors, 2014). Att ge personstärkande omvårdnad kan hänföras till att skapa en vårdande relation. Enligt Kasén (2002) utgör den yttre ramen för en vårdande relation den asymmetriska relationen, mellan patienten som en lidande människa och vårdaren som ansvarig för patienten. Processen i den vårdande relationen

bygger på att lindra patientens lidande och utgår från patientens egen beskrivning av sitt lidande. Substansen i den vårdande relationen är patientens berättelse i relation till vårdarens förpliktelse. När patienten berättar om sitt lidande blir detta också en berättelse om patientens kamp gentemot sitt lidande och i denna kamp involveras också vårdaren. Vårdarens förpliktelse blir att skydda patientens värdighet genom att bistå patienten i dennes kamp för att skapa lindring mot sitt lidande. Redan vid första mötet kan vårdaren visa sin förpliktelse genom att ge löfte om en vårdande relation (Kasén, 2002).

Personcentrerad vård och postoperativ smärta

Patienter med svår postoperativ smärta reagerar ofta med rädsla och ångest (Hirsh, George, Bialosky, & Robinson, 2008) och rädslan bidrar till att smärtupplevelsen förstärks (Khan et al., 2011). Ett holistiskt synsätt som innebär att lyssna aktivt på patienten och försöka utröna hur denne tänker kring sin smärta (Ekman et al., 2011) kan leda till minskad ångest och rädsla och en lindrande effekt på smärtan. För att uppnå en god kvalitet för smärtbehandling behövs en individanpassning såväl vid val av smärtbedömningsinstrument som vid val av smärtlindrande medicinska-, komplementärmedicinska eller omvårdnadsinriktade åtgärder. Omvårdnadsplanen bör vara personcentrerad och involvera patient och närstående (Gordon et al., 2005).

Att drabbas av smärta i vården kan leda till en känsla av sårbarhet eller utsatthet (Morse et al., 1994). Ett respektfullt bemötande för en patient med smärta innebär främst att se patientens beskrivning av sin smärta som en sann beskrivning oavsett vad andra parametrar visar (IASP, 2014). Aktuell forskning visar att postoperativ smärta underbehandlas (Bjornnes, Parry, et al., 2016a; Choiniere et al., 2014) och det finns behov av att på olika sätt förbättra smärtbehandlingen och därmed minska patienters lidande av den postoperativa smärtan (Rawal, 2016). En åtgärd handlar om att öka kunskapen hos sjuksköterskan (IASP, 2015; Rawal, 2016) en annan åtgärd kan vara att stärka patienten genom att ge preoperativ information om smärtans negativa effekter och patientens rätt till adekvat smärtbehandling samt att lära patienten själv bedöma sin smärta med hjälp av ett instrument.

Smärtan

Definitioner, teorier, och förklaringsmodeller

Definitioner

Innan bildandet av IASP formulerade Margo McCaffery, sjuksköterska och pionjär inom smärtforskningen, en definition av begreppet smärta i en omvårdnadskontext "Pain is whatever the experiencing person says it is, existing whenever he says it does" (McCaffery, 1968)s, 97. Ett år efter att IASP bildats publicerades, år 1974, en definition av smärtbegreppet "An unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage or described in terms of such damage". Efter denna första definition har det under årens lopp lagts till förtydligande som till exempel 'smärtan är alltid en subjektiv upplevelse' eller 'att inte kunna uttrycka sig verbalt motsäger inte att en individ kan uppleva smärta eller behöver adekvat behandling mot sin smärta' (IASP, 2014).

För att särskilja de smärttillstånd som ryms under smärtbegreppet har olika definitioner formulerats. Den akuta smärtan, vilken även innefattar postoperativ smärta, definieras som en komplex upplevelse vilken innefattar flera obehagliga sensoriska, emotionella, och kognitiva komponenter i samband med autonoma endokrin-metaboliska, psykologiska och beteendemässiga reaktioner (IASP, 2011). Enligt Linton (2013) åtföljs akut smärta ofta av en emotionell upprördhet som kan visa sig som oro, ångslan och nedstämdhet. Den emotionella komponenten finns oftast kvar även om smärtan lindras. Den akuta smärtan kan pågå upp till 3-4 veckor. Pergolizzi, Raffa & Taylor (2014) beskriver den akuta smärtan som en nyttofaktor och ett nödvändigt skydd för organismen men blir smärtan obehandlad eller underbehandlad finns risk för att smärtan kvarstår och då ses den inte längre som en nyttofaktor.

Den långvariga smärtan definieras enligt Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (2006) som ett smärttillstånd som pågått under minst tre alternativt sex månader. Tillståndet benämns ofta som kronisk smärta (SBU, 2006) men i Sverige ändrades begreppet till långvarig smärta i samband med en rapport från Socialstyrelsen (SOS-rapport, 1994:4). Anledningen till att begreppet kronisk smärta ändrades till långvarig var att benämningen kronisk ofta leder till en uppgivenhet inför prognosen (SBU, 2006). Den långvariga smärtan för ofta med sig ett påtagligt lidande med psykiska symtom som depression och ångest, trötthet, mindre ork till sociala relationer,

kulturella och samhälleliga aktiviteter (Turk, 2002). De psykologiska faktorerna kan förvärra smärtupplevelsen och inverka på smärttillståndets varaktighet (SBU, 2010).

Teorier

Förutom definitioner som ligger till grund för hur vi ska se på smärta finns även teorier om hjälper oss att förstå olika smärtmekanismer. En av dessa är grindteorin som formulerades av en neuropsykolog, Melzack, och en neurofysiolog, Wall (Melzack & Wall, 1965). Bakgrunden till grindteorin var erfarenheten att stimulering med sensoriska stimuli gav en observerad smärtdämpande effekt. Melzack och Wall kom fram till att ett samtidigt inflöde av nociceptiva och sensoriska signaler till ryggmärgens dorsalhorn, ledde den samtida stimuleringen av interneuronen till en inhiberande effekt för de nociceptiva signalerna. Författarna beskrev även en samtidig hämning av smärtsignaler genom nedåtgående banor från hjärna till ryggmärg samt psykologiska faktorer som förmådde filtrera och modulera smärtintryck och därmed påverkade flödet av uppåtgående smärtsignaler (Melzack & Wall, 1965). Melzack (1999) presenterade senare även en teori om ett neuromatrix, vilken förklarar komplexiteten i smärtupplevelsen. Varje person har sitt eget specifika neuromatrix. Teorin om neuromatrix vid smärta utgår ifrån att smärtan leder till en rubbning av hjärnans reglering av homeostasen som i sin tur utlöser en stressreaktion och initierar ett komplext reaktionsmönster för att återställa homeostasen. Stressreaktionen bidrar till neurohormonella och immunologiska reaktioner vilka bidrar till kortisolets inverkan på immunsystemet.

Teorin gav en teoretisk ram för den genetiskt bestämda mall som förklarar hur kroppen själv moduleras genom vårt kraftfulla stresssystem samt kognitiva funktioner i hjärnan (Melzack, 1999)). Neuromatrixteorin kan också ge en ny bild avseende kroniskt smärtsyndrom, vilket kännetecknas av långvarig svår smärta, med liten eller ingen påvisbar skada eller patologi, som kan uppkomma genom sensoriska impulser men kan uppstå helt utan impulser. Teorin kan förklara fenomenet genom att skada, sjukdom eller kronisk stress aktiverar kroppens egna neuromatrix och det är utifrån detta smärtupplevelsen formas och inte från en fysisk skada, inflammation eller patologisk process som vi tidigare trott (Melzack, 2001).

Förklaringsmodeller

Filosofen Fredrik Svanaeus tolkning av smärtan och de fysiologiska teorierna är att smärtan finns i allt det vi ser, hör, tänker eller säger. Smärtan är inte bara något vi upplever i kroppen utan smärtan omfattar precis allt vi upplever i världen. Att lindra smärta kan alltså inte bara utgå från fysiska symtom utan, som Svanaeus uttrycker det, "även sökas med stämningen och i-världen-varon" (s.44). Svanaeus menar att förutom hur grindteorin och neuromatrixteorin förklarar smärtlindring via aktivering av sensoriska system, tyder den fenomenologiska analysen på att "andra stämningar än smärtans, och aktiviteter som är kopplade till sådana stämningar" (s.44) kan ge en avledande, modulerande och lindrande effekt (Svanaeus, 2009).

Smärtforskningens genombrott efter andra världskriget har lett till att vi gått från ett biologiskt till ett bio-psyko-socialt synsätt på smärtan. Förutom att smärtupplevelsen förklarades av neurologiska och genetiska aspekter kom även fokus på hur emotioner, ångest och depression kan påverka smärtupplevelsen (Gatchel, Peng, Peters, Fuchs, & Turk, 2007). Avseende den postoperativa smärtan har det under senaste decenniet kommit ett flertal studier som visar sambandet mellan psykologiska, sociala faktorer och den postoperativa smärtan (Bradshaw, Hariharan, & Chen, 2016; Gerbershagen et al., 2009; Rudin, Wolner-Hanssen, Hellbom, & Werner, 2008; Scheel et al., 2016; Suffeda, Meissner, Rosendahl, & Guntinas-Lichius, 2016).

Den postoperativa smärtan

Smärta efter olika kirurgiska ingrepp

Akut postoperativ smärta beskrivs som ett globalt problem. I samband med the Global Year Against Acute Pain, 2010-2011, sammanställdes forskning som visade att över 80% av patienter som opererats hade problem med postoperativ smärta. Det finns en viss skillnad mellan länder i världen (IASP, 2011) men problemet har lyfts fram i såväl USA som i europeiska länder. I en nationell studie från USA intervjuades 250 personer som genomgått

kirurgiska ingrepp. Intervjun som skedde via telefon innefattade frågor om bland annat den postoperativa smärtan. Resultatet visade att cirka 80% av patienterna uppgav att de hade smärta postoperativt och av dessa patienter uppgav 47% moderat smärta, 21% svår smärta och 18% outhärdlig smärta (Apfelbaum, Chen, Mehta, & Gan, 2003). En nederländsk studie undersökte den postoperativa smärtan hos 1490 patienter som genomgått olika kirurgiska ingrepp. Samtliga patienter fick smärtbehandling baserad på utformade riktlinjer för akut smärta, och de skattade sin smärta, enligt VAS, i vila och i rörelse (vid hosta), tre gånger per dag under fem dagar med början på operationsdagen. På operationsdagen skattade 41% av patienterna vilosmärtan i genomsnitt som moderat (41-74 mm) eller svår (75-100 mm), 30% skattade vilosmärtan som moderat eller svår dagen efter operationen, 19% dag två, 16% dag tre och 14% skattade vilosmärtan till moderat eller svår dag fyra. När patienterna hostade ökade smärtan markant (Sommer et al., 2008). I en dansk studie av Lorentzen, Hermansen, and Botti (2012) undersöktes patienters smärta (n=351) efter att de genomgått större bukkirurgi. Patienterna fick registrera sin smärta med hjälp av Brief Pain Inventory (BPI), ett instrument där nuvarande smärta, högsta upplevda smärtan senaste dygnet samt senaste dygnets smärta som genomsnitt noteras. Resultatet visade att när patienterna skattade nuvarande smärta skattade 46% av patienterna mild smärta, 32% moderat medan 1% av patienterna skattade svår smärta. När patienterna noterade värsta smärtan senaste dygnet uppgav 12% mild smärta, 51% moderat smärta och 37% svår smärta. Smärtan i genomsnitt senaste dygnet skattades som mild av 43% av patienterna, 53% skattade den genomsnittliga smärtan som moderat och 3 % skattade denna smärta som svår. I en studie på ett svenskt universitetssjukhus undersöktes patienters smärta under den postoperativa vårdtiden. När patienterna blev tillfrågade om sin smärta de senaste 24 timmarna svarade 49% att de haft smärta mer än 7 cm enligt Numeric Rating Scale (NRS) och på frågan vilken smärta de hade just nu uppgav 5% att deras smärta var mer än 7cm (Wadensten, Frojd, Swenne, Gordh, & Gunningberg, 2011).

För att bättre kunna möta svår postoperativ smärta kan det vara av intresse med kunskapen om vem som riskerar att drabbas. Studier som undersökt prediktorer för svår postoperativ smärta visar att de patienter som drabbas av svår smärta ofta har något smärttillstånd preoperativt (Ip, Abrishami, Peng, Wong, & Chung, 2009; Sommer et al., 2010), att de förväntar sig svår smärta efter operationen (Caumo et al., 2001), är oroliga eller rädda inför ingreppet eller den postoperativa smärtan (Aouad et al., 2016; Banka, Ruel, Fields, YaDeau, & Westrich, 2015; Caumo et al., 2002; Ip et al., 2009; Radinovic et al., 2014; Scheel et al., 2016; Sommer et al., 2010) eller är av kvinnligt kön (Kalkman et al., 2003).

Smärta efter hjärtkirurgi via sternotomi

Även studier som enbart fokuserar patienters hjärtkirurgiska ingrepp via sternotomi visar att patienter riskerar att drabbas av svår postoperativ smärta (Puntillo & Weiss, 1994; Meehan et al., 1995; Valdix & Puntillo, 1995; Gelinas, 2007; van Gulik et al., 2010; Martorella et al., 2012; Choiniere et al., 2014; Bjornnes, Parry, et al., 2016a). I en studie från Nederländerna (Gelinas, 2007) fick patienter som genomgått hjärtkirurgi via sternotomi skatta smärtan de upplevt under vistelsen på intensivvårdsavdelningen. Intervjuerna skedde efter att patienten lämnat intensivvårdsavdelningen. Av de 93 intervjuade patienterna uppgav 72 patienter (77.4%) att de upplevt smärta under vistelsen på intensivvårdsavdelningen, 23 av patienterna uppgav vändningar som smärtsamma medan 8 patienter uppgav att de fick smärtor av att andas. Smärtan skattades som mild för 16 patienter, 21 patienter skattades smärtan som moderat medan 25 patienter, det vill säga mer än en fjärdedel av patienterna skattade svår smärta. En senare studie från Nederländerna van Gulik et al. (2010) följde hjärtopererade patienters smärta före och efter att personalen utbildats i smärta och smärtbehandling. Läkare och sjuksköterskor fick utbildning i smärtbedömning och smärtbehandling medan övrig personal enbart fick utbildning i smärtbedömning. Efter utbildningsdagen skattade cirka 3% av patienterna sin smärta som svår till outhärdlig, 6-10 cm enligt NRS medan cirka 20% skattade smärtan som medelsvår, 4-6 cm enligt NRS. Dag ett postoperativt skattade cirka 5% av patienterna svår till outhärdlig smärta medan cirka 20% skattade smärtan som svår NRS 4-5 cm. Dag två skattade ca 2% av patienterna svår till outhärdlig smärta och cirka 15% medelsvår smärta. I en kanadensisk studie Choiniere et al. (2014) fick patienter som genomgått hjärtkirurgi via sternotomi (n=1110) besvara frågor om sin smärta en gång per dygn. Vid detta tillfälle fick de uppges högsta smärta enligt NRS det senaste dygnet samt ange smärtan i genomsnitt senaste dygnet. Författarna använde gränsen 4 cm enligt NRS vid sammanställningen av resultatet och sammanfattade värden där NRS uppmätts till mer än 4 cm som ett värde. Resultatet visade att 85% av patienterna uppgett att deras värsta smärta under första dygnet överstigit 4 cm enligt, NRS, medan 64% uppgav den genomsnittliga smärta som mer än 4 cm, enligt NRS. Det andra dygnet uppgav 86% av patienterna att värsta smärtan varit mer än 4 cm, enligt NRS, och 68% uppgav att den genomsnittliga smärtan överstigit 4 cm enligt

NRS och det tredje dygnet skattade 74% av patienterna värsta smärtan till mer än 4 cm och 54% skattade smärtan genomsnittlig smärta till mer än 4 cm, enligt NRS. Det sjunde dygnet uppgav 65% av patienterna värsta smärta mer än 4 cm och 43% genomsnittlig smärta mer än 4 cm, enligt NRS (Choiniere et al., 2014). En norsk studie Bjornnes, Parry, et al. (2016a) undersökte patienters smärta efter hjärtkirurgi via sternotomi. Resultatet visade att de flesta patienter, 76% av männen och 87% av kvinnorna, skattade sin smärta till mer än 4 cm, enligt NRS, under den andra postoperativa dagen.

Sammanfattningsvis indikerar tidigare forskning att smärta efter hjärtkirurgi har hög intensitet och förekommer ofta under flera dagar postoperativt. Det har också visats att underbehandlad postoperativ smärta efter hjärtkirurgi kan bidra till kardiovaskulära och pulmonella komplikationer (Puntillo & Weiss, 1994; Shea, Brooks, Dayhoff, & Keck, 2002; Watt-Watson & Stevens, 1998).

Kvinnors smärta

Året 2007-2008 utlystes av IASP som "The Global Year Against Pain in Women" (Collett & Berkley, 2007). Bakgrunden till att fokusera kvinnors smärta under ett år var att kvinnor upplevde generellt svårare smärta och drabbades i större utsträckning av långvarig smärta jämfört med män (Collett et al., 2007). Den postoperativa smärtan var inget undantag. Studier som belyser postoperativ smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi visar att kvinnor drabbas hårdare jämfört med män (Bjornnes, Parry, et al., 2016a; Parry et al., 2010) vilket även visats tidigare (Meehan et al., 1995). I de fall då den postoperativa smärtan utvecklas till långvarig smärta, minst tre månader, efter ingreppet var kvinnorna den grupp som drabbades i störst utsträckning (Bjornnes, Parry, et al., 2016b; Gjeilo et al., 2014; Marcassa et al., 2015).

Trots att studier visat kvinnors utsatthet genom risken att drabbas av långvarig smärtproblematik efter hjärtkirurgin är det ett fåtal studier som fokuserar kvinnors smärta efter hjärtkirurgin (Gallagher et al., 2004; Leegaard & Fagermoen, 2008a, 2008b; Parry et al., 2010). I en norsk studie från 2008 följdes nio kvinnor som genomgått hjärtkirurgi, en till två veckor efter att de skrivits ut från sjukhuset. Kvinnorna fick skatta sin smärta dagligen och följdes sedan upp med telefonintervjuer. Resultatet visade att den postoperativa smärtan varierade från ingen smärta alls till smärta hela tiden. Kvinnorna hade smärtor i bröstet som de beskrev som en ömhet och en känslolöshet vid beröring av huden. Smärtorna ledde till att de sov dåligt, de hade svårt att bära behå och blev begränsade i sina dagliga aktiviteter. Kvinnorna försökte stå ut med smärtan i bröstet och de ville inte klaga. De hade emellertid svårare att acceptera smärtorna i rygg, nacke och skuldror. Kvinnorna beskrev att de blivit informerade om dessa smärtor men uttryckte förvåning över och de varade så länge (Leegaard et al., 2008). I ytterligare en norsk studie med liknande design följdes tio kvinnor efter hjärtkirurgin. Resultatet visade att samtliga kvinnor hade smärtor i bröstet första veckan vilket överensstämde med vad de tidigare uppgett att de förväntat. Smärtorna var värst under kvällar och nätter. Kvinnorna rapporterade även smärtor från axlar, rygg och nacke första veckan. Kvinnorna beskrev att deras sömn var störd eftersom de bara klarade att ligga på rygg. När de försökte vända sig vaknade de av smärtan i bröstet (Leegaard & Fagermoen, 2008b). En australiensisk studie Gallagher et al. (2004) följde kvinnor via telefonintervjuer efter en, tre och sex veckor efter hjärtkirurgin. Resultatet visade att efter tre veckor var det största problemet, förutom smärtor från ingreppet i bröstkorgen, sömnlöshet och illamående. Efter sex veckor hade fortfarande ca 25% av kvinnorna kvarvarande smärtor i bröstet. En studie från USA, Parry et al. (2010), undersökte smärtor vid aktivitet hos en grupp män och kvinnor nio veckor efter det hjärtkirurgiska ingreppet. Studiens resultat visade att fler kvinnor än män rapporterade att de upplevt moderat till svår smärta vid rörelse under det senaste dygnet. Kvinnorna hade större problem med smärtor vid gående och upplevde mer sömnstörningar på grund av smärtan, jämfört med männen. Skillnaderna var signifikanta.

Leegaard genomförde 2008 en systematisk litteraturgenomgång av kvalitativ forskning med fokus på patienters upplevelse efter Coronary Artery Bypass Grafting (CABG). De resultat som skilde sig mellan kvinnor och män i studierna var att kvinnorna bekymrade sig mer för att inte kunna sköta sina dagliga sysslor i hemmet. Kvinnorna hade en rädsla för att bli till en börda för omgivningen, medan männen bekymrade sig mer för att inte kunna återgå till arbete. Ett tema i litteraturgenomgången var postoperativ smärta. Det framkom att patienterna led av postoperativ smärta och att de ansåg att de hade behövt bättre smärtbehandling både under vårdtiden och efter att de kommit hem från sjukhuset. Fem av de nitton studierna innefattade enbart kvinnor och i samtliga av dessa fem studier framkom att kvinnorna tyckte att det var smärtsamt att bära behå. Andra besvär bland kvinnorna var ömhet i bröstet eller domningar mellan bröstet. Författarna konstaterar att få studier med speciellt fokus på kvinnors lidande av den postoperativa smärtan (Leegaard & Fagermoen, 2008a).

Långvarig smärta efter kirurgiska ingrepp

Enligt Kehlet et al. (2006) riskerade 10-50% av patienter, som genomgått vanliga kirurgiska procedurer, att den akuta postoperativa smärtan utvecklats till ett långvarigt smärttillstånd (ibid.). Av dessa patienter drabbades 2-10% av svår långvarig smärta och det finns starka bevis för att det är underbehandlad postoperativ smärta som orsakar dessa långvariga postkirurgiska smärttillstånd (IASP, 2011). Flera studier visar att hjärtkirurgiska ingrepp i form av thorakotomi via sternotomi, kan leda till långvarig smärtproblematik vilken kan relateras till det tidigare ingreppet (Bamberger et al., 1994; Choiniere et al., 2014; Eisenberg et al., 2001; Guimaraes-Pereira et al., 2016; Marcassa et al., 2015). Smärta under det postoperativa förloppet har visats prediktera risken för att utveckla långvarig smärtproblematik (Choiniere et al., 2014; Guimaraes-Pereira et al., 2016) och det är inte bara svår postoperativ smärta som nämns i detta sammanhang. Enligt Guimaraes-Pereira et al. (2016) kan moderat till svår postoperativ smärta prediktera utveckling av långvarigt smärttillstånd (ibid.). Den långvariga smärtan efter thoraxkirurgi via sternotomi, kan förväxlas med angina pectoris-smärta (Eisenberg et al., 2001; Gjeilo et al., 2014) och det finns ett behov av att skilja mellan dessa två diagnoser. Denna differentialdiagnostik undersöktes av Kalso et al. (2001) genom att undersöka två olika patientgrupper som opererades med thoracotomi via sternotomi. Förutom hjärtopererade patienter ingick en grupp patienter som genomgick thymectomi på grund av myastenia gravis. Det fanns inga skillnader mellan grupperna vad gällde förekomst av långvarig postkirurgisk smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi.

Det är till största delen kvinnor som drabbats av långvarig smärta efter hjärtkirurgiska ingrepp (Choiniere et al., 2014; Marcassa et al., 2015; Gjeilo et al., 2014; Bjornnes, Parry, et al., 2016a) liksom efter andra typer av kirurgiska ingrepp (Kalkman et al., 2003; Montes et al., 2015). I en norsk prospektiv studie av Bjornnes, Parry, et al. (2016a) följdes patienter från den postoperativa perioden på sjukhuset och sedan en, tre, sex och tolv månader efter ingreppet. Patienterna fick skatta sin smärta samt besvara enkäter om åsikter eller rädslor som kan vara ett hinder för att kommunicera sin smärta eller smärtbehandling. Resultatet visade att fler kvinnor än män hade åsikter eller rädslor kring analgetika som inverkade negativt på hur de kommunicerade sin smärta. Kvinnorna skattade sin smärta högre än männen dag två postoperativt och även efter en månad samt sex och tolv månader efter ingreppet. För kvinnorna i studien fanns indikationer på ett samband mellan kvinnors svårighet att kommunicera sin smärta samt postoperativt samt smärta tolv månader efter operationen (Bjornnes, Parry, et al., 2016b).

Trots att långvarig smärta efter kirurgiska ingrepp är väl dokumenterat och bidragit till ett onödigt och långvarigt lidande för patienter (Kehlet, Edwards, R. R., Brennan, T., 2014) är detta fortfarande underdiagnostiserat (Kissin & Gelman, 2012).

Behandling av postoperativ smärta

Postoperativ smärta underbehandlas

Under årens lopp har studier lyft fram att den postoperativa smärtan underbehandlats (Bamberger et al., 1994; Brown & Mackey, 1993; Closs, Fairtlough, Tierney, & Currie, 1993; Apfelbaum et al., 2003; Wadensten et al., 2011; Mathiesen, Thomsen, Kitter, Dahl, & Kehlet, 2012; Gan, Habib, et al., 2014; Rawal, 2016). Trots att det funnits tydliga riktlinjer för bedömning och behandling av smärta under två decennier visar studier att dessa inte följs, vilket visats såväl i Sverige (Wadensten et al., 2011) som i Danmark (Mathiesen et al., 2012). I studien av Wadensten et al. (2011) konstaterade författarna att alltför många patienter fortfarande lider av svårt smärta och att användning av smärtbedömningsinstrument inte sker i önskvärd utsträckning. Mathiesen et al. (2012) undersökte om personalen följde riktlinjerna för postoperativ smärta samt granskade dokumentationen av smärtan vid kirurgiska kliniker på ett större sjukhus i Danmark. Studien visade att det saknades noteringar om smärta enligt smärtbedömningsinstrument i de flesta journaler. Första postoperativa dygnet återfanns dokumentation av smärta i vila i endast 45% av journalerna, andra dygnet i 29% av journalerna och det tredje dygnet fanns smärta noterat i endast 18% av journalerna. Notering av smärta i rörelse dag ett postoperativt, fanns i 20% av journalerna, dag 2 i 17% och dag tre i 11% av journalerna. På grund av den bristande dokumentationen kunde författarna inte genomföra någon bedömning av smärtbehandlingens kvalitet. Sjukhuset hade utformat procedurspecifika riktlinjer för behandling av smärta och illamående för 40 av de 44 vanligaste kirurgiska ingreppen. De procedurspecifika riktlinjerna fanns presenterade elektroniskt i respektive patientens läkemedelslista men var oftast inte tillgängliga

för vårdpersonalen, endast i 14% av fallen. Endast tre av fem avdelningar hade riktlinjer för illamående trots att illamående drabbade 20% av patienterna postoperativt. Enligt Rawal (2016) behövs flera åtgärder för en förbättra behandlingen av den postoperativa smärtan och bland det viktigaste nämns procedurspecifika riktlinjer för smärtbehandling, att smärtutbildning anordnas för kirurgklinikens sjuksköterskor samt att sjuksköterskorna har ett nära samarbete med kirurgläkarna för att ge patienten bästa möjliga behandling. Enligt Wadensten et al. (2011) kan lösningen vara att det utses smärtombud på varje avdelning vilka utbildas kontinuerligt samt vidarebefordrar kunskapen till kollegorna på respektive avdelning.

Postoperativ smärta innebär ofta ett stort lidande bland patienter som genomgått någon form av kirurgi. Enligt IASP (2011) rapporterar de flesta patienter otillräcklig smärtlindring efter att de skrivits ut från sjukhuset. Trots betydande framsteg inom smärtforskningen visar många studier att mindre än hälften av de patienter som opererats fått tillräcklig smärtlindring postoperativt (IASP, 2011; Chou et al., 2016). Underbehandlad postoperativ smärta kan ställa till bekymmer genom att smärtan blir en stressfaktor som kan trigga igång stresssystemet. Får detta stresspådrag fortsätta kan det bidra till att bryta ner muskler, skelett och nervvävnad vilket i sin tur orsakar ytterligare smärta. Det skapas en ond cirkel med smärta-stresspådrag-negativa stresseffekter (Gatchel, 2004). Den underbehandlade smärtan kan orsaka sämre sårhäkning, pneumoni, tromboembolier, kardiovaskulära förändringar och infektioner (Thomas, 2003). På sikt riskerar den underbehandlade smärtan att utvecklas till ett långvarigt smärttillstånd som kan kopplas till det tidigare kirurgiska ingreppet (Fletcher et al., 2015; Gjeilo et al., 2014). Under de senaste 10-20 åren har det utvecklats en mängd riktlinjer med fokus på behandling av postoperativ smärta och många effektiva analgetika finns att tillgå (Fearon et al., 2005; Gordon et al., 2005; Gordon et al., 2010; IASP, 2011; Misiolek et al., 2014; Savoia et al., 2010).

Riktlinjer för behandling av postoperativ smärta

När smärtan är bedömd och analyserad ska den behandlas adekvat. Redan 1995 publicerade American Pain Society (APS) riktlinjer för behandling av postoperativ smärta i tidskriften JAMA "Quality improvement guidelines for the treatment of acute pain and cancer pain" med syfte att förbättra behandlingen av akut- och cancerrelaterad smärta. Dessa tidiga riktlinjer innefattade bland annat bedömning av smärtan med smärtbedömningsinstrument, uppmärksamma ansvarig läkare på svår smärta genom någon form av 'red flag' i journalen samt genom att uppmana patienter att rapportera smärtan samt rekommendationer för farmakologisk behandling (ibid.). IASP formulerade internationella riktlinjer för akut postoperativ smärta (IASP, 2011) vilka innefattade såväl dokumentation som behandling av den postoperativa smärtan. Dokumentation av postoperativ smärta bör innefatta patienters smärta, enligt ett smärtbedömningsinstrument, vald smärtbehandling samt effekter av behandlingen. Riktlinjerna innefattade rekommendationer för farmakologisk behandling och att denna bör skraddarsys för det kirurgiska ingreppet för att bli så effektiv som möjligt. Behandlingen ska ge lindring i såväl vila som rörelse. Smärtan bör i möjligaste mån förebyggas vilket förutsätter att vårdpersonalen involveras redan i den perioperativa planeringen (IASP, 2011).

Med bakgrund av att problemet med underbehandlad postoperativ smärta gav American Pain Society (APS) ett uppdrag till en tvärvetenskaplig expertgrupp att utveckla kliniska rekommendationer för en säker och effektiv postoperativ smärtbehandling (Chou et al., 2016). Expertgruppen kom fram till 32 rekommendationer som de baserade på antagandet att optimal smärtbehandling ska inledas preoperativt med en bedömning av patienten vilken ska ligga till grund för en individanpassad och ingreppsanpassad plan för postoperativ smärtbehandling. Av de 32 rekommendationerna är de första två patientcentrerad och smärtbedömning med validerat smärtbedömningsinstrument. Andra exempel på rekommendationer var en plan för att uppnå adekvat smärtbehandling och här rekommenderades multimodal behandling med olika analgetika i kombination med komplementära behandlingsmetoder där TENS och kognitiva metoder lyftes fram. Expertgruppen rekommenderade att samtliga kirurgkliniker bör ha tillgång till smärtspecialister och konsultera dem så smärtan inte kan behandlas adekvat eller med preoperativ planering av smärtbehandlingen för riskpatienter som till exempel opioidresistenta eller missbrukares. Slutligen gavs utbildningsrekommendationer för patienter, både barn och vuxna, samt vårdpersonal inom såväl akutsjukvård som primärvård (Chou et al., 2016).

I Sverige har Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (SFAI) utformat riktlinjer för behandling postoperativ smärta (SFAI, 2010). Även SFAI ger rekommendationen att postoperativ smärta behöver omedelbar och adekvat behandling för att öka patientens komfort och minska risk för komplikationer men SFAI går ett steg längre och rekommenderar att svår postoperativ smärta som ej behandlats adekvat ska ses som en avvikelse och rapporteras. I

SFAIs behandlingsrekommendationerna lyfts den farmakologiska smärtbehandling fram. I riktlinjerna från SFAI anges att smärtan ska dokumenteras liksom resultatet av given behandling samt att varje verksamhet utformar en policy för postoperativ smärta samt behandlingsstrategi som är anpassad för de patientkategorier som ingår i avdelningens verksamhet (SFAI, 2010).

Det finns även riktlinjer från American Pain Society med speciellt fokus på sjuksköterskans arbete med postoperativ smärta. Dessa riktlinjer publicerades först av Gordon et al. (2005) och reviderades senare (Gordon et al., 2010). Riktlinjerna syftar till att maximera kvaliteten i behandlingen av den postoperativa smärtan (Gordon et al., 2010). Enligt Gordon et al. (2010) innebär god kvalitet i smärtbehandling att det sker en kontinuerlig screening för smärta på avdelningen, en adekvat smärtbedömning när smärta upptäcks samt att en omvårdnadsplan upprättas innefattande genomtänkta åtgärder av såväl medicinsk-, komplementärmedicinsk som omvårdnadsinriktad karaktär. Omvårdnadsplanen bör vara personcentrerad och involvera patient och närstående samt vid behov ge tillgång till smärtspecialist (ibid.).

Smärtbedömning

För att smärta ska kunna behandlas behöver den bedömas. Smärta bör bedömas systematiskt med evidensbaserade mätinstrument. En fullständig smärtbedömning avser smärtdebut, varaktighet, lokalisation, intensitet, sensoriska och affektiva komponenter (IASP, 2015). Det finns olika smärtskattningsinstrument varav utvalda redovisas i nedanstående tabell. I riktlinjer från APS Chou et al. (2016) som utformats för att optimera smärtvården är smärtbedömning med validerat instrument en av de inledande rekommendationerna. Rekommendationen benämns av expertgruppen som en stark rekommendation och innefattar att redan preoperativt ges en individuellt anpassad undervisning om lämpligt smärtbedömningsinstrument samt hur patienten själv kan använda instrumentet för att skatta sin smärta. Kan inte patienten själv skatta sin smärta får vårdpersonalen bistå patienten med detta (ibid.).

Tabell 1. Olika smärtbedömningsinstrument

Instrument	Mätvariabler	Studier som validerat instrumenten
VAS	Smärtintensitet	(Breivik, Bjornsson, & Skovlund, 2000; Price, McGrath, Rafii, & Buckingham, 1983)
NRS	Smärtintensitet	(Hjermstad et al., 2011)
Pain-O-Meter	Smärtbedömning, affektiv och sensorisk smärta	(Gaston-Johansson, 1996)
Brief Pain Inventory (BPI)	Smärtbedömning, lokalisation, karaktär, påverkansfaktorer	(Gjeilo, Stenseth, Wahba, Lydersen, & Klepstad, 2007)
McGill pain Questionnaire Short-form	Smärtbedömning, affektiv och sensorisk smärta	(Burckhardt & Bjelle, 1994)
Critical Care Pain Observation Tool	Smärtskattning beteendeskala, intensivvård	(Buttes, Keal, Cronin, Stocks, & Stout, 2014)
Abbey Pain Scale	Smärtskattning beteendeskala för dementa	(Hadjistavropoulos et al., 2014)
FLACC	Smärtskattning beteendeskala barn 5-16 år	(Nilsson, Finnstrom, & Kokinsky, 2008)

Smärtskattningsinstrument som VAS och NRS är vanligast förekommande inom den postoperativa vården. VAS som smärtskattningsinstrument var det instrument som rekommenderades för smärtskattning vid tiden för datainsamlingen. Efter datainsamlingens genomförande har studier publicerats som visar att Numeric Rating Scale (NRS) är ett mer tillförlitligt instrument. Gagliese, Weizblit, Ellis, and Chan (2005) genomförde en studie där 'feasibility' och validitet testades för NRS, VDS (Verbal descriptor scale) samt horisontell VAS och vertikal VAS. Instrumenten testades för postoperativ smärtskattning av yngre och äldre patienter (n=504). Smärtskattningen kompletterades med McGill Pain Questionnaire (MPQ). Resultatet av psykometrisk test visade att NRS var den skala som patienterna föredrog, men VDS hade också låg 'Error rate' och höge 'face validity', konvergent validitet

(convergent validity) och kriterievaliditet (criterion validity). En senare studie av Kjeldsen, Klausen, and Rosenberg (2015) jämförde mätvärden från fyra versioner av VAS och verbal NRS. Instrumenten bestod av horisontell VAS med eller utan vertikala stopplinjer, vertikal VAS med eller utan horisontella stopplinjer samt verbal NRS där patienterna ombads att ge en numerisk värdering av sin smärta på en skala från 1–10. Patienterna fick även värdera vilket instrument de föredrog alternativt om de ansåg det inte spelade någon roll vilket de använde. Resultatet av mätningarna visade ingen skillnad mellan de fyra VAS-versionerna men NRS hade signifikant högre smärtvärde jämfört med VAS. Korrelationen mellan de fem instrumenten var hög, intraclass korrelationskoefficienten varierade från 0.93–0.98. Patienternas värdering av instrumenten visade att något mer än hälften (52%) föredrog NRS och bland VAS-versionerna föredrog patienterna den horisontella med vertikala stopplinjer, nästan en fjärdedel av patienterna tyckte att det spelade ingen roll vilket instrument de använde.

Behandling med opioider

Behandling med opioider för postoperativ smärta förespråkas i gällande riktlinjer för postoperativ smärta (IASP, 2011; SFAI, 2010). En vanlig biverkan till opioiderna är illamående (Apfel et al., 2012; Mathiesen et al., 2012; Niesters et al., 2010; Oderda, 2012). I studien av Mathiesen et al. (2012) framkom att var femte patient (20%) drabbades av illamående postoperativt. Oderda (2012) visade i systematisk litteraturstudie att mer än cirka 28% av patienterna drabbades av gastrointestinala biverkningar vid behandling av opioider intravenöst eller intramuskulärt och där PONV var mest framträdande. När patienterna behandlades med opioider via patientkontrollerad analgesi (PCA) drabbades cirka 37% av patienterna av gastrointestinala biverkningar och 23% drabbades vid epiduralt administrerad anestesi (EDA). Kvinnorna drabbas av PONV i större utsträckning än män (Niesters et al., 2010). Chou et al. (2016) rekommenderade att opioider i första hand ska ges oralt oralt men om det fanns behov av parenteral behandling med opioider var rekommendationen intravenöst och patientkontrollerad behandling (PCA). Författarna avrådde från intramuskulära injektioner med opioider samt att rutinmässigt behandla opioid-naiva patienter med opioider via PCA (Chou et al., 2016). Om opioiddoserna minskas, minskar också risken för illamående (Oderda, 2012). Komplementärmedicinska smärtbehandlingsmetoder som till exempel TENS kan reducera behovet av opioiderna och därmed också PONV (Wu & Raja, 2011) vilket även finns som en rekommendation från APS (Chou et al., 2016).

Sjuksköterskan och den postoperativa smärtan

Att handha den postoperativa smärtan är en viktig och ansvarsfull uppgift (Allvin et al., 2016) och sjuksköterskan som arbetar nära patienten bör enligt IASP (2015) ha en central roll för patientens smärtbehandling och ansvara för att smärtan blir bedömd och behandlad. Det finns emellertid studier som visar att sjuksköterskor inte har tillräckliga kunskaper för att axla ansvaret för den postoperativa smärtan (Ene et al., 2008; Gonzalez-Fernandez et al., 2014; Leegaard et al., 2011; Rantala et al., 2015).

En Kanadensisk studie av Rose et al. (2012) undersökte intensivvårdssjuksköterskors användning av smärtskattningsinstrument. Enkäter sändes ut till samtliga sjuksköterskor på sjukhus i hela landet. Resultatet visade att de flesta sjuksköterskor använde NRS vid smärtbedömning när patienter kunde kommunicera medan endast 33% av sjuksköterskorna skattade smärtan med beteendeskala för patienter med svårighet att kommunicera. En dansk studie från 2012 visade att färre än hälften av patienterna fick sin smärta bedömd med ett instrument under det första postoperativa dygnet (Mathiesen et al., 2012).

I en svensk studie av Ene et al. (2008) jämfördes patienters skattning av postoperativ smärta, efter urologisk kirurgi, med sjuksköterskors objektiva skattning. Sjuksköterskorna fick även besvara en enkät om deras syn på smärtbehandlingen. Material samlades in före och sex månader efter en utbildningsintervention för avdelningens sjuksköterskor och läkare. Resultatet visade att sjuksköterskornas skattning och dokumentation av smärtan överensstämde bättre med patienternas efter utbildningsinterventionen. Även information till patienterna om den postoperativa smärtan förbättrades efter utbildningen. Användandet av smärtskattningsinstrument förbättrades emellertid inte. Efter utbildningsinterventionen uppgav endast ca hälften av sjuksköterskorna att de bedömde smärtan med hjälp av smärtskattningsinstrument, det skedde ej heller en förbättring avseende bedömning av smärta vid aktivitet (Ene et al., 2008). En annan svensk studie Wadensten et al. (2011) undersökte huruvida personalen försökte identifiera patienters smärta. Patienterna fick svara på om de blivit tillfrågade om sin smärta under senaste

dygnet samt om de fått skatta sin smärta med hjälp av något instrument. Enkäter lämnades ut till patienter på samtliga vårdavdelningar vid ett större svenskt sjukhus. Resultatet för hela sjukhuset visade att 82% av patienterna blivit tillfrågade om smärta senaste dygnet och 38% blev ombedda att själv skatta sin smärta med hjälp av ett instrument. När kirurgkliniken skildes ut ur materialet visades att 89% av patienterna på kirurgkliniken fått frågan om smärta senaste dygnet och 61% av patienterna hade fått en smärtskala för att själv skatta sin smärta. På frågan om smärta det senaste dygnet svarade 42% av patienterna på hela sjukhuset att de haft svår smärta, NRS 7-10 det senaste dygnet, och 8% av patienterna hade NRS 7-10 just nu. Av kirurgklinikens patienter svarade 49% att de haft svår smärta, NRS 7-10, senaste dygnet och 5% uppgav att de upplevde svår smärta just nu.

Att hantera den postoperativa smärtan är en viktig och ansvarsfull uppgift (Allvin et al., 2016) men det är inte självklart att sjuksköterskorna besitter tillräckliga kunskaper för att axla ansvaret för den postoperativa smärtan (Ene et al., 2008; Gonzalez-Fernandez et al., 2014; Leegaard et al., 2011). En satsning på att öka sjuksköterskors kunskaper om smärta och smärtbehandling kan ge betydelsefulla vinster för patienter som genomgått kirurgiska ingrepp. Enligt Leegaard et al. (2011) behöver sjuksköterskorna ökade kunskaper om till exempel multipla strategier för smärtbehandling, behandling med opioider och i att stödja patienter för tillfredsställande lindring efter att de lämnat sjukhuset.

Även sjuksköterskor som vårdar patienter efter att de lämnat sjukhuset har behov av kunskaper om smärtbehandling. I en kanadensisk studie undersökte Leegaard et al. (2011) sjuksköterskors behov av kunskaper om smärta och smärtbehandling. Sjuksköterskorna, som mötte hjärtopererade patienter efter att de skrivits ut från sjukhuset, intervjuades i fokusgrupper samt fick besvara en enkät som innefattade kunskapsfrågor om smärta och smärtbehandling. Resultatet visade att sjuksköterskorna hade bristande kunskaper avseende risk för andningsdepression vid opioidbehandling, om sambandet smärta och lidande, om att använda olika behandlingsstrategier samtidigt, om när man bör ge opioider samt om vikten av att patienten själv får skatta sin smärta (Leegaard et al., 2011). Rantala et al. (2015) undersökte sjuksköterskors kunskaper om smärtbehandling på ortopediska vårdavdelningar i Finland. Resultatet visade att sjuksköterskorna hade bristande kunskaper om allvarliga biverkningar av NSAID såsom njur- och hjärtbiverkningar. Studien visade även bristande kunskaper om opioidrelaterade biverkningar. Endast ca 20% av sjuksköterskorna visade goda kunskaper om opioidbiverkningar. Nyutbildade sjuksköterskor hade bättre kunskaper jämfört med erfarna sjuksköterskor (Rantala et al., 2015).

I en litteraturgenomgång av Rawal (2016) kommer författaren fram till att utbildning i smärta och smärtbehandling för sjuksköterskor på kirurgiska avdelningar är en åtgärd som kan råda bot på den underbehandling av postoperativ smärta som konstaterats under årtionden (ibid.). En utbildningssatsning i smärta och smärtbehandling behöver ske redan under sjuksköterskornas grundutbildning. I 'Curriculum Outline on Pain for Nursing' (IASP, 2015) ges rekommendationer för vad som bör ingå i sjuksköterskans grundutbildning avseende smärta och smärtbehandling. Här ingår till exempel kunskaper om smärtemekanismer, smärtans epidemiologi, hinder för effektiv smärtlindring och vad som kan påverka patienters smärtupplevelse samt kunskaper om passande och reliabla instrument för olika patientgrupper.

En kortare utbildning för sjuksköterskor och läkare kan ge positiva effekter på den postoperativa smärtbehandlingen. Van Gulik et al. (2010) följde intensivvårdspatienters postoperativa smärta efter hjärtkirurgi via sternotomi, före och efter en utbildningsdag för avdelningens läkare och sjuksköterskor. En grupp patienter (kontrollgrupp) följdes före utbildningsdagen medan interventionsgruppen följdes efter att personalen utbildats. Utbildningen inledes med att all personal utbildades i att bedöma smärta med NRS. Samtidigt reviderades riktlinjerna för smärtbehandling i syfte att optimera smärtbehandlingen. Sjuksköterskor, anestesiläkare samt intensivvårdsläkare samlades sedan vid två utbildningstillfällen där de utifrån aktuell litteratur diskuterade svårigheten att bedöma smärta vid respiratorbehandling eller för sederade patienter, vikten av adekvat smärtlindring samt hur smärtan bidrar till ökade komplikationer och förlängd vistelse på intensivvården. Resultatet visade att före utbildningsdagen skattade 41% av patienterna sin smärta till mer än 5, enligt NRS, unders samma dag som operationen, medan siffran sjönk till 23% efter utbildningsdagen. Dagen efter operationen skattade cirka 45% av patienterna i kontrollgruppen smärtan till mer än 5 jämfört med 15% efter utbildningen. Skillnaderna var signifikanta.

Sammanfattningsvis visar tidigare forskning att smärta är vanligt förekommande efter hjärtkirurgi samt att både prevalens och smärtintensitet är högre hos kvinnorna.

Syfte

Övergripande syfte för avhandlingen

Övergripande syfte för studierna var att undersöka patienters smärta efter hjärtkirurgi via sternotomi med ett större perspektiv på kvinnornas smärta samt om en dags utbildning i postoperativ smärta påverkar sjuksköterskors kunskaper och patienters smärta.

Delsyften

Studie I: Att beskriva patienters skattning av smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi, dagarna efter ingreppet inklusive retrospektiv värdering av smärtan, att beskriva behandling av smärtan samt om en utbildningsdag för sjuksköterskor kan påverka smärta och smärtbehandling.

Forskningsfrågor

- Vilket resultat ger patienters smärtskattning under andra till sjätte dagen efter thoraxkirurgi via sternotomi?
- På vilket sätt inverkar en dags smärtutbildning, för sjuksköterskor på thoraxkliniken, på patienters smärta och smärtbehandling?
- Vilka doser av analgetika anser sjuksköterskorna att de ger utifrån avdelningens generella direktiv samt vilka doser de egentligen ger, både före och efter en utbildningsdag?
- Kan en dags utbildning påverka sjuksköterskors inställning och kunskaper om smärta och smärtbehandling?

Studie II: Att kartlägga kvinnors upplevelser av sin postoperativa smärta och smärtbehandling efter hjärtkirurgi via sternotomi.

Metod

Design

I de två studierna som ingår i avhandlingen har såväl kvantitativ som kvalitativ metod använts. De båda studiernas design och metod presenteras i Tabell 1.

Studie I är en icke-experimentell kvantitativ studie som innefattar dels daglig smärtskattning för patienterna samt en strukturerad intervju om erfarenhet av smärta och smärtbehandling, en grupp deltog före och en grupp efter en utbildningsintervention, och dels ett frågeformulär till klinikens sjuksköterskor. Frågeformuläret innefattade frågor om kunskaper och inställning till samt kring handhavande av patienters smärta och smärtbehandling. Enkäterna lämnades ut till klinikens sjuksköterskor såväl före som efter utbildningsdagen.

Studie II är en icke-experimentell och longitudinell studie med en kvalitativ och en kvantitativ del bestående av intervjuer samt uppföljande kvantitativ enkätstudie (telefonintervjuer utifrån ett frågeformulär).

Tabell 1. Resumé av avhandlingen

Studier	Urval	Datainsamling	Analys
Studie I	Patientgrupp I och II	VAS, smärta	Stratifierad Mann-Whitney
	Män och kvinnor		Monte Carlo technique Good 1994)
	Konsekutivt urval	Frågeformulär	Deskriptiv jämförande
	Grupp I n=38, före utb.	(Donovan, 1993)	
	Grupp II n= 37, efter utb.	Journalgenomgång	Deskriptiv
	Sjuksköterkegrupp1 och II	Frågeformulär	Deskriptiv jämförande
	Grupp I n=69	(Lavies et al. 1992)	
	Grupp II n=49		
Studie II	Kvinnor	Semi-strukturerad	Kvalitativ tematisk innehållsanalys
	Strategiskt urval	intervju	(Burnard 1991)
	n=25, under vårdtillfället		
	n=23, efter vårdtillfället	Strukturerad telefon-intervju (Kalso et al, 2001)	Deskriptiv
	n=2 efter vårdtillfället	Skriftligt svar av formuläret (Kalso et al. 2001)	

Studiens kontext

Studierna genomfördes på en thoraxkirurgisk klinik på ett universitetssjukhus i södra Sverige. Thoraxkirurgens rutiner var att patienten tillbringade två till tre dagar på thoraxkirurgens intensivvårdsavdelning följt av en kort vistelse av tre till fem dagar på thoraxkirurgens vårdavdelning innan patienten överfördes till kardiologisk vårdavdelning, eller motsvarande, vid patientens hemortssjukhus. Sjuksköterskorna på vårdavdelningen ansvarade för att ge patienterna smärtbehandling som oftast utgick från avdelningens generella direktiv och innefattade starka eller svaga opioider i kombination med paracetamol. Mängden opioider minskade succesivt och vanligtvis byttes injektioner med starka opioider ut till tabletter med svaga opioider när patienten flyttats till vårdavdelningen.

Urval

Studie I innefattar en undersökning med två patientgrupper bestående av kvinnor och män, 38 patienter före och 37 patienter efter utbildningsdagen. Patienterna inkluderades konsekutiv under en 3-veckorsperiod. Inklusionskriterier var vuxna patienter som genomgått ett hjärtkirurgiskt ingrepp via sternotomi. Exklusionskriterier var icke svensktalande, kognitiva svårighet samt transplanterade patienter. Före utbildningsdagen tillfrågades 40 patienter om att delta i studien och 39 patienter valde att delta. I gruppen efter utbildningsdagen tillfrågades 41 patienter varav 37 valde att delta i studien.

Samtliga sjuksköterskor på klinikens (n=75) erhöll en enkät både före och tre månader efter utbildningsdagen. Av sjuksköterskorna i gruppen 'före utbildningsdagen' lämnade 74 tillbaka enkäter och av dessa sorterade fem enkäter bort eftersom de var ofullständigt besvarade. Totalt besvarades enkäten av 38 sjuksköterskor från IVA och 31 sjuksköterskor från thorax vårdavdelning. Tre månader efter utbildningsdagen besvarades enkäterna av 26 sjuksköterskor från IVA och 23 från vårdavdelning. Inga påminnelser sändes ut.

Studie II innefattade undersökning med 25 kvinnor i varierande ålder. För att få en åldersspridning utgick urvalet från femårskohorter från 60 år till 84 vilket innebar att fem kvinnor var mellan 60 till 64 år, fem kvinnor mellan 65 och 70 år etcetera. Totalt 26 kvinnor som motsvarade inklusionskriterierna tillfrågades om att delta i intervjuerna under vårdtiden, av dessa valde en kvinna att avstå på grund av att hon kände sig för trött. Sex månader efter operationen deltog 23, av de tidigare intervjuade kvinnorna, i en strukturerad telefonintervju. Två kvinnor som inte kunde nås via telefon fick istället samma frågor sig tillsänt som ett frågeformulär vilket båda besvarade och återsände.

Datainsamling

Studie I

Patienterna i gruppen före utbildningsdagen ombads skatta sin postoperativa smärta enligt VAS när de återvänt från IVA till vårdavdelningen. Smärtskattningen skedde en gång om dagen, strax efter lunch. Dagen före alternativt samma dag de skrevs ut från avdelningen deltog patienterna i en strukturerad intervju utifrån ett frågeformulär (Donovan, 1983). Journalerna för patienterna som deltog i studien före utbildningsdagen granskades. Enkäter delades ut till samtliga aktuella 75 sjuksköterskor som tjänstgjorde på IVA och vårdavdelningarna före utbildningsdagen.

Tre månader efter utbildningsinterventionen skedde samma procedur. En ny grupp patienter skattade sin smärta dagligen med VAS samt deltog i en strukturerad intervju före utskrivningen från avdelningen. Patienternas journaler granskades. Enkäter delades ut till samtliga aktuella sjuksköterskor, vilket innebar att samma sjuksköterskor som deltog före utbildningsinterventionen fick besvara samma enkäter ytterligare en gång. Två av sjuksköterskorna som deltog före utbildningsdagen var inte i tjänst efter utbildningsdagen och hade ersatts med vikarier.

Studie II

Semistrukturerade intervjuer med patienter (kvinnor) dagen innan de skrevs ut från vårdavdelningen. Sex månader senare följdes de upp med en strukturerad telefonintervju (Kalso, Mennander, Tasmuth, & Nilsson, 2001; Marks & Sachar, 1973).

Instrument och frågeformulär

Studie I

För patienterna användes Visuell Analog Skala, VAS för att skatta smärta introducerades av Huskisson (1974) och validerad för smärta av Price et al. (1983). VAS introducerade som ett endimensionellt smärtskattningsinstrument med en vertikal linje på 100 mm som går från 'ingen smärta' till 'värsta tänkbara smärta'. VAS registreras i mm från 0-100. Skalan är validerad för smärta av Price et al. (1983). Före utskrivning delta i en strukturerad intervju baserat på frågeformulär av Donovan (1983). Intervjun innefattade retrospektiv smärtskattning samt patientens syn på smärtbehandlingen (bilaga 1).

Sjuksköterskegruppen besvarade ett frågeformulär som utformats av Marks and Sachar (1973) vilket validerats och bearbetats av Lavies, Hart, Rounsefell, and Runciman (1992) samt Cohen (1980). Frågeformuläret innefattade 13 frågor om kunskaper och inställning till smärtbehandling (bilaga 2).

Båda frågeformulären översattes till Svenska och den svenska översättningen granskades av en grupp sjuksköterskor som var väl insatta i vården av thoraxpatienter.

Studie II

Studie II innefattade semistrukturerade intervjuer med en intervjuguide utformad för att uppfånga kvinnornas syn på smärtan, smärtbehandlingen samt hur deras smärta bemöttes av personalen (bilaga 3). Studien innefattade även ett frågeformulär som utformats av Kalso et al. (2001) (Bilaga 4). Frågeformuläret innefattade frågor avseende eventuell kvarvarande smärta som kunde kopplas till det tidigare thoraxkirurgiska ingreppet.

Procedur

Studie I

Studie I inleddes med att klinikens sjuksköterskor erhöll sin första enkät före utbildningsdagen. Klinikens sjuksköterskor informerades om studien samt erhöll formuläret i samband med att arbetslaget påbörjade sitt arbetspass. Forskaren fanns på plats och informerade samt delade ut enkäterna till sjuksköterskorna. De ombads att återlämna det besvarade formuläret via en, för ändamålet avsedd låda, vilken var försluten med undantag av en öppning där formuläret kunde stickas in. Vid ungefär samma tidsperiod fick patientgruppen 'före utbildningsdagen' skatta sin smärta. Patienten informerades om att skatta sin smärta med hjälp av VAS. Instrumentet har en 100 mm lång horisontell linje som är markerad med 'ingen smärta alls' på vänster sida om linjen samt 'värsta tänkbara smärta' på den högra sidan om linjen och patienterna fick med hjälp av en markör uppskatta sin smärta på linjen. Smärtskattningen skedde vid samma tidpunkt varje dag, direkt efter lunch. Tiden var vald för att passa avdelningens rutiner och forskarens möjligheter. I samband med den dagliga smärtskattningen skrev forskaren korta minnesanteckningar om speciella händelser eller observationer. Dagen före patienterna skrevs ut från thoraxavdelningen besökte forskaren patienterna för en kort intervju. Patienterna ombads att tänka tillbaka på och skatta ett genomsnittligt värde av den smärta patienten upplevt under vårdtiden. Patienterna tillfrågades även om deras erfarenhet av smärtbehandlingen vilket noterades i formuläret. Tanken med den retrospektiva skattningen var att få ett bättre perspektiv på hur patienten upplevt sin smärta.

En utbildningsdag om postoperativ smärta anordnades för kliniken sjuksköterskor (och läkare). Utbildningsdagen upprepades vid ytterligare ett tillfälle för att möjliggöra att samtliga av kliniken personal kunde delta. Utbildningsdagen innefattade föreläsningar och diskussion om fysiologi och farmakologi med anknytning till postoperativ smärta, smärtbedömning, behandlingsstrategier för analgetika, presentation av en smärtskattningsstudie som genomfördes på thoraxkliniken samt presentation av ytterligare en intervjustudie om intensivvårdssjuksköterskor inställning till smärtbehandling i vilken även kliniken intensivvårdssjuksköterskor deltagit. Tre månader efter utbildningsinterventionen fick samma sjuksköterskegrupp ånyo besvara samma enkät som de besvarat före utbildningsdagen. Tidsperioden tre månader valdes för att återspegla verkligheten efter att utbildningsdagens kunskaper och insikter fallit på plats. En ny grupp patienter fick skatta sin smärta varje dag vid samma tidpunkt som gruppen 'före utbildningsdagen' samt delta i en strukturerad intervju dagen före att de skrevs ut från avdelningen.

Studie II

Studie II inleddes med semi-strukturerade intervjuer vilka genomfördes på ett av avdelningens undersökningsrum, dagen före planerad utskrivning det vill säga på fjärde till sjätte postoperativa dagen. Kvinnorna valdes utifrån årskohorterna i samråd med avdelningens sekreterare eller någon av avdelningens sjuksköterskor. Urvalet skedde när nästkommande veckas operationsprogram var klart. Datainsamlingen tog mellan sju och åtta månader eftersom det var svårt att finna informanter till de lägre ålderskohorterna. De valda informanterna informerades om intervjustudien samt den uppföljande telefonintervjun och fick då också frågan om att delta i studien. Intervjun inleddes med "Berätta för mig om din smärta och den smärtbehandling du fått efter operationen?" En intervjuguide som utformats för att fånga kvinnornas erfarenheter av sin postoperativa smärta och smärtbehandling och följdfrågor ställdes för att täcka in intervjuguidens tema. En pilotintervju genomfördes för att utvärdera forskarens roll under intervjun samt om intervjuguiden fungerade i relation till syftet.

Under den inledande delen av intervjun lades vikt vid att lyssna aktivt samt bekräfta, respektera och visa förståelse för vad respondenten säger, i syfte att få ett samspel mellan forskare och respondent där två människor reagerar på varandra och påverkar varandra (Kvale, 2014). Intervjuaren måste kunna överbrygga hinder för kommunikation och skapa en situation som 'öppnar upp' (Polit, 2016). Samtliga intervjuer spelades in och skrevs ut ordagrant. Intervjuerna tog mellan 15 till 90 minuter. De kortare intervjuerna var med kvinnor som inte erfarit någon besvärande smärta under den postoperativa perioden. När intervjun var slutförd fick kvinnorna information om telefonintervjun som skulle ske cirka sex månader senare.

De uppföljande strukturerade telefonintervjuer utgick från ett frågeformulär av Kalso et al. (2001) och avsåg att fånga upp eventuell utveckling av långvarig smärta som härrörde från det tidigare thoraxkirurgiska ingreppet.

Analys

Studie I

För statistiska analyser av läkemedelsdoser användes Mann-Whitney test. Valet gjordes utifrån bedömningen gruppjämförelse med litet icke-parametriskt test (Ejlertsson, 2012). Jämförelsen mellan retrospektivt skattad smärta och den dagligt skattade smärtan skedde inledningsvis med ett stratifierat Mann-Whitney test och med patienten som stratum. Först analyserades smärtan för varje dag separat med Mann-Whitneys ranksummetest och sedan lägga till de fem ranksumme-kvantiteterna (en för varje dag) som erhöles. Signifikansen av denna summa analyserades med hjälp av Monte Carlo teknik enligt enligt Good (1994) i Altman (1991) det vill säga de 75 patienterna delades slumpmässigt till två grupper med 38 respektive 37 patienter dem motsvarande summan av de fem kvantiteterna som beräknats digitalt. Denna procedur repeterades 1000 gånger och p-värdet representerar således den relativa frekvensen av de testkvantiteter som överstiger aktuell data.

Motivet till valet av analys för smärtskattningen var att materialet innefattade två mindre och homogena undergrupper. Stratifieringen möjliggör att mängden i stickprovet från de två undergrupperna kan ökas. Konsekvensen blir emellertid att de statistiska beräkningarna blir mer omfattande (Ejlertsson, 2012).

Studie II

Analysen av den kvalitativa studien baserades på Burnards fjorton steg (Burnard, 1991) vilka följdes med undantag av steg elva.

- Steg 1.** Efter varje intervju antecknades vilka ämne som framkommit under intervjun samt 'memos' kategoriseringen. Röstläge och kroppsspråk noterades också efter varje intervju för att ge inspiration till första fasen i analysprocessen.
- Steg 2.** Intervjuerna transkriberades och samtliga intervjuer lästes flera gånger och samtidigt noterades vad som kom fram i materialet. Målet var att få en bild av kvinnornas referensram till smärtan och hur de tänkte kring denna som till exempel 'kvinnan försöker uthärda sin smärta, även när hon har svår smärta.
- Steg 3.** Utskrifterna lästes igen och så många 'koder' som möjligt skrevs ner för att ge en bild av alla aspekter av innehållet. Det som inte passade med syfte togs bort. Arbetet fortsatte tills all data från intervjuerna fanns under rubrikerna. Denna del av analysprocessen kallas 'öppen kodning'.
- Steg 4.** Listan med koder granskades koder med liknande innehåll sammanfördes till kategorier vilka blev mer övergripande och bredare "to a higher-order headings". Målet var att få ett reducerat antal till exempel 'Strävan att tolerera smärta' innefattade: Smärta ska man stå ut med, även svår smärta, smärtan ska accepteras även om den hindrar rörelse, hosta eller djupandning, smärtan ska uthärdas utan att klaga eller gnälla.
- Steg 5.** Den nya listan med kategorier och undergrupper "categories and sub-headings" granskades och bearbetades och återkommande eller liknande kategorier eller undergrupper togs bort med avsikt att komma fram till en slutlig lista.
- Steg 6.** De båda medförfattarna arbetade med materialet var för sig och skapade kategorier oberoende av varandra. Därefter diskuteras listorna med kategorier i författargruppen justerades tills konsensus uppnåddes.
- Steg sju.** Utskrifterna lästes igen och nu tillsammans med den slutliga listan med kategorier och underrubriker vilka täckte alla aspekter.
- Steg 8.** Varje utskrift lästes nu separat återigen och kopplades till den slutliga listan med kategorier genom att varje del av intervjun kodades med en siffra som representerade en kategori och underrubrik.
- Steg 9.** De kodade citaten klipptes ut med hjälp av datorn och fördes samman till nya dokument, ett för varje kategori och dess underrubriker. De 'utklippta' citaten granskades sedan gentemot de ursprungliga utskrifterna för att säkerställa citatets kontext.
- Steg 10.** Dokumenten med de 'utklippta' citaten fördes samman till ett dokument och till passande kategorier och underkategorier (Figur 1).
- Steg 11.** Skulle innebära att en respondent tillfrågades att granska och ge synpunkter på kategorisystemet. Detta gick ej att genomföra och ersattes med att kategorisystemet diskuterades med en erfaren sjuksköterska som hade koppling till den aktuella kliniken. Diskussioner fördes även med deltagare i forskargruppen samt med medförfattarna.
- Steg 12.** Materialet från intervjuerna, inklusive inspelningarna, samlades ihop för att finnas tillgängligt inför skrivarprocessen. Om något är klart under skrivprocessen bör forskaren gå tillbaka till ursprungstexten alternativt till inspelningen.
- Steg 13.** Nu startade 'skrivandeprocessen' där varje kategori bearbetades för sig. Citaten förs samman med en sammanfogande kommentar och på samma sätt sammanställdes kategori för kategori tills hela resultatet sammanstälts. Under hela skrivprocessen finns utskrifterna tillhands för att kunna gå tillbaka till de ursprungliga intervjuerna och kontrollera citaten med kontexten de hämtats ifrån. Detta möjliggjorde att ett bättre närmande till den ursprungliga texten och kontexten.
- Steg 14.** Det som kommit fram i kategorierna skrevs och innehållet bekräftades med citat. Resultatet diskuterades tillsammans med medförfattarna samt jämfördes med och relaterades till litteraturen.

Core category	Categories	Memorandum	Quotation
W a y s o f A p p r o a c h i n g P a i n a n d M a n a g i n g P a i n	← → Striving to tolerate pain	→ Ignore pain Clench one's teeth Accept pain Make excuse for pain The pain is not tolerable It will be better It has been worse It does not come from my heart Pain less than expected Pain worse than expected Expectations consistent with pain Nausea the problem Vomiting hurts	<i>"I can endure that it hurts more than it needs to do. When I need to have self-discipline I really have it (K22)"</i> <i>"You feel it, but it is not worse than one can survive. With the drain, my pain was nearly unbearable all the time, and now I still have pain but not more than five to six, on a ten-grade scale, and it is more bearable and a great improvement (W06)".</i> <i>"I do not experience this pain as frightening in any way (W7)"</i> <i>"Yes, but it is pain from the incision I feel (W12)." </i> <i>"I thought it would be terrible, of course it hurts when they saw bone in two halves. I thought I would go around and scream, but I didn't. I'm agreeably surprised by most things (in connection with surgery) (W20)".</i> <i>"I must say that I felt the worst thing after the operation was the nausea I got, I got it immediately and have not been able to keep food down (W07)".</i>
	← → Efforts to control pain	→ Refuse analgesics Negative for opioids Get too many tablets Self-care strategies Satisfied despite pain	<i>"Sometimes I have tried to reduce the analgesics and then I was forced to avoid coughing, but I do not think it has been so bad (W17)".</i> <i>"I said to the staff, do I really need to take such a lot of pills, there were so many to take (W1)".</i> <i>"Yes, I have been able to cough and breathe deeply if I do the tricks that we have learnt (17)". "Today it's bad. Yes, it really is hurts and it aches. There's more when I move myself but I'm able to lie still (W13)".</i>
	← → Relating pain to the nursing process	→ Denied analgesics Staff refuse analgesics Staff afraid of addiction Friendly staff and tolerable pain	<i>"Some nights ago I asked for a painkiller but they didn't listen so I was awake until 1 am. Then I got up and sat on the toilet and cried until 5 am (W15)".</i> <i>"..everything has been fine except the pain. The staff have been fantastic, it is only the 'mishandle' that happens during the operation (W23)".</i>

Figur 1. Översikt över kategoriseringsprocessen

Etiska överväganden

Studierna som ingår i avhandlingen godkändes av Forskningsetikkommittén vid Medicinska fakulteten, Lunds universitet. Godkännandet för studie I beskrivs i LU 145-97 och för studie II i LU 695-03.

Informerat samtycke

Inför ett forskningsprojekt är information och samtycke enligt Beauchamp (2013) en viktig del av principen att respektera individens autonomi. I informerat samtycke ingår fem viktiga element; kompetens, öppenhet, förståelse, frivillighet och samtycke (Beauchamp, 2013). Den information som ges inför ett deltagande i studien skall innefatta studiens syfte och studiens genomförande i stora drag, frivilligheten att delta samt om deltagande innebär någon skada eller obehag (Vetenskapsrådet, 2015). En regel för samtycke är att den medverkande själv bestämmer om, hur länge samt på vilka villkor de ska medverka. Deltagaren ska också informeras om att de kan avbryta sin medverkan när som helst utan några som helst repressalier (ibid).

Patienter och personal som ingick i studie I och II fick såväl muntlig som skriftlig information om studiens syfte och uppläggning. De fick även information om att deltagandet var helt frivilligt och att de kunde avbryta sin medverkan när som helst under studiens gång. Många patienter uttryckte att det kändes positivt att delta i studien och några uttryckte att de uppskattade samtalen med en sjuksköterska som inte tillhörde avdelningen.

Konfidentialitet

Deltagarna i en forskningsstudie delger oftast personlig information om sig själv eller sin erfarenhet. Konfidentialitet innebär enligt Beauchamp (2013) att deltagarna har någon form av kontroll över den information de delger forskaren. Vetenskapsrådet (2015) ser konfidentialitet som ett nära samband med begreppen offentlighet och sekretess. Ansvariga för en forskningsstudie måste försäkra sig om att de som arbetar med studien omfattas av tystnadsplikt materialet ska hanteras så att enskilda personers utsagor inte kan identifieras av utomstående (Vetenskapsrådet, 2015). Deltagarna i båda delstudierna informerades om att deras svar skulle behandlas med konfidentialitet och att alla uppgifter som kunde härledas till deltagaren togs bort och ersattes med kodnummer. Kodnummerlistorna har förvarats skilt från det insamlade materialet.

Principen att göra gott

Den etiska principen att göra gott bör enligt Beauchamp (2013) ha en bred betydelse och innefatta att alla former av aktiviteter ska ske med intentionen att göra gott för andra (ibid.).

När patienterna i studie I skattade sin smärta till 40 mm eller mer, enligt VAS, fick de alltid frågan "Jag förstår av din smärtskattning att du har ont, vill Du att jag ska meddela sjuksköterskan att Du behöver något smärtstillande"? Under intervjuerna med patienterna före utskrivning i studie I och II var forskaren uppmärksam på tecken på trötthet eller ansträngdhet och i förekommande fall fick patienten frågan om att avbryta intervjun.

Resultat

Studie I

Patienters smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi

Patienternas smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi registrerades en gång per dag under vårdtiden på thoraxkirurgens vårdavdelning. Före utbildningsdagen skattade patienterna sin smärta lågt, i genomsnitt mindre än 30 mm enligt VAS. Smärtan efter utbildningsdagen skattades emellertid ännu lägre och skillnaden var signifikant ($p=0.006$). En liten grupp patienter (8%) upplevde mer smärta vid de dagliga mätningarna jämfört med övriga patienter. De skattade sin smärta den andra till sjätte postoperativa dagen till mer än 40 mm (range 48-73 mm) enligt VAS. Den retrospektiva smärtan skattade dessa patienter till 51 mm enligt VAS. Enligt minnesanteckningarna som fördes under de dagliga smärtskattningarna var en gemensam iakttagelse av dessa patienter att de betedde sig eller uttryckte sig på ett sätt som kunde leda till att sjuksköterskorna hade svårare att känna igen eller tolka deras smärtuttryck.

Farmakologisk behandling av smärtan

I generella direktiv för smärta rekommenderades farmakologisk behandling i form av injektion ketobemidon, intravenöst eller subcutant med doseringsintervall 2,5-5 mg alternativt oralt administrerat dextropropoxyfen 50-100 mg. Opioiderna kunde kombineras med paracetamol. Vid tiden för studien ordinerades analgetikan att ges vid behov. Utbildningsdagen inverkar på mängden ketobemidon genom att dygnsmängden ökade efter utbildningsdagen. Före utbildningsdagen, första dygnet postoperativt, fick patienterna i genomsnitt 12 mg ketobemidon jämfört med 18 mg efter utbildningsdagen. Andra postoperativa dygnet fick patienterna i genomsnitt ca 6 mg ketobemidon före utbildningsdagen jämfört med 10 mg efter utbildningsdagen. Efter utbildningsdagen minskades den genomsnittliga dosen av dextropropoxyfen första och andra postoperativa dygnet men däremot fick patienterna dextropropoxyfen i större utsträckning under tredje och fjärde postoperativa dygnet. Mängderna paracetamol gavs i ungefär samma mängd före som efter utbildningsdagen.

Retrospektiv smärta samt värdering av smärtbehandlingen

När patienterna vid en strukturerad intervju före utskrivningen ombads att skatta den smärta de upplevt under den postoperativa perioden uppgav 76% av hela gruppen att de haft smärta postoperativt. Före utbildningsdagen skattade patienterna smärtan i genomsnitt till 46 mm enligt VAS och efter utbildningsdagen skattades smärtan till 43 mm. Den retrospektiva smärtan var signifikant högre jämfört med de dagliga skattningarna både före ($p=0.0017$) och efter utbildningsdagen ($p=0.0003$). Trettioåtta procent av patienterna skattade den retrospektiva smärtan till 50 mm eller högre, enligt VAS, både före och efter utbildningsdagen. På frågan hur nöjda patienterna var avseende smärtbehandlingen svarade 95% av patienterna i båda grupperna att de var nöjda med smärtbehandlingen. Patienterna som uppgett att de hade haft smärtor under hela postoperativa perioden fick frågan 'vad är det som gör att Du känner dig nöjd när du haft smärtor hela tiden?'. De flesta svarade att det berodde på att de förväntat sig att det skulle göra ont efter operation, sex patienter svarade att de inte ville störa sjuksköterskorna för att be om smärtstillande.

Sjuksköterskornas val av dos relaterat till deras åsikter om opioider

Sjuksköterskorna på thoraxkliniken IVA och vårdavdelningar besvarade en enkät med frågor som avsåg att fånga upp kunskaper och inställning till smärtbehandling. Tjänstgörande sjuksköterskor på avdelningarna fick besvara samma enkät före utbildningsdagen samt tre månader efter utbildningsdagen.

På IVA rekommenderades ketobemidon enligt generella direktiv med dosintervallet 2.5-5 mg. När sjuksköterskorna via frågeformuläret besvarade frågan 'Vilken dos skulle du välja för en 60-årig man som väger 70 kg?' valde de en dos strax över 3 mg vilken var samma såväl före som efter utbildningsdagen. Vid genomgång av journalerna visade det sig att de gav en lägre dos än som angavs i generella direktiv. Före utbildningsdagen var dosen ketobemidon i genomsnitt 2 mg och efter utbildningsdagen 2.4 mg vilket var en signifikant ökning av dosen efter utbildningsdagen ($p=0.0047$). Skillnaden mellan den dos de uppgav via frågeformuläret och den dos de egentligen gav, enligt journalerna, var signifikant både före ($p=0.00005$) och efter ($p=0.00005$) utbildningsdagen. Doserna som hämtades från journalerna räknades samman till en dos om de gavs inom en halvtimme, i de fall patienten fick en intravenös och en subcutan dos räknades dessa samman till en dos. Sjuksköterskorna på vårdavdelningarna administrerade doser som stämde överens med de doser som rekommenderades i generella direktiv.

Sjuksköterskorna fick även frågan 'Efter thoraxoperationen får en patient 5 mg ketobemidon intravenöst på (IVA) alternativt 5 mg ketobemidon subcutant (på vårdavdelning). Om patienten klagar på smärta redan efter 3 timmar efter den senaste dosen och ber om en ny dos smärtstillande. Skulle du då be patienten vänta en timme; ge en dos petidine (på IVA); ge analgetika oralt (på vårdavdelningen); fråga läkaren om råd? En majoritet av IVA-sjuksköterskorna (39%) skulle ge en reducerad dos, 24% skulle ge ytterligare 5 mg ketobemidon och 21% skulle be läkaren om råd. Sexton procent av sköterskorna på IVA besvarade inte frågan eller valde mer än ett alternativ. Av sjuksköterskorna på vårdavdelningen valde 7% att ge en reducerad dos, 42% valde att ge en ny dos på 5 mg ketobemidon, 19% valde att ge analgetika per os och 13% skulle kontakta läkaren för råd. Av sjuksköterskorna från vårdavdelningen valde 19% att inte besvara frågan eller valde mer än ett alternativ. Efter utbildningsdagen var det 63% av sjuksköterskorna på IVA och 30% av sjuksköterskorna på vårdavdelningen som inte besvarade frågan eller valde mer än ett alternativ.

Före utbildningsdagen fick sjuksköterskorna på såväl IVA som vårdavdelningarna värdera analgetikadoserna i de generella direktiven, om de var för stora, för små eller i rätt mängd. Cirka 55% av sjuksköterskorna på vårdavdelningen svarade att doserna var i rätt mängd, och de resterande sjuksköterskorna svarade att doserna var för små. En fråga var 'Hur stor är risken för att bli beroende om en patient postoperativt får 5 mg ketobemidon var fjärde timme under 1 vecka? Alternativen var 100%, 50%, 10% eller mindre än 1%. De flesta av klinikens sjuksköterskor, 66%, trodde att risken var mindre än 1%, 12 % av sjuksköterskorna svarade 50% och 19% av sjuksköterskorna svarade att 10% av patienterna riskerade att bli beroende. Tre procent av sjuksköterskorna besvarade inte frågan. Under tiden för studien var fanns inga direktiv eller rutiner att använda någon smärtskala. Sjuksköterskorna tillfrågades om de ansåg att en enkel smärtskala skulle vara till hjälp för att skatta patienters smärta. Nästan samtliga sjuksköterskor svarade ja på denna fråga. På de senare frågorna ovan fanns ingen skillnad i svaren mellan sjuksköterskor från IVA eller vårdavdelning. Det fanns ej heller större skillnader i svaren före utbildningsinterventionen jämfört med efter.

Studie II

Resultat av semistrukturerade intervjuer

Resultatet är samlat under en huvudkategori "Olika sätt att se på och hantera sin smärta" (Ways of approaching pain and managing pain) och tre kategorier "Strävan att tolerera smärta" (Striving to tolerate pain), "Ansträngning för att kontrollera smärtan" (Effort to control pain) och "Relaterar smärtan till omvårdnadsprocessen" (Relating pain to the nursing process). Smärtan som beskrivs i studien är endast smärtan som hör samman med det kirurgiska ingreppet. När kvinnornas beskrivning av smärtan var svår att tolka ombads de att gradera sin smärta från 0 till 10, där 0 stod för ingen smärta och 10 värsta tänkbara smärta.

Smärtan som beskrivs innefattar endast smärta kopplad till operationen. Sex kvinnor hade inte upplevt någon nämnvärd smärta eller som hade orsakat dem något större obehag under de första postoperativa dygnen.

Olika sätt att se på och hantera sin smärta

Denna huvudkategori omfattar kvinnors olika sätt att närma sig smärtan, smärtlindring, biverkningar av smärtlindrande läkemedel och deras erfarenheter av hur de tolererat eller kunnat kontrollera olika situationer efter operationen. Deras berättelser innefattar upplevelser av svår smärta och ofta även illamående som en bieffekt till analgetika eller som orsakats av smärtan. Illamående upplevdes som ett stort problem bland kvinnorna i studien.

Strävan att tolerera smärtan

I denna kategori framkommer att kvinnor ser smärtan som något de bör tolerera men också situationer där kvinnornas smärta beskrivs som outhärdlig. Smärtan var något de accepterade i situationen, trots att den hindrade rörelser eller sjukgymnastik. Kvinnorna kände smärta i såväl vila som rörelse och kunde välja att hålla sig inaktiv eller avstå från att djupandas på grund av smärtan. Det framkom att kvinnorna tyckte smärtan var lättare att acceptera eller tolerera om de var övertygade om att den skulle minska efterhand. Det var lättare att acceptera smärtan om den orsakades av operationssåret och inte från deras tidigare hjärtfel. Om smärtan enligt kvinnornas berättelser varit svår tidigare i den postoperativa perioden, var det lättare för dem att tolerera smärtan senare. Det fanns även kvinnor som kände det nästan omöjligt att tolerera sin smärta. I samband med att kvinnorna beskrev sin smärta var det vanligt att de även beskrev att de drabbats av illamående. De förknippade ofta illamåendet med smärtstillande läkemedel eller i samband med svår smärta. Obehaget av illamåendet beskrevs ibland värre än smärtan, även om de berättat att de haft svår smärta.

Ansträngning för att kontrollera smärtan

Denna kategori innefattar kvinnors strategier för att själv lindra sin smärta. Kvinnorna beskrev en känsla av att det var skadligt att ta mediciner och en ovilja att ta smärtstillande medel, speciellt opioider. En del kvinnor upplevde att de inte mätte bra av opioider medan andra var rädda för att bli beroende. I vissa fall sa kvinnorna att de föredrog smärtan och minskade sina smärtstillande läkemedel tidigare och på eget initiativ, antingen som en genomtänkt strategi eller till följd av situationen. Det förekom att kvinnor beskrev en koppling mellan opioider och symtom som förvirring, illamående, trötthet eller en allmän känsla av att inte må bra. När kvinnorna kände att de inte mätte bra, oftast på grund av illamående, blev det en anledning till att några kände att de måste sluta med opioiderna. Det framkom också att kvinnorna föredrog smärtan istället för illamåendet.

Det visade sig att kvinnorna var nöjda med sin farmakologiska smärtbehandling oavsett om den lindrade deras smärta eller inte. Det fanns exempel på hur kvinnor inte klarade att hosta eller röra sig på grund av smärtan, men trots detta var de nöjda med smärtbehandlingen. Det fanns exempel på kvinnor som inte ville ta starka opioider eftersom de inte upplevde någon smärta och andra kvinnor som upplevde smärta men var övertygade om att de inte behövde smärtstillande medel, eftersom de ansåg att smärtan minskar av sig själv. Det framkom även tveksamhet inför paracetamol och det fanns föreställningar om att paracetamol i princip var helt overksam.

Förutom analgetika använde flera kvinnor olika fysiska eller kognitiva strategier för att undvika eller kontrollera smärtan. Bland fysiska strategier framkom att använda en kudde att trycka över bröstet för att minska smärtan vid hosta. En annan strategi var att försöka förhindra hostattackerna. Andra strategier för att lindra hosta var att dra ett djupt andetag eller blåsa i en flaska. Det fanns även exempel på att kvinnor valde att lägga sig i sängen när smärtan kom och ligga helt stilla tills de upplevde att smärtan lindrats. Kvinnorna beskrev också olika tekniker de kunde använda för att förflytta sig i sängen eller för att komma i eller ur sängen.

Relaterar smärtan till omvårdnadsprocessen

Denna kategori belyser hur kvinnornas smärta påverkades av hur sjuksköterskorna bemötte dem eller vilken inställning de hade till deras smärta. I kvinnornas beskrivning av den postoperativa smärta betonas ofta personalens reaktioner på deras smärta. Om de beskrev sin smärta som acceptabel hände det att de slutade med att prisa personalen för deras sätt att handha smärtan. Även vid svår smärta kunde ett gott bemötande uppväga deras lidande. Det fanns exempel på när kvinnorna beskrev smärtan som svår eller outhärdlig men trots detta kunde positiva erfarenheter av personalen vända situationen så att smärtan blev acceptabel. Den senaste erfarenheten av personalens bemötande kunde spegla deras aktuella sinnesstämning.

Det hände att kvinnorna beslöt att minska opioiderna i samråd med personalen. Det förekom även att personalen beslöt att reducera opioiderna på grund av illamåendet, men när kvinnornas smärta ökade sattes opioiderna in igen. I några fall kände sig kvinnorna kränkta när personalen inte ville lyssna till deras vädjan om smärtstillande. En av dessa kvinnor berättade att när hon inte kunde somna på grund av smärtan gick hon upp och satte sig på toaletten och grät. Det fanns också exempel på att en kvinna som känt sig missnöjd efter att blivit nekad analgetika. När sedan en annan personal bekräftade hennes smärta och såg till att hon fick smärtlindring prisade hon hela personalen hur fantastiska de var.

Resultatet av strukturerade telefonintervjuer 6 månader efter hjärtkirurgin

Samtliga tjugofem kvinnor ombads att delta i den uppföljande intervjun som undersökte eventuell långvarig smärta efter hjärtoperationen. Även de kvinnor som inte upplevt någon nämnvärd postoperativ smärta tillfrågades att delta. Tjugotre kvinnor deltog i telefonintervjun sex månader efter operationen. De återstående två kvinnorna fick sig tillsänt en enkät via post vilken besvarades och återsändes.

Resultatet visade att de flesta av kvinnorna var smärtfria eller hade en lätt smärta eller obehag efter sin operation, vilket inte inverkar på deras dagliga liv. Fyra av kvinnorna hade besvär sex månader efter operationen som de rapporterade som måttlig smärta eller att smärtan på något sätt inverkar på deras dagliga liv. Tre av dessa hade kvarvarande smärta vid operationsåret på framsidan av bröstkorgen, medan en av kvinnorna också hade smärtor i axelpartiet. Patienterna relaterade sina besvär till den tidigare operationen. Den fjärde kvinnan hade ont i benet på grund av en långdragen infektion i såret efter den borttagna venen. Tre av dessa kvinnor hade kontaktat en läkare på grund av sin smärta. Två hade fått behandling, varav en rapporterade att behandlingen haft effekt medan den tredje kvinnan fick rådet att 'att vänta och se vad tiden gör'. När dessa fyra kvinnor intervjuades före utskrivningen uppgav tre av dem att de haft svår smärta under de första postoperativa dygnet. Den fjärde kvinnan med kvarvarande smärta från en sårinfektion i benet hade inte vid den tidigare intervjun beskrivit svår smärta de första postoperativa dygnet men beskrev situationer då hon känt sig dåligt bemött av personalen.

Sammanfattande resultat

Såväl studie I som studie II visar att det förekommer att patienter beskriver svår smärta postoperativt efter hjärtkirurgin. Det förekommer också att patienter beskriver att de inte känt någon nämnvärd postoperativ smärta. När patienterna i studie I skattade sin smärta retroaktivt skattade de smärta högre jämfört med de dagliga mätningarna. Skillnaden var signifikant både före och efter utbildningsinterventionen. De flesta patienter i såväl studie I som studie II uppgav att de var nöjda med sin smärtbehandling även om de berättat att de upplevt svår smärta under den postoperativa perioden. Utbildningsinterventionen i studie I ledde till att patienterna fick större mängd parenterala opioider samt att patienters smärta visade en signifikant minskning, däremot fanns ingen märkbar skillnad i inställning och kunskaper hos sjuksköterskorna kring smärtbehandling efter interventionen.

När sjuksköterskorna på IVA respektive på vårdavdelning fick värdera dosering av opioider och deras svar jämfördes med journalerna framkom att de ansåg att doserna skulle vara större jämfört med de doser som givits enligt notering i journalerna. I såväl enkätsvaren som i journalerna noterades doser som var mindre än vad som rekommenderats i generella direktiv. I kvinnornas berättelser, studie II, framkom en ovilja bland kvinnorna gentemot att ta analgetika. Denna ovilja kunde vara generell eller berodde på att de upplevde att analgetika orsakade illamående. Illamående beskrevs av kvinnorna i studie II som ett besvärande problem. I berättelserna framkom även att kvinnor ansträngde sig för att själv hantera sin smärta genom olika kognitiva eller fysiska strategier. I materialet från studie II framkom situationer där kvinnor inte känt sig bemötta på ett respektfullt sätt när de kommunikerade sin smärta.

Diskussion

Metodologiska överväganden och begränsningar

Materialet i föreliggande avhandling samlades in för mer än tio år sedan. Ett gammalt material kan ses som en brist i avhandlingen. Anledningen att avhandlingen återupptagits och slutförts är att materialet i flera hänseenden är nästan lika aktuellt idag som när det samlades in. Studier visar att patienters postoperativa smärta fortfarande underbehandlas (Rawal, 2016) såväl i Skandinavien (Wadensten et al., 2011), (Mathiesen et al., 2012) som i övriga världen (Guimaraes-Pereira et al., 2016) och (IASP, 2011) lyfter underbehandling av postoperativ smärta som ett globalt problem. Kvinnors postoperative smärta har även under senare år visats vara ett stort och eftersatt problem (Bjornnes, Parry, et al., 2016b; Parry et al., 2010).

Studie I

Studie I utformades för att utvärdera effekten en utbildningsdag för klinikens sjuksköterskor. Patienterna som ingick i studien valdes konsekutivt under två treveckorsperioder precis före respektive tre månader efter utbildningsdagen. Den korta tidsperiod materialet samlades in resulterade i små patientgrupper och eftersom det var färre kvinnor som opererades som dessutom var äldre än männen kan antal, könsfördelning samt åldersspridning ses som en svaghet att beakta vid tolkning av studiens resultat. Bortfallet var för gruppen före interventionen 1 av 40 och 4 av 45 efter interventionen vilket kan anses vara ett litet bortfall och därför stärker resultatet.

I enkätundersökningen med klinikens sjuksköterskor tillfrågades samtliga klinikens sjuksköterskor om att delta i studien. Före utbildningsinterventionen besvarade 74 av 75 enkäten i sin helhet medan ett mindre antal 49 av 75 besvarade enkäten efter interventionen. Det större bortfallet efter utbildningsinterventionen kan ses som en brist samt att det ej skedde någon bortfallsanalys. Enkäterna till sjuksköterskorna före interventionen delades ut av forskaren själv medan avdelningsansvarig sjuksköterska på respektive avdelning ombads distribuera enkäterna till sjuksköterskorna efter interventionen, vilket skulle kunna vara en förklaring till den sämre svarsfrekvensen. Svarsfrekvensen hade kanske blivit bättre forskaren själv lämnat ut enkäterna.

Datainsamlingen för studie I genomfördes med hjälp av två frågeformulär och en Visuell Analog Skala (VAS) för patienternas dagliga smärtskattning. Det ena frågeformuläret var ämnat för undersöka patienters inställning till postoperativ smärtbehandling (Donovan, 1983) medan det andra frågeformuläret (Lavies et al., 1992) för undersökte sjuksköterskors inställning till och kunskaper om smärtbehandling.

En svaghet med att använda VAS är att patienter kan ha svårt att förstå hur instrumentet ska användas och enligt Hjermstad et al. (2011) är följsamheten sämre för VAS jämfört med NRS och Verbal Rating Scale (VRS). När materialet samlades in fanns forskaren med som stöd när patienterna skattade sin smärta vilket eventuellt kan ha vägt upp denna svaghet. En fördel med att använda VAS är emellertid att instrumentet är validerat i ett flertal studier och har visats ha god validitet jämfört med andra smärtskattningsinstrument (Breivik et al., 2000; Hjermstad et al., 2011; Jensen, Karoly, & Braver, 1986; Kremer, Atkinson, & Ignelzi, 1981; Paice & Cohen, 1997; Sjostrom, Dahlgren, & Haljamae, 1999).

Frågeformuläret som utgjorde underlag för de strukturerade intervjuerna byggde på ett formulär utformat av (Donovan, 1983). Eftersom patienterna besvarade frågeformulär med ett samtida resonemang mellan patienten och forskare borde detta kunna minska behovet av validering. För att undersöka sjuksköterskors kunskaper och inställning användes ett frågeformulär av Lavies et al. (1992). Båda frågeformulären översattes till Svenska och korregerades för svenska förhållanden. Enligt Burns (2016) är det mer säkert att översätta instrumenten från engelska till svenska och sedan låta en annan person som inte deltagit i översättningen, och med goda kunskaper i båda språken, översätta texten tillbaka till engelskan för att minimera eventuella diskrepanser i översättningen (ibid.). Inför studie I kontrollerades översättningen av en person med engelska som modersmål men någon 'back

translation' skedde inte vilket kan ha inverkat på översättningen. Face validity etablerades genom att de översatta instrumenten granskades av en mindre grupp sjuksköterskor som var insatta i den postoperativa vården. Denna validering ger endast svar på att instrumenten passar för avsedda kontext och enligt Burns (2016) ger denna enkla form av validitet inte tillräcklig evidens. Men författarna menar att face validity ändå är en viktig validering eftersom för att säkra att instrumentet passar i valt kontext och kan ge svar på aktuella forskningsfrågor (ibid).

En avsikt med frågeformuläret till patienterna var att få svar på om kände sig nöjda med smärtbehandling. Idag finns en bättre metod för detta i form av standardiserade instrument vilka redan är testade avseende validitet och reliabilitet och Svenska kvalitetsregistret innehar instrument för detta ändamål (webreferens Svenska kvalitetsregistret). Det som kan tala för att använda de frågeformulären som ingår i studie I trots svag validitet är att instrumentet passade för att ge svar på studiens forskningsfrågor och instrumentet för patienterna var kortfattat och lätt att besvara för denna grupp som nyligen genomgått ett hjärtkirurgiskt ingrepp.

Den interna validiteten ger svar på i vilken utsträckning studiens resultat ger en sann bild av verkligheten eller beror på andra faktorer som kan ha påverkat resultatet (Burns, 2016). För studie I innebär detta huruvida effekterna av utbildningsinterventionen som beskrivs i resultatet är samma eller det kan ha förekommit andra faktorer som påverkat interventionen. I studie I framkom att utbildningsinterventionen gav effekter i form av att given mängd parenterala opioider ökade (journalgranskning) samt att smärtan minskade (daglig smärtskattning) men däremot kunde inga större förändringar av kunskaper eller inställning till smärtbehandling påvisas (frågeformulär). Resultatet av studie I kan vara en sann bild av verkligheten i relation till utbildningsinterventionen. Den utbildningsintervention som studien bygger på innebär en presentation av fakta vilket kan ha gett kunskaper och insikter som bidraget till ökad opioidmängd och minskad smärta. För att påverka inställning och kunskaper i syfte att förbättra smärtbehandlingen baseras på mer än fakta. Enligt Chou et al. (2016) behöver vården bli personcentrerad för att optimera behandling av den postoperativa smärtan vilket enligt B. McCormack (2004) innebär en större process än en utbildningsdag.

Den externa validiteten eller generaliserbarhet kan även sägas ge svar på om studiens resultat kan vara applicerbart för andra grupper eller i andra sammanhang. Studiens resultat bygger på den svenska organisationen av sjukvård och den svenska sjuksköterskerollen. Resultatet kan ha en viss generaliserbarhet för postoperativ vård i ett annat svenskt eller skandinavisk kontext men sjuksköterskerollen i många andra delar av världen skiljer sig ofta från den svenska.

Studie II

Studie II fokuserar kvinnors erfarenheter av den postoperativa smärtan efter hjärtkirurgi och innefattade semi-strukturerade intervjuer under den postoperativa vårdtiden samt en strukturerad telefonintervju sex månader efter det hjärtkirurgiska ingreppet. Intervjuerna analyserades med kvalitativ innehållsanalys (Burnard, 1991).

För att granska trovärdighet och kvalitet för kvalitativa studier används vanligen begreppen credibility, dependability och transferability (Polit, 2016). Avseende innehållsanalys används olika begrepp. I studier av (Downe-Wamboldt, 1992) och (Shields & King, 2001) används begreppen validitet, reliabilitet och generaliserbarhet medan (Burnard, 1995) avråder från att generalisera. Begreppen credibility, dependability och transferability återfinns i (Graneheim & Lundman, 2004) vilket även väljs för granskning av trovärdighet och kvalitet för innehållsanalys i föreliggande avhandling.

Credibility (Trovärdighet)

Datainsamlingen skedde i en kontext som forskaren kände igen från tidigare tjänstgöring på kliniken. Enligt Graneheim and Lundman (2004) finns en risk att forskarens förförståelse påverkar studiens resultat (ibid.). Forskaren som samlade och analyserade resultatet hade under hela processen en medvetenhet om sin förförståelse samt risken att denna kunde påverka studien. För att få en trovärdig bild av kvinnors erfarenheter valdes ett strategiskt urval utifrån ålderskohorter från 60 till 85 år. Kvinnorna som genomgår hjärtkirurgi är ofta i 70-80 årsåldern vilket gjorde att datainsamlingen fick ske under en sexmånadersperiod vilket skulle kunna ha inverkat på studiens resultat. Emellertid skedde inga större förändringar av organisation, metoder eller rutiner under denna tidsperiod. Eftersom denna studie fokuserar kvinnors erfarenheter av sin smärta och smärtbehandling borde inte heller detta ha betydelse i en förlängd tidsperiod.

Intervjuerna genomfördes i ett avskilt rum på avdelningen och inledes alltid med ett kortare samtal med syfte att skapa trygghet genom att lära känna varandra och utjämna maktobalansen så mycket som möjligt inför intervjun. Enligt Kvale (2014) innebär den kvalitativa intervjun en hiarkisk relation med en ojämn maktfördelning mellan intervjuare och intervjuperson där intervjuaren har monopol på tolkningen. En nackdel med att genomföra intervjuer på vårdavdelningen är att det eventuellt kan påverka hur ärliga patienterna vågar vara. Men med tanke på att forskaren själv var gäst på avdelningen och civilklädd samt att intervjuerna skedde avskilt och ostört bör förhoppningsvis detta ha minimerat patientens rädsla för att vara ärlig i sina uttalanden. Under intervjuerna ställdes följdfrågor för att få fram både ett medicinskt perspektiv och ett omvårdnadsperspektiv.

Dependability (tillförlitlighet)

När intervjumaterialet sammanställdes fick en sjuksköterska som tidigare tjänstgjort på kliniken ta del av resultatet och bekräftade att hon kände igen stora delar. Utifrån egna erfarenheter fördes diskussioner med deltagare i forskargruppen som hade vårderfarenhet inom liknande kontext. Kategoriseringen av intervjumaterialet genomfördes av samma forskare som samlat in materialet. Båda medförfattarna fick också tillgång till materialet och skapade kategorier oberoende av varandra. Därefter diskuterades de listorna med kategorier och justerades tills konsensus uppnåddes. Resultatet bekräftas av liknande studier inom området (Gallagher et al., 2004) (Leegaard et al., 2008).

Transferability (överförbarhet)

Resultatet kan vara representativt för svensktalande kvinnor som är födda fram till och med 1950-talet men senare generationer kan ha en annan attityd i förhållande till smärta. Studiens kontext kan appliceras i vårdmiljöer där vård och omvårdnad bedrivs på liknande sätt som på svenska sjukhus. Sjuksköterskans medicinska ansvar för smärtbehandling kan skilja sig mellan olika länder och kan vara svårt att applicera i länder där läkaren har hela det medicinska ansvaret.

Diskussion av resultat

De huvudsakliga resultaten i denna avhandling är att:

- Thoraxkirurgi via sternotomi leder till svår postoperativ smärta
- En utbildningsdag leder till bättre smärtbehandling
- Kvinnor anstränger sig för att tolerera sin smärta och känner vilja mot opioider
- Kvinnor lider av illamående som de relaterar till opioiderna och upplevs som värre än smärtan
- En upplevelse av att bli kränkt eller inte tagen på allvar kan påverka smärtupplevelsen

Smärtan

Bland patienterna som ingick i studie I var det en grupp patienter som skattade sin smärta högre än de andra patienterna. Resultatet bekräftas av annan forskning som undersökt smärta efter hjärtkirurgi via sternotomi (Bjornnes, Parry, et al., 2016b; Choiniere et al., 2014; Gelin, 2007; Martorella et al., 2012; van Gulik et al., 2010). Enligt minnesanteckningar i samband med datainsamlingen fanns noteringar om att dessa patienter kommunicerade sin smärta på ett sätt som kunde leda till att smärtan kunde misstolkas. Studier visar att när sjuksköterskor möter patienter med smärtuttryck de inte känner igen riskerar dessa patienter en sämre smärtbehandling. McCaffery, Ferrell, and Pasero (2000) visade att sjuksköterskor tenderade att låta sina egna värderingar styra behandling av patienters smärta. Sjuksköterskorna var till exempel mindre benägna att behandla en leende patient med opioider jämfört med en patient som grimaserade (ibid.). Även beteende där patienter klart visar att de behöver behandling för sin smärta kan misstolkas. I en studie av McCaffery, Grimm, Pasero, Ferrell, and Uman (2005) framkom att när patienter var angelägna om att få opioidbehandling för sin smärta tolkades detta som att patienten var manipulativ eller hade ett missbrukarbeteende (ibid.). Om omvårdnaden är personcentrerad borde risken för misstolkningar minska. Enligt B. McCormack, McCance, T. (2010) bidrar den personcentrerade vården till att skapa en relation mellan sjuksköterska och patient med ömsesidig respekt och förståelse vilket minskar risken att reaktioner på smärta misstolkas. Ett avvikande smärtbeteende kan också bero på rädsla för smärtan. Crombez, Vlaeyen, Heuts, and Lysens (1999) visade att rädslan för smärtan kan vara påverka

individen mer än smärtan i sig själv. Hirsh et al. (2008) undersökte hur rädslan inverkade på smärtan jämfört med katastrofiering och kom fram till att rädslan gav en starkare inverkan på smärtan.

Via intervjumaterialet från studie II i avhandlingen, framkom en ovilja bland kvinnorna att ta opioider mot sin smärta. Även Leegaard et al. (2008) visade att det fanns en ovilja hos kvinnor gentemot smärtbehandling med opioider. Bjornnes, Rustoen, Lie, Watt-Watson, and Leegaard (2016) som intervjuade både kvinnor och män efter hjärtkirurgin visade att kvinnor hade en större ovilja gentemot opioider jämfört med männen (ibid.). Det är emellertid inte bara kvinnorna som missgynnar sig själv genom att inte vilja ta analgetika. Det finns även forskning som tyder på att personalen också kan missgynna kvinnorna jämfört med männen. Falk et al. (2016) kom fram till att kvinnornas symtom som exempelvis smärta behövde vara mer besvärande jämfört med männens för att personalen skulle identifiera och dokumentera symtomen. Även bemötandet kan bli sämre för kvinnor. Jakobsson (2007) visade att kvinnor blir sämre bemötta i vården jämfört med män, speciellt när de beskriver symtom som är subjektiva som till exempel smärta (ibid.). Det är tydligt att det finns ett behov av att vårdpersonalen arbetar med sina egna värderingar och attityder, inte minst gentemot kvinnor. Enligt B. McCormack, McCance, T. (2010) är det en del av införandet av den personcentrerade vården att personalen blickar inåt sig själv och medvetandegör egna attityder och värderingar samt hur dessa kan påverka vårdandet (ibid.). Målet bör vara att uppnå en professionell trovärdighet (Forsberg, 2016).

När resultatet av den uppföljande telefonintervjun med kvinnorna i studie II, sex månader efter ingreppet jämfördes med den tidigare intervjun framkom att de kvinnor som rapporterade smärta efter sex månader hade tidigare berättat de besvärats av den postoperativa smärtan och/eller att de av någon anledning känt sig kränkta av personalens bemötande. Forskning visar att kvinnor i större utsträckning drabbas av smärtproblematik efter hjärtkirurgi via sternotomi jämfört med män såväl direkt postoperativt (Parry et al., 2010), de första veckorna efter utskrivningen (Leegaard et al., 2010; Parry et al., 2010; Zimmerman et al., 2011) som månader till år efter det ingreppet (Bjornnes, Parry, et al., 2016b; Gjeilo et al., 2010; King, Parry, Southern, Faris, & Tsuyuki, 2008). Även efter andra typer kirurgiska av ingrepp är kvinnorna mer drabbade av långvarig smärta jämfört med män. (Kalkman et al., 2003; Montes et al., 2015). Forskning visar att såväl medelsvår som svår postoperativ smärta kan leda till långvarig smärta efter ingreppet (Bjornnes, Parry, et al., 2016b; Gjeilo et al., 2010) men det är svårare att finna studier som visar att ett negativt bemötande från personalen predikerar utveckling av långvarig smärta. Det finns däremot evidens för att psykologisk stress (Ziemssen, 2012) har en negativ inverkan på immunsystemet vilket kan bidra till ökad risk för postoperativa infektioner. Den patofysiologiska processen för hur stress påverkar immunsystemet förklaras av Kiecolt-Glaser, McGuire, Robles, and Glaser (2002) att stressen kan bidra till att bland annat ökad cytokininproduktion (Kiecolt-Glaser et al., 2002). Cytokinin är tillsammans med prostaglandin smärtmediatorer som frisätts vid vävnadsskada eller inflammation. Dessa är också mediatorer för utveckling av långvarig smärtproblematik (McMahon, Cafferty, & Marchand, 2005). Enligt detta resonemang skulle även ett negativt bemötande rent teoretiskt kunna utgöra en prediktor för utveckling av långvarig postkirurgisk smärta.

Strax före utskrivning från kliniken fick patienterna se tillbaka på, och skatta den postoperativa smärta de haft under vårdtiden. Den retrospektiva skattningen av smärtan var högre än smärtan vid de dagliga mätningarna både före och efter utbildningsdagen, skillnaderna var signifikanta. Nästan 40% av patienterna skattade den retrospektiva smärtan till 50 mm eller mer, enligt VAS, både före och efter utbildningsdagen. Retrospektiv skattning av smärtan är en osäker metod eftersom smärtminnet är kort (Beese & Morley, 1993). I detta sammanhang är det intressant att smärtminnet påverkas av negativa känslor som stress. Stress i samband med akut smärta inverkar på smärtminnet och en högre grad av stress vid akut smärta korrelerar med minnet av en starkare. Kvinnor var mer känsliga och skattade smärtan högre vid stress jämfört med männen (Gedney & Logan, 2004).

I avhandlingen (studie II) visar intervjumaterialet att kvinnor anstränger sig för att tolerera sin smärta trots att den hindrar rörelser och djupandning. Enligt Shea et al. (2002) kan underbehandlad smärta efter hjärtkirurgi öka risken pulmonella komplikationer (ibid.). I ett längre perspektiv kan den underbehandlade smärtan efter hjärtkirurgin orsaka ytterligare lidande för patienten i form av långvarig smärta (Choiniere et al., 2014; Guimaraes-Pereira et al., 2016; Marcassa et al., 2015). För en patient kan hjärtoperation vara förenad med ett hopp om ett friskare liv, men istället riskerar patienten ett annat lidande i form av långvarig smärta.

Att behöva genomgå ett hjärtkirurgiskt ingrepp kan vara en omvälvande händelse för patienterna. Positiva känslor och hopp om en ljusare framtid kan i nästa stund bytas mot känslor av oro, rädsla och misstro (Vargas, Maia, & Dantas, 2006). Denna rädsla och oro före ingreppet kan inverka negativt på den postoperativa smärtan och i en litteraturgenomgång av Vaughn, Wichowski, and Bosworth (2007) visades ett positivt samband mellan preoperativ oro och svårighetsgraden av patienters postoperativa smärta. Ivarsson, Larsson, and Sjöberg (2004) visar betydelsen

av stöd och trygghetsskapande relationer i väntan på operationen. Författarna visar även att patienter möter okunnighet och får missvisande information såväl från närstående som från vården (ibid.). Detta talar för ett behov av ett systematiskt och personcentrerat stöd från vården, redan från att patienten hamnat på väntelistan inför operation. Denna stödjande verksamhet kan med fördel ledas av en sjuksköterska. I en systematisk litteraturgenomgång av Fridlund (2015) visades att sjuksköterskeledda och interdisciplinära team där patienter ingår som en i teamet har störst effektivitet.

I ett preoperativt samtal utifrån ett personcentrerat perspektiv (B. McCormack, McCance, T., 2010) kan det vara lättare att känna in hur mycket patienten vill veta om riskerna inför operationen eller om patienten inte vill ha kunskap något om detta. Det preoperativa samtalet kan även utröna om den aktuella patienten löper risk att drabbas av postoperativ smärta eller om denna smärta kan bli svårbehandlad. I en systematisk litteraturgenomgång (Ip et al., 2009) presenterades faktorer som kan prediktera postoperativ smärta eller ökad analgetikakonsumtion. De säkraste prediktionerna var redan existerande smärta, förekomst av ångest eller annan psykisk ohälsa samt typen av kirurgiskt ingrepp. Dock fanns det i litteraturen motstridiga uppgifter om kvinnligt kön kunde utgöra prediktor.

Bedömning av smärtan

Användning av smärtskattningsinstrument bidrar till säkrare smärtbedömning. När studie I genomfördes saknades rutiner för att använda smärtskattningsinstrument men när sjuksköterskorna tillfrågades via enkäten ansåg 93% att ett enkelt instrument skulle underlätta bedömningen av smärta. Även om det idag finns rekommendationer om att smärta ska bedömas med hjälp av instrument brister detta fortfarande på svenska sjukhus. Wadensten et al. (2011) lämnade enkäter till patienter på samtliga avdelningar på ett svenskt universitetssjukhus. Via enkäterna fick de besvara om någon frågat dem om deras smärta det senaste dygnet och/eller de själv fått ett instrument för att skatta sin smärta. Av samtliga patienter på sjukhuset svarade mer än åttio procent att de blivit tillfrågade om sin smärta senaste dygnet medan mindre än fyrtio procent erbjöds att själv skatta sin smärta utifrån ett instrument. Kirurgkliniken hade något bättre resultat jämfört med övriga kliniker (ibid.). (Rose et al., 2012) undersöktes kanadensiska sjuksköterskors användning av smärtskattningsinstrument. Av de ca 16000 enkäter som sändes ut till landets sjuksköterskor besvarades endast en fjärdedel. Resultatet visade att de flesta sjuksköterskor använde NRS vid smärtbedömning när patienter kunde kommunicera medan endast en tredjedel av sjuksköterskorna som besvarade enkäterna skattade smärtan (med beteendeskala) hos patienter med svårighet att kommunicera.

Behandling av smärtan

När patienterna (studie I) intervjuades strax före att de skulle skrivas ut fick de ange hur nöjda de var med sin smärtbehandling svarade 95% av patienterna i båda grupperna att de var nöjda med smärtbehandlingen. Patienterna som uppgett att de hade haft smärtor under hela postoperativa perioden fick frågan 'vad är det som gör att Du känner dig nöjd när du haft smärtor hela tiden?'. De flesta svarade att det berodde på att de förväntat sig att det skulle göra ont efter operation, sex patienter svarade att de inte ville störa sjuksköterskorna för att be om smärtstillande. Även andra studier visar att de allra flesta patienter är nöjda med smärtbehandlingen även om upplevt svår smärta under vårdtiden (Lorentzen et al., 2012; Niemi-Murola et al., 2007). (Niemi-Murola et al., 2007) relaterade patienternas tillfredsställelse till andra variabler och kom fram till att tillfredsställelsen med smärtbehandlingen korrelerade med om de fått preoperativ information.

I intervjuerna med kvinnorna framkom att illamående var mer besvärande än smärta, speciellt när illamåendet ledde till kräkningar. Att så många kvinnor lyfte fram illamåendet som ett stort problem var ett oväntat resultat. En sökning i litteraturen visade att kvinnligt kön lyfts fram som en riskfaktor för PONV efter hjärtkirurgiska ingrepp (Aftab, Khan, & Raza, 2008; Moreno, Veiga, Pereira, Martinho, & Abelha, 2013). Även de första tre veckorna efter att kvinnorna kommit hem efter hjärtoperationen var illamående ett av de vanligaste problemen bland kvinnor (Gallagher et al., 2004). Förutom att illamåendet stället till problem för kvinnorna är det också visat att postoperativt illamående leder till ökade vårdkostnader (Parra-Sanchez et al., 2012). Eftersom illamåendet är negativt för såväl de drabbade kvinnorna som för vårdens kostnader behövs insatser för att minska det postoperativa illamåendet. Farmakologisk behandling för PONV är väl studerat (Gan, Diemunsch, et al., 2014; Kovac, 2000). Andra studier visar att komplementärmedicinska metoder för att behandla illamående har visats ha god effekt som till exempel akupunktur (PC6) (Cheong, Zhang, Huang, & Zhang, 2013) eller stimulering av samma punkt med andra komplementära metoder som akupressur, laser eller TENS. (Lee & Done, 2004). Under senare år har även

hypnos använts som metod för att lindra illamående (Kekecs, Nagy, & Varga, 2014). Om sjuksköterskor utbildas i dessa metoder för att lindra illamående är detta en liten kostnad för att minska illamående, antiemetikaförbrukning jämfört med de ökade vårdkostnaderna.

Sjuksköterskor och den postoperativa smärtan

Sjuksköterskorna på kliniken (studie I) fick besvara ett frågeformulär om kunskaper och värderingar kring smärtbehandling. När sjuksköterskorna från intensivvårdsavdelning besvarade enkäten valde de doser strax över 3 mg i genomsnitt. När de enligt journalerna valde dos till patienterna gav de nästan 1 mg mindre, det vill säga mindre än lägsta ordinerad dos enligt generella direktiv. Resultatet visar att det finns en skillnad mellan vad sjuksköterskor anser de ger och vad dokumentationen visar att de ger (studie I). Trots att sjuksköterskorna i enkäten uppgav att doserna enligt generella direktiv var i rätt mängd eller i underkant visade journalerna att den dosen de egentligen gav var mindre än den lägsta mängden i dosintervallet (studie I). Liknande resultat visades i en norsk studie (Dihle, Bjolseth, & Helseth, 2006) som innefattade både enkäter med frågor som visade kunskaper om smärtbehandling och observationer av sjuksköterskornas arbete med smärtbehandling. Resultatet visade att när sjuksköterskorna besvarade enkäterna framkom de att de hade teoretiska kunskaper om smärta och smärtbehandling, om vad som ska ingå i preoperativ information, om smärtbedömning, smärtbehandling samt uppföljning av behandlingen. Observationerna däremot visade på brister i såväl information som bedömning, behandling och uppföljning. Det fanns en markant skillnad i vad sjuksköterskorna trodde att de gjorde och vad de egentligen gjorde.

När studie I genomfördes fanns det både specialistutbildade sjuksköterskor och icke specialistutbildade sjuksköterskor på IVA och det var inte möjligt att identifiera sjuksköterskornas utbildning i enkäterna. Tänkbara orsaker till de små doserna kan vara rädsla för beroende. I föreliggande studie hade endast 66% av sjuksköterskorna kunskap om att risken för beroende vid behandling av akut smärta är liten (under 1%) och utbildningsdagen inverkade inte på denna kunskap. En annan tänkbar anledning till små doser kan vara en försiktighet eftersom avdelningens patienter är cirkulatoriskt instabila eller beror det på bristande kunskaper om smärtbehandling. (McNamara, Harmon, & Saunders, 2012) undersökte effekter av utbildning i smärta och smärtbehandling för sjuksköterskor på ett brittiskt sjukhus. Utbildningen utgick från 'curriculum for nurses' utformat enligt av IASP. Före utbildningen fick sjuksköterskorna besvara en enkät och samma enkät besvarades direkt efter samt sex veckor efter utbildningen. Enkäten innefattade kunskapsfrågor om smärta och smärtbehandling. Resultatet visade en signifikant skillnad i kunskapsnivån efter utbildningen skillnaden var störst direkt efter utbildningen (McNamara et al., 2012).

Enligt generella direktiv för IVA rekommenderades ketobemidon, vid behov, med dosintervall 2,5-5 mg intravenöst eller subcutant. Generella direktiv som gällde vid tiden för studie I, saknades rekommendationer att analgetika skulle ges för att förebygga smärtan vilket sker enligt nuvarande rutiner. Enligt rekommendationerna (studie I) delegerade läkarna till sjuksköterskorna att bedöma smärta och 'vid behov', ge analgetika och välja dos utifrån ett givet dosintervall. När generella direktiv anger dosering 'vid behov' kan detta underförstått innebära att sjuksköterskorna förväntar sig att patienter ska uttrycka ett behov, och om avdelningen inte har tydliga rutiner för att bedöma och dokumentera smärtan med instrument, är risken större att patientens smärta inte upptäcks.

Intervjuer med kvinnorna visade att sjuksköterskorna var tveksamma inför att administrera opioider trots att de fick signaler om svår smärta (studie II). I situationer när sjuksköterskan inte klarar att behandla smärtan på ett adekvat sätt bör det vara självklart att ansvarig läkaren kontaktas. (Joshi, Schug, & Kehlet, 2014) understryker vikten av ett nära samarbete mellan vårdpersonalen för att ge patienterna bästa möjliga smärtbehandling.

Vi har under många år haft kunskap om att den postoperativa smärtan underbehandlas såväl efter hjärtkirurgiska ingrepp (Aubrun, Salvi, Coriat, & Riou, 2005; Cepeda & Carr, 2003; Gjeilo et al., 2014; Maxam-Moore, Wilkie, & Woods, 1994) (Bjornnes, Parry, et al., 2016b) som efter andra typer av ingrepp (Apfelbaum et al., 2003; Brown & Mackey, 1993; Closs et al., 1993; Dihle et al., 2006; Gerbershagen et al., 2013) liksom efter hjärtkirurgi. Vi har också sedan länge haft kunskaper om den underbehandlade smärtans negativa effekter i form av stressreaktioner (Gatchel, 2004) sämre sårsläkning, pneumonier, tromboembolier, kardiovaskulära förändringar och infektioner (Thomas, 2003) och utveckling av ett långvarigt smärttillstånd (Bjornnes, Parry, et al., 2016b; Fletcher et al., 2015; Gjeilo et al., 2014).

Det har framtagits mycket forskning om behandling av postoperativ smärta och detta har också bidragit till att det under de senaste 10-20 åren har formulerats en mängd riktlinjer med fokus på behandling av postoperativ smärta och många effektiva analgetika finns att tillgå (Fearon et al., 2005; Gordon et al., 2005; Misiolek et al., 2014; Savoia et al., 2010) men sett ur patienters perspektiv har det inte skett några större förändringar under denna tidsperiod utan patienterna smärta underbehandlas fortfarande i stor utsträckning inte bara i Sverige (Wadensten et al., 2011) utan även i andra delar av världen (Apfelbaum et al., 2003; Gan, Habib, et al., 2014) (Gan, Habib, et al., 2014).

Det finns många anledningar att använda olika metoder för att reducera användningen av opioiderna. Utifrån kunskapen om placeboeffekten och dess positiva inverkan för smärtlindrande effekter (Petrovic et al., 2002) är detta den enklaste och billigaste metoden. Att bekräfta och bemöta patienter positivt, ökar välbefinnandet och höjer stämningsläget (Sin & Lyubomirsky, 2009). Det bidrar också till en ökad tillit till personalen och till behandlingsinterventioner, vi får med andra ord en placeboeffekt. Placeboeffekter bör vi utnyttja mer systematiskt i vården, inte minst när vi vårdar patienter med olika smärttillstånd. Föreliggande avhandling visar att patienter fick för små doser eller nekades analgetika. För små doser som inte är tillräckligt verksamma bidrar till negativ förväntanseffekt det vill säga noceboeffekt (Carlino, Piedimonte, & Benedetti, 2017) med resultatet att det krävs större doser för att få en smärtlindrande effekt (Planes, Villier, & Mallaret, 2016). (Planes et al., 2016)

Andra metoder för att minska opioidbehovet är användandet av komplementärmedicinska behandlingsmetoder. Melzack och Wall lyfte fram såväl transcutan elektrisk nervstimulering (TENS) som akupunktur nästan 20 år efter deras publikation med grindteorin (Melzack & Wall, 1984). Flera studier lyfter fram TENS som behandling av postoperativ smärta efter thoraxkirurgi via sternotomi (Cipriano, de Camargo Carvalho, Bernardelli, & Tayar Peres, 2008; Ozturk et al., 2016; Solak et al., 2009) och minskar också opioidkonsumtionen (Bjordal, Johnson, & Ljunggreen, 2003; Solak et al., 2009). Även akupunktur reducerar smärtan och opioidkonsumtion (Sun, Gan, Dubose, & Habib, 2008) liksom musik (Cepeda, Carr, Lau, & Alvarez, 2013) eller massage (Bauer et al., 2010; Braun et al., 2012).

Många sjuksköterskor är intresserade av komplementärmedicinska metoder (Halcon, Chlan, Kreitzer, & Leonard, 2003) och träning i dessa metoder borde vara en integrerad del i sjuksköterskeutbildningen (Zanini et al., 2008). I en litteraturstudie som lyfte fram effektiva metoder för behandling av akut och postoperativ smärta såväl farmakologiska metoder som komplementärmedicinska. Bland de komplementärmedicinska är TENS och akupunktur metoder som rekommenderades för att lindra smärtan och minska opioidbehovet (Wu & Raja, 2011). I Sverige beskrivs sällan komplementärmedicinska metoder för att behandla postoperativ smärta men utländska studier anges TENS och akupunktur som för att behandla akut smärta. Det finns en del utländska studier som visar att komplementära metoder kan vara effektiva för att behandla postoperativ smärta bland annat efter thoraxkirurgi via sternotomi till exempel TENS (Cipriano et al., 2008; Solak et al., 2009), elektroakupunktur (Coura, Manoel, Poffo, Bedin, & Westphal, 2011; Solak et al., 2009), massage (Bauer et al., 2010; Braun et al., 2012) och musik (Voss et al., 2004).

Sjuksköterskor som arbetar inom kirurgisk vård i Sverige har vanligtvis en delegation för att behandla postoperativ smärta utifrån klinikens generella direktiv. Enligt de anvisningar IASP har utfärdat (IASP, 2015) förutsätter sjuksköterskors ansvar för smärtbehandling en kontinuerlig utbildning i smärtbehandling vilket även bekräftas i olika studier (Gonzalez-Fernandez et al., 2014; Leegaard et al., 2011; McNamara et al., 2012). Att delegeras ett ansvar för patienters smärtbehandling kräver mer än kunskaper om smärtan. Det krävs även ett förhållningssätt som genomsyras med förståelse, ömsesidig respekt och rätten till självbestämmande vilket enligt (McCance, Slater, & McCormack, 2009) hänger ihop med den personcentrerade vården.

Konklusion och kliniska implikationer

Trots ständigt förnyade riktlinjer för postoperativ smärta och uppdaterade farmakologiska behandlingsstrategier är det fortfarande patienter som lider av postoperativ smärta såväl direkt postoperativt som i ett längre perspektiv med långvariga smärttillstånd. En personcentrerad vård där sjuksköterskor och annan vårdpersonal har internaliserat den personcentrerade vårdens dimensioner samt ett mer systematiskt användande av komplementärmedicinska behandlingsmetoder skulle sannolikt få en stor betydelse för lindring av den postoperativa smärtan. Dessa åtgärder skulle även kunna bidra till att fler patienter får möjlighet att uppleva den förbättrade livskvalitet som en lyckad hjärtoperation oftast för med sig, istället för att drabbas av ett nytt lidande i form av långvarig smärtproblematik.

Tack

Arbetet med denna avhandling har blivit fördröjt på grund av livets skeenden, men mitt intresse för smärta och framförallt för postoperativ smärta efter hjärtkirurgi har funnits kvar. Därför är jag glad och tacksam att jag fått möjlighet att dela med mig till er som tar del av innehållet i denna avhandling. Arbetet med avhandlingen har varit stimulerande och givande men också slitsamt och tack vare alla underbara människor som funnits i min närhet har jag fått inspiration och kraft att slutföra min licentiatavhandling.

Jag vill rikta ett varmt tack till:

- Bengt Fridlund och Sylvia Larsson, för att Ni gav mig inspiration att påbörja detta arbete.
- Elizabeth Crang Svalenius, för Ditt stöd och tålamod under denna resa har betytt mycket för mig, inte minst under den tid innan jag kom igång igen 'på riktigt'.
- Ann-Christin Janlöv, för att Du funnits med mig och gett mig inspiration och stöd för att erövra en liten del av den kvalitativa forskningens värld, ditt tålamod har varit oändligt.
- Anna-Karin Dykes för all hjälp med första artikeln, Din entusiasm och arbetsglädje gav mig inspiration och Du är min ständiga förebild.
- Anna Forsberg, Ditt stöd, Din omtanke och hjälp har varit ovärderlig. Utan dig hade jag aldrig orkat.
- Erna Törnqvist, Du har varit en ovärderlig diskussionspartner och en stor inspirationskälla. Din insats och hjälp med rekonstruering efter mitt datorstrul är ovärderligt. Våra gemensamma aktiviteter på Gerda med såväl muskelgympa som hjärngympa har blivit en viktig del av mitt liv.
- Alla underbara kollegor som betytt mycket för mig under årens lopp; Lisbeth Hellmuth, Karin Samuelson, Kerstin Åkesson, Inga-Lena Larsson, Bibbi Thomé, Bengt Sivberg och Stinne Glasdam som förutom kollega blivit en mycket god vän till mig. Till alla er andra kollegor vars namn jag missat att skriva vill jag också säga tack för att ni funnits med mig och bidragit till inspiration och arbetsglädje
- Min familj, min kära Mor, mina kära bröder Bosse och Dan. Tack för att ni finns för mig som en trygghet och stöd i livets skiftningar.
- Min kära dotter Lina. Du är glädjekällan i mitt liv.
- Min blivande svärson Mehmet, som kommit in i familjen de senaste åren. Jag är glad att det är just Dig jag får till svärson och Du bidrar till extra flöde i glädjekällan.
- Alla mina underbara och goda vänner jag har förmånen att ha i mitt liv; Marie-Louise Hagström, Kristina Kjellner, Leif Nilsson, Nina Kvorning, Marie Altemani, Karin Halvarsson och alla ni andra som jag glömt att nämna. Ni har alla betytt mycket för mig i livets upp och nedgångar. Marie-Louise, våra samtal och vår samvaro betyder mycket. Leif, för att Du finns som stöd och hjälp för mig och Lina.
- Er som inte finns längre men betytt mycket för mig. Agneta Kjellberg, min vän och kollega, för vår vänskap och för tiden då vi 'nördade ner' oss i allt vi kunde finna om smärta. Elisabeth Hansson min vän och samarbetspartner i smärtnätet och i att belysa smärta i utbildningen. Monica Guné min vän och samarbetspartner. Ni lämnade livet alldeles för tidigt. Jag saknar er alla tre.

Referenser

- Agren, G., & Meyerson, B. J. (1978). Long term effects of social deprivation during early adulthood in the mongolian gerbil (*Meriones unguiculatus*). *Z Tierpsychol*, 47(4), 422-431.
- Albertsson, M. (2004). *Utan helhetssyn ingen primärvård- en studie av ett svärfångat begrepp*. . Stockholm: Socialstyrelsen.
- Allvin, R., Rawal, N., Johanson, E., & Backstrom, R. (2016). Open versus Laparoscopic Surgery: Does the Surgical Technique Influence Pain Outcome? Results from an International Registry. *Pain Res Treat*, 2016, 4087325. doi:10.1155/2016/4087325
- Altman, D. G. (1991). *Practical Statistics for Medical Research*. London: Chapman & Hall.
- Aouad, M. T., Kanazi, G. E., Malek, K., Tamim, H., Zahreddine, L., & Kaddoum, R. N. (2016). Predictors of postoperative pain and analgesic requirements following abdominal hysterectomy: an observational study. *J Anesth*, 30(1), 72-79. doi:10.1007/s00540-015-2090-0
- Apfel, C. C., Heidrich, F. M., Jukar-Rao, S., Jalota, L., Hornuss, C., Whelan, R. P., . . . Cakmakaya, O. S. (2012). Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth*, 109(5), 742-753. doi:10.1093/bja/aes276
- Apfelbaum, J. L., Chen, C., Mehta, S. S., & Gan, T. J. (2003). Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. [Postoperative pain continues to be undermanaged]. *Anesth Analg*, 97(2), 534-540, table of contents.
- Aubrun, F., Salvi, N., Coriat, P., & Riou, B. (2005). Sex- and age-related differences in morphine requirements for postoperative pain relief. *Anesthesiology*, 103(1), 156-160.
- Augustinsson, L. E., Bohlin, P. H., Bundsen, P., Carlsson, C. A., Forssman, L., Sjöberg, P., & Tyreman, N. O. (1976). [Analgesia during delivery by transcutaneous electrical nerve stimulation]. *Lakartidningen*, 73(48), 4205-4208.
- Aziato, L., & Adejumo, O. (2014). The Ghanaian surgical nurse and postoperative pain management: a clinical ethnographic insight. *Pain Manag Nurs*, 15(1), 265-272. doi:10.1016/j.pmn.2012.10.002
- Bamberger, A. H., Tanelian, D. L., & Klein, K. (1994). Pain management for the postoperative patient. [postoperative pain]. *Tex Med*, 90(4), 54-56.
- Banka, T. R., Ruel, A., Fields, K., YaDeau, J., & Westrich, G. (2015). Preoperative predictors of postoperative opioid usage, pain scores, and referral to a pain management service in total knee arthroplasty. *HSS J*, 11(1), 71-75. doi:10.1007/s11420-014-9418-4
- Bauer, B. A., Cutshall, S. M., Wentworth, L. J., Engen, D., Messner, P. K., Wood, C. M., . . . Sundt, T. M., 3rd. (2010). Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension after cardiac surgery: a randomized study. *Complement Ther Clin Pract*, 16(2), 70-75. doi:10.1016/j.ctcp.2009.06.012
- Beauchamp, T. L., Childress, J. F. (2013). *Principles of Biomedical Ethics* (Seventh Edition ed.). USA: OUP.
- Beese, A., & Morley, S. (1993). Memory for acute pain experience is specifically inaccurate but generally reliable. *Pain*, 53(2), 183-189.
- Björkdal, J. M., Johnson, M. I., & Ljunggreen, A. E. (2003). Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) can reduce postoperative analgesic consumption. A meta-analysis with assessment of optimal treatment parameters for postoperative pain. *Eur J Pain*, 7(2), 181-188. doi:10.1016/S1090-3801(02)00098-8
- Björnnes, A. K., Parry, M., Lie, I., Fagerland, M. W., Watt-Watson, J., Rustoen, T., . . . Leegaard, M. (2016a). Pain experiences of men and women after cardiac surgery. *J Clin Nurs*, 25(19-20), 3058-3068. doi:10.1111/jocn.13329
- Björnnes, A. K., Parry, M., Lie, I., Fagerland, M. W., Watt-Watson, J., Rustoen, T., . . . Leegaard, M. (2016b). Pain experiences of men and women after cardiac surgery. *J Clin Nurs*. doi:10.1111/jocn.13329
- Björnnes, A. K., Rustoen, T., Lie, I., Watt-Watson, J., & Leegaard, M. (2016). Pain characteristics and analgesic intake before and following cardiac surgery. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 15(1), 47-54. doi:10.1177/1474515114550441
- Bradshaw, P., Hariharan, S., & Chen, D. (2016). Does preoperative psychological status of patients affect postoperative pain? A prospective study from the Caribbean. *Br J Pain*, 10(2), 108-115. doi:10.1177/2049463716635680

- Braun, L. A., Stanguts, C., Casanelia, L., Spitzer, O., Paul, E., Vardaxis, N. J., & Rosenfeldt, F. (2012). Massage therapy for cardiac surgery patients--a randomized trial. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 144(6), 1453-1459, 1459 e1451. doi:10.1016/j.jtcvs.2012.04.027
- Breivik, E. K., Bjornsson, G. A., & Skovlund, E. (2000). A comparison of pain rating scales by sampling from clinical trial data. *Clin J Pain*, 16(1), 22-28.
- Brown, D. L., & Mackey, D. C. (1993). Management of postoperative pain: influence of anesthetic and analgesic choice. [Postoperative Pain]. *Mayo Clin Proc*, 68(8), 768-777.
- Bruce, J., Drury, N., Poobalan, A. S., Jeffrey, R. R., Smith, W. C., & Chambers, W. A. (2003). The prevalence of chronic chest and leg pain following cardiac surgery: a historical cohort study. *Pain*, 104(1-2), 265-273.
- Burckhardt, C. S., & Bjelle, A. (1994). A Swedish version of the short-form McGill Pain Questionnaire. *Scand J Rheumatol*, 23(2), 77-81.
- Burnard, P. (1991). A method of analysing interview transcripts in qualitative research. [Content analysis]. *Nurse Educ Today*, 11(6), 461-466.
- Burnard, P. (1995). Interpreting Text: An alternative to some current form of textual analysis in Qualitative Research. [Content analysis]. *Social Science in Health*, 1(14), 236-245.
- Burns, N., Grove, S.k. (2016). *The Practice of Nursing Research* (7th ed.). USA, NY: Hindawi Publishing Corporation.
- Buttes, P., Keal, G., Cronin, S. N., Stocks, L., & Stout, C. (2014). Validation of the critical-care pain observation tool in adult critically ill patients. *Dimens Crit Care Nurs*, 33(2), 78-81. doi:10.1097/DCC.0000000000000021
- Carlino, E., Piedimonte, A., & Benedetti, F. (2017). Nature of the placebo and nocebo effect in relation to functional neurologic disorders. *Handb Clin Neurol*, 139, 597-606. doi:10.1016/B978-0-12-801772-2.00048-5
- Caumo, W., Schmidt, A. P., Schneider, C. N., Bergmann, J., Iwamoto, C. W., Adamatti, L. C., . . . Ferreira, M. B. (2001). Risk factors for postoperative anxiety in adults. [Postoperative pain risk for anxiety]. *Anaesthesia*, 56(8), 720-728.
- Caumo, W., Schmidt, A. P., Schneider, C. N., Bergmann, J., Iwamoto, C. W., Adamatti, L. C., . . . Ferreira, M. B. (2002). Preoperative predictors of moderate to intense acute postoperative pain in patients undergoing abdominal surgery. *Acta Anaesthesiol Scand*, 46(10), 1265-1271.
- Cepeda, M. S., & Carr, D. B. (2003). Women experience more pain and require more morphine than men to achieve a similar degree of analgesia. *Anesth Analg*, 97(5), 1464-1468.
- Cepeda, M. S., Carr, D. B., Lau, J., & Alvarez, H. (2013). WITHDRAWN: Music for pain relief. *Cochrane Database Syst Rev*(10), CD004843. doi:10.1002/14651858.CD004843.pub3
- Cheong, K. B., Zhang, J. P., Huang, Y., & Zhang, Z. J. (2013). The effectiveness of acupuncture in prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting--a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 8(12), e82474. doi:10.1371/journal.pone.0082474
- Choiniere, M., Watt-Watson, J., Victor, J. C., Baskett, R. J., Bussieres, J. S., Carrier, M., . . . Taillefer, M. C. (2014). Prevalence of and risk factors for persistent postoperative nonanginal pain after cardiac surgery: a 2-year prospective multicentre study. *CMAJ*, 186(7), E213-223. doi:10.1503/cmaj.131012
- Chou, R., Gordon, D. B., de Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., . . . Wu, C. L. (2016). Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain*, 17(2), 131-157. doi:10.1016/j.jpain.2015.12.008
- Cipriano, G., Jr., de Camargo Carvalho, A. C., Bernardelli, G. F., & Tayar Peres, P. A. (2008). Short-term transcutaneous electrical nerve stimulation after cardiac surgery: effect on pain, pulmonary function and electrical muscle activity. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 7(4), 539-543. doi:10.1510/icvts.2007.168542
- Closs, S. J., Fairtlough, H. I., Tierney, A. J., & Currie, C. T. (1993). Pain in elderly orthopaedic patients. *Journal of Clinical Nursing*, 2, 42-45.
- Cogan, J., Ouimette, M. F., Vargas-Schaffer, G., Yegin, Z., Deschamps, A., & Denault, A. (2014). Patient attitudes and beliefs regarding pain medication after cardiac surgery: barriers to adequate pain management. *Pain Manag Nurs*, 15(3), 574-579. doi:10.1016/j.pmn.2013.01.003
- Cohen, F. L. (1980). Postsurgical pain relief: patients' status and nurses' medication choices. *Pain*, 9(2), 265-274.
- Colak, M. C., Kavakli, A., Kilinc, A., & Rahman, A. (2010). Postoperative pain and respiratory function in patients treated with electroacupuncture following coronary surgery. *Neurosciences (Riyadh)*, 15(1), 7-10.
- Collett, B. J., Berkley, K., & Task Force on Fact Sheets for the Global Year Against Pain 'Pain in, W. (2007). The IASP Global Year against pain in women. *Pain*, 132 Suppl 1, S1-2. doi:10.1016/j.pain.2007.10.008

- Coura, L. E., Manoel, C. H., Poffo, R., Bedin, A., & Westphal, G. A. (2011). Randomised, controlled study of preoperative electroacupuncture for postoperative pain control after cardiac surgery. *Acupunct Med*, 29(1), 16-20. doi:10.1136/aim.2010.003251
- Crombez, G., Vlaeyen, J. W., Heuts, P. H., & Lysens, R. (1999). Pain-related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. [Pain Anxiety Symptoms Scale (PASS)]. *Pain*, 80(1-2), 329-339.
- Dihle, A., Bjolseth, G., & Helseth, S. (2006). The gap between saying and doing in postoperative pain management. *J Clin Nurs*, 15(4), 469-479. doi:10.1111/j.1365-2702.2006.01272.x
- Donovan, B. D. (1983). Patient attitudes to postoperative pain relief. *Anaesth Intensive Care*, 11(2), 125-129.
- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: method, applications, and issues. [Content analysis]. *Health Care Women Int*, 13(3), 313-321.
- Eisenberg, E., Pultorak, Y., Pud, D., & Bar-El, Y. (2001). Prevalence and characteristics of post coronary artery bypass graft surgery pain (PCP). [CABG långvarig smärta efter CABG "icke-angina smärta" = PCP använd som def o prevalence]. *Pain*, 92(1-2), 11-17.
- Ejlertsson, G. (2012). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Eklöf, M. (2004). Kvacksalveriet – hett debattämne under hela seklet *Lakartidningen*, 101(1-2), 115-122.
- Ekman, I., Swedberg, K., Taft, C., Lindseth, A., Norberg, A., Brink, E., . . . Sunnerhagen, K. S. (2011). Person-centered care--ready for prime time. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 10(4), 248-251. doi:10.1016/j.ejcnurse.2011.06.008
- Ene, K. W., Nordberg, G., Bergh, I., Johansson, F. G., & Sjöström, B. (2008). Postoperative pain management - the influence of surgical ward nurses. *J Clin Nurs*, 17(15), 2042-2050. doi:10.1111/j.1365-2702.2008.02278.x
- Eriksson, M. (1984). *Smärtlindring med TNS* (B. Sjölund Ed. 2 uppl. ed.). Stockholm: Liber förlag.
- Eriksson, M. B., Sjölund, B. H., & Nielzen, S. (1979). Long term results of peripheral conditioning stimulation as an analgesic measure in chronic pain. *Pain*, 6(3), 335-347.
- Falk, H., Henoch, I., Ozanne, A., Ohlen, J., Ung, E. J., Fridh, I., . . . Falk, K. (2016). Differences in Symptom Distress Based on Gender and Palliative Care Designation Among Hospitalized Patients. *J Nurs Scholarsh*. doi:10.1111/jnu.12254
- Fearon, K. C., Ljungqvist, O., Von Meyenfeldt, M., Revhaug, A., Dejong, C. H., Lassen, K., . . . Kehlet, H. (2005). Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr*, 24(3), 466-477. doi:10.1016/j.clnu.2005.02.002
- Fletcher, D., Stamer, U. M., Pogatzki-Zahn, E., Zaslansky, R., Tanase, N. V., Perruchoud, C., . . . eu, C. g. f. t. C. T. N. g. o. t. E. S. o. A. (2015). Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *Eur J Anaesthesiol*, 32(10), 725-734. doi:10.1097/EJA.0000000000000319
- Fors, A. (2014). Personcentrerade samtal inom hälsopromotivt arbete. In I. Ekman (Ed.), *Personcentrerade inom hälso och sjukvård. Från filosofi till praktik* Stockholm: Liber AB.
- Forsberg, A. (2016). *Omvårdnad på akademisk grund. Att utvecklas och ta ansvar*. Stockholm: Natur & kultur.
- Frass, M., Strassl, R. P., Friehs, H., Mullner, M., Kundi, M., & Kaye, A. D. (2012). Use and acceptance of complementary and alternative medicine among the general population and medical personnel: a systematic review. *Ochsner J*, 12(1), 45-56.
- Fridlund, B., Andersson, E. K., Bala, S-V., Dahlman, G-B., Ekwall, A. K., Glasdam, S., Hommel, A., Lindberg, C., Persson, E. I., Rantala, A., Sjötröm-Strand, A., Wihlborg, J., Samuelson, K. (2015). Essentials of Teamcare in Randomized Controlled Trials of Multidisciplinary or Interdisciplinary Interventions in Somatic Care: A Systematic Review. *Open Journal of Nursing*, 5, 1089-1101.
- Gagliese, L., Weizblit, N., Ellis, W., & Chan, V. W. (2005). The measurement of postoperative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain*, 117(3), 412-420. doi:10.1016/j.pain.2005.07.004
- Gallagher, R., McKinley, S., & Dracup, K. (2004). Post discharge problems in women recovering from coronary artery bypass graft surgery. *Aust Crit Care*, 17(4), 160-165.
- Gan, T. J., Diemunsch, P., Habib, A. S., Kovac, A., Kranke, P., Meyer, T. A., . . . Society for Ambulatory, A. (2014). Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg*, 118(1), 85-113. doi:10.1213/ANE.0000000000000002
- Gan, T. J., Habib, A. S., Miller, T. E., White, W., & Apfelbaum, J. L. (2014). Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey. *Curr Med Res Opin*, 30(1), 149-160. doi:10.1185/03007995.2013.860019
- Gaston-Johansson, F. (1996) Measurement of pain: the psychometric properties of the Pain-O-Meter, a simple, inexpensive pain assessment tool that could change health care practices. *Journal of Pain Symptom Manage*, 12(3), 172-81.

- Gatchel, R. J. (2004). Comorbidity of chronic pain and mental health disorders: the biopsychosocial perspective. *Am Psychol*, 59(8), 795-805. doi:10.1037/0003-066X.59.8.795
- Gatchel, R. J., Peng, Y. B., Peters, M. L., Fuchs, P. N., & Turk, D. C. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychol Bull*, 133(4), 581-624. doi:10.1037/0033-2909.133.4.581
- Gedney, J. J., & Logan, H. (2004). Memory for stress-associated acute pain. *J Pain*, 5(2), 83-91. doi:10.1016/j.jpain.2003.11.005
- Gelinas, C. (2007). Management of pain in cardiac surgery ICU patients: have we improved over time? *Intensive Crit Care Nurs*, 23(5), 298-303. doi:10.1016/j.iccn.2007.03.002
- Gerbershagen, H. J., Aduckathil, S., van Wijck, A. J., Peelen, L. M., Kalkman, C. J., & Meissner, W. (2013). Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology*, 118(4), 934-944. doi:10.1097/ALN.0b013e31828866b3
- Gerbershagen, H. J., Dagtekin, O., Rothe, T., Heidenreich, A., Gerbershagen, K., Sabatowski, R., . . . Ozgur, E. (2009). Risk factors for acute and chronic postoperative pain in patients with benign and malignant renal disease after nephrectomy. *Eur J Pain*, 13(8), 853-860. doi:10.1016/j.ejpain.2008.10.001
- Gjeilo, K. H., Klepstad, P., Wahba, A., Lydersen, S., & Stenseth, R. (2010). Chronic pain after cardiac surgery: a prospective study. *Acta Anaesthesiol Scand*, 54(1), 70-78. doi:10.1111/j.1399-6576.2009.02097.x
- Gjeilo, K. H., Stenseth, R., & Klepstad, P. (2014). Risk factors and early pharmacological interventions to prevent chronic postsurgical pain following cardiac surgery. *Am J Cardiovasc Drugs*, 14(5), 335-342. doi:10.1007/s40256-014-0083-2
- Gjeilo, K. H., Stenseth, R., Wahba, A., Lydersen, S., & Klepstad, P. (2007). Validation of the brief pain inventory in patients six months after cardiac surgery. *J Pain Symptom Manage*, 34(6), 648-656. doi:10.1016/j.jpainsymman.2007.01.010
- Gonzalez-Fernandez, M., Aboumatar, H., Conti, D., Patel, A. M., Purvin, M. A., & Hanna, M. (2014). Educational gaps among healthcare providers: an institution needs assessment to improve pain management for postsurgical patients. *J Opioid Manag*, 10(5), 345-351. doi:10.5055/jom.2014.0224
- Gordon, D. B., Dahl, J. L., Miaskowski, C., McCarberg, B., Todd, K. H., Paice, J. A., . . . Carr, D. B. (2005). American pain society recommendations for improving the quality of acute and cancer pain management: American Pain Society Quality of Care Task Force. *Arch Intern Med*, 165(14), 1574-1580. doi:10.1001/archinte.165.14.1574
- Gordon, D. B., Polomano, R. C., Pellino, T. A., Turk, D. C., McCracken, L. M., Sherwood, G., . . . Farrar, J. T. (2010). Revised American Pain Society Patient Outcome Questionnaire (APS-POQ-R) for quality improvement of pain management in hospitalized adults: preliminary psychometric evaluation. *J Pain*, 11(11), 1172-1186. doi:10.1016/j.jpain.2010.02.012
- Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Educ Today*, 24(2), 105-112.
- Guimaraes-Pereira, L., Farinha, F., Azevedo, L., Abelha, F., & Castro-Lopes, J. (2016). Persistent Postoperative Pain after Cardiac Surgery: Incidence, Characterization, Associated Factors and its impact in Quality of Life. *Eur J Pain*, 20(9), 1433-1442. doi:10.1002/ejp.866
- Hadjistavropoulos, T., Herr, K., Prkachin, K. M., Craig, K. D., Gibson, S. J., Lukas, A., & Smith, J. H. (2014). Pain assessment in elderly adults with dementia. *Lancet Neurol*, 13(12), 1216-1227. doi:10.1016/S1474-4422(14)70103-6
- Halcon, L. L., Chlan, L. L., Kreitzer, M. J., & Leonard, B. J. (2003). Complementary therapies and healing practices: faculty/student beliefs and attitudes and the implications for nursing education. *J Prof Nurs*, 19(6), 387-397.
- Hirsh, A. T., George, S. Z., Bialosky, J. E., & Robinson, M. E. (2008). Fear of pain, pain catastrophizing, and acute pain perception: relative prediction and timing of assessment. *J Pain*, 9(9), 806-812. doi:10.1016/j.jpain.2008.03.012
- Hjermstad, M. J., Fayers, P. M., Haugen, D. F., Caraceni, A., Hanks, G. W., Loge, J. H., . . . European Palliative Care Research, C. (2011). Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. *J Pain Symptom Manage*, 41(6), 1073-1093. doi:10.1016/j.jpainsymman.2010.08.016
- Huskisson, E. C. (1974). Measurement of pain. *Lancet*, 2(7889), 1127-1131.
- IASP. (2011). Global Year Against Acute pain. Acute Pain and Surgery: International Association for the Study of Pain.
- IASP. (2014). International Association for the Study of Pain Committee on Taxonomy (URL).
- IASP. (2015). Curriculum Outline on Pain for Nursing. Retrieved from <http://www.iasp-pain.org/Education/CurriculumDetail.aspx?ItemNumber=2052>

- Ip, H. Y., Abrishami, A., Peng, P. W., Wong, J., & Chung, F. (2009). Predictors of postoperative pain and analgesic consumption: a qualitative systematic review. *Anesthesiology*, 111(3), 657-677. doi:10.1097/ALN.0b013e3181aae87a
- Ivarsson, B., Larsson, S., & Sjöberg, T. (2004). Patients' experiences of support while waiting for cardiac surgery. A critical incident technique analysis. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 3(2), 183-191. doi:10.1016/j.ejcnurse.2004.03.001
- Jakobsson, U. (2007). Möten och bemötande i hälso- och sjukvård. *Socialmedicinsk tidskrift*, 84(6), 541-548.
- Jensen, M. P., Karoly, P., & Braver, S. (1986). The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. *Pain*, 27(1), 117-126.
- Joshi, G. P., Schug, S. A., & Kehlet, H. (2014). Procedure-specific pain management and outcome strategies. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*, 28(2), 191-201. doi:10.1016/j.bpa.2014.03.005
- Juurlink, D. N., & Dhalla, I. A. (2012). Dependence and addiction during chronic opioid therapy. *J Med Toxicol*, 8(4), 393-399. doi:10.1007/s13181-012-0269-4
- Kalkman, C. J., Visser, K., Moen, J., Bonsel, G. J., Grobbee, D. E., & Moons, K. G. (2003). Preoperative prediction of severe postoperative pain. *Pain*, 105(3), 415-423.
- Kalso, E., Mennander, S., Tasmuth, T., & Nilsson, E. (2001). Chronic post-sternotomy pain. [CABG chronic pain]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 45(8), 935-939.
- Kalso, E., Perttunen, K., & Kaasinen, S. (1992). Pain after thoracic surgery. *Acta Anaesthesiol Scand*, 36(1), 96-100.
- Kasat, V., Gupta, A., Ladda, R., Kathariya, M., Saluja, H., & Farooqui, A. A. (2014). Transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) in dentistry- A review. *J Clin Exp Dent*, 6(5), e562-568. doi:10.4317/jced.51586
- Kasén, A. (2002). *The caring relationship*. Åbo Academi University. Department of Caring Science, Åbo.
- Kehlet, H., Edwards, R. R., Brennan, T. (2014). *Persistent postoperative pain: pathogenic mechanisms and preventive strategies*. Seattle, WA: International Association for the Study of Pain/IASP Press.
- Kehlet, H., Jensen, T. S., & Woolf, C. J. (2006). Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet*, 367(9522), 1618-1625. doi:10.1016/S0140-6736(06)68700-X
- Kekecs, Z., Nagy, T., & Varga, K. (2014). The effectiveness of suggestive techniques in reducing postoperative side effects: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg*, 119(6), 1407-1419. doi:10.1213/ANE.0000000000000466
- Khan, R. S., Ahmed, K., Blakeway, E., Skapinakis, P., Nihoyannopoulos, L., Macleod, K., . . . Athanasiou, T. (2011). Catastrophizing: a predictive factor for postoperative pain. *Am J Surg*, 201(1), 122-131. doi:10.1016/j.amjsurg.2010.02.007
- Kiecolt-Glaser, J. K., McGuire, L., Robles, T. F., & Glaser, R. (2002). Emotions, morbidity, and mortality: new perspectives from psychoneuroimmunology. *Annu Rev Psychol*, 53, 83-107. doi:10.1146/annurev.psych.53.100901.135217
- King, K. M., Parry, M., Southern, D., Faris, P., & Tsuyuki, R. T. (2008). Women's Recovery from Sternotomy-Extension (WREST-E) study: examining long-term pain and discomfort following sternotomy and their predictors. *Heart*, 94(4), 493-497. doi:10.1136/hrt.2007.117606
- Kissin, I., & Gelman, S. (2012). Chronic postsurgical pain: still a neglected topic? *J Pain Res*, 5, 473-489. doi:10.2147/JPR.S35145
- Kjeldsen, H. B., Klausen, T. W., & Rosenberg, J. (2015). Preferred Presentation of the Visual Analog Scale for Measurement of Postoperative Pain. *Pain Pract*. doi:10.1111/papr.12344
- Kovac, A. L. (2000). Prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting. *Drugs*, 59(2), 213-243.
- Kremer, E., Atkinson, J. H., & Ignelzi, R. J. (1981). Measurement of pain: patient preference does not confound pain measurement. *Pain*, 10(2), 241-248.
- Kvale, S., Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun* (3 ed.). Lund: Studentlitteratur.
- Lahtinen, P., Kokki, H., & Hynynen, M. (2006). Pain after cardiac surgery: a prospective cohort study of 1-year incidence and intensity. *Anesthesiology*, 105(4), 794-800.
- Larsson, I. (2013). *Person-centred care in rheumatology nursing in patients undergoing biological therapy : an explorative and interventional study*. Jönköping University, Jönköping.
- Lavies, N., Hart, L., Rounsefell, B., & Runciman, W. (1992). Identification of patient, medical and nursing staff attitudes to postoperative opioid analgesia: stage 1 of a longitudinal study of postoperative analgesia. *Pain*, 48(3), 313-319.
- Lee, A., & Done, M. L. (2004). Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev*(3), CD003281. doi:10.1002/14651858.CD003281.pub2
- Leegaard, M., & Fagermoen, M. S. (2008a). Patients' key experiences after coronary artery bypass grafting: a synthesis of qualitative studies. *Scand J Caring Sci*, 22(4), 616-628. doi:10.1111/j.1471-6712.2007.00556.x

- Leegaard, M., & Fagermoen, M. S. (2008b). Women's descriptions of postoperative pain and pain management after discharge from cardiac surgery. *J Clin Nurs*, 17(15), 2051-2060. doi:10.1111/j.1365-2702.2007.02217.x
- Leegaard, M., Naden, D., & Fagermoen, M. S. (2008). Postoperative pain and self-management: women's experiences after cardiac surgery. *J Adv Nurs*, 63(5), 476-485. doi:10.1111/j.1365-2648.2008.04727.x
- Leegaard, M., Rustoen, T., & Fagermoen, M. S. (2010). Interference of postoperative pain on women's daily life after early discharge from cardiac surgery. *Pain Manag Nurs*, 11(2), 99-107. doi:10.1016/j.pmn.2009.04.001
- Leegaard, M., Watt-Watson, J., McGillion, M., Costello, J., Elgie-Watson, J., & Partridge, K. (2011). Nurses' educational needs for pain management of post-cardiac surgery patients: a qualitative study. *J Cardiovasc Nurs*, 26(4), 312-320. doi:10.1097/JCN.0b013e3181f806bc
- Linton, S., J. (2013). *Att förstå patienter med smärta* (2:1 ed.). Lund: Studentlitteratur.
- Lorentzen, V., Hermansen, I. L., & Botti, M. (2012). A prospective analysis of pain experience, beliefs and attitudes, and pain management of a cohort of Danish surgical patients. *Eur J Pain*, 16(2), 278-288. doi:10.1016/j.ejpain.2011.06.004
- Macrae, W. A. (2001). Chronic pain after sternotomy. [Chronic pain after sternotomy]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 45(8), 927-928.
- Marcassa, C., Faggiano, P., Greco, C., Ambrosetti, M., Temporelli, P. L., & Italian Association of Cardiovascular Prevention, R. (2015). A retrospective multicenter study on long-term prevalence of chronic pain after cardiac surgery. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*, 16(11), 768-774. doi:10.2459/JCM.0000000000000271
- Marks, R. M., & Sachar, E. J. (1973). Undertreatment of medical inpatients with narcotic analgesics. *Ann Intern Med*, 78(2), 173-181.
- Martorella, G., Cote, J., Racine, M., & Choiniere, M. (2012). Web-based nursing intervention for self-management of pain after cardiac surgery: pilot randomized controlled trial. *J Med Internet Res*, 14(6), e177. doi:10.2196/jmir.2070
- Mathiesen, O., Thomsen, B. A., Kitter, B., Dahl, J. B., & Kehlet, H. (2012). Need for improved treatment of postoperative pain. *Dan Med J*, 59(4), A4401.
- Maxam-Moore, V. A., Wilkie, D. J., & Woods, S. L. (1994). Analgesics for cardiac surgery patients in critical care: describing current practice. *Am J Crit Care*, 3(1), 31-39.
- McCaffery, M. (1968). *Nursing practice theories related to cognition, bodily pain, and man-environment interactions*. Los Angeles: University of California.
- McCaffery, M., Ferrell, B. R., & Pasero, C. (2000). Nurses' personal opinions about patients' pain and their effect on recorded assessments and titration of opioid doses. *Pain Manag Nurs*, 1(3), 79-87. doi:10.1053/jpmn.2000.9295
- McCaffery, M., Grimm, M. A., Pasero, C., Ferrell, B., & Uman, G. C. (2005). On the meaning of "drug seeking". *Pain Manag Nurs*, 6(4), 122-136. doi:10.1016/j.pmn.2005.08.002
- McCance, T., Slater, P., & McCormack, B. (2009). Using the caring dimensions inventory as an indicator of person-centred nursing. *J Clin Nurs*, 18(3), 409-417. doi:10.1111/j.1365-2702.2008.02466.x
- McCormack, B. (2004). Person-centredness in gerontological nursing: an overview of the literature. *J Clin Nurs*, 13(3a), 31-38. doi:10.1111/j.1365-2702.2004.00924.x
- McCormack, B., McCance, T. (2010). *Person-centred Nursing: Theory and Practice*. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwel.
- McMahon, S. B., Cafferty, W. B., & Marchand, F. (2005). Immune and glial cell factors as pain mediators and modulators. *Exp Neurol*, 192(2), 444-462. doi:10.1016/j.expneurol.2004.11.001
- McNamara, M. C., Harmon, D., & Saunders, J. (2012). Effect of education on knowledge, skills and attitudes around pain. *Br J Nurs*, 21(16), 958, 960-954. doi:10.12968/bjon.2012.21.16.958
- Meehan, D. A., McRae, M. E., Rourke, D. A., Eisenring, C., & Imperial, F. A. (1995). Analgesic administration, pain intensity, and patient satisfaction in cardiac surgical patients. [CABG]. *Am J Crit Care*, 4(6), 435-442.
- Melzack, R. (1999). From the gate to the neuromatrix. *Pain, Suppl 6*, S121-126.
- Melzack, R. (2001). Pain and the neuromatrix in the brain. *J Dent Educ*, 65(12), 1378-1382.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: a new theory. *Science*, 150(3699), 971-979.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1984). Acupuncture and transcutaneous electrical nerve stimulation. *Postgrad Med J*, 60(710), 893-896.
- Merskey, H., Loeser, J. D., Dubner, R. (2005). *The Paths of Pain 1975-2005* (H. Merskey, Loeser, J. D. Dubner, R. Ed.). Seattle: IASP Press.
- Misiolek, H., Cettler, M., Woron, J., Wordliczek, J., Dobrogowski, J., & Mayzner-Zawadzka, E. (2014). The 2014 guidelines for post-operative pain management. *Anaesthesiol Intensive Ther*, 46(4), 221-244. doi:10.5603/AIT.2014.0041

- Montes, A., Roca, G., Sabate, S., Lao, J. I., Navarro, A., Cantillo, J., . . . Group, G. S. (2015). Genetic and Clinical Factors Associated with Chronic Postsurgical Pain after Hernia Repair, Hysterectomy, and Thoracotomy: A Two-year Multicenter Cohort Study. *Anesthesiology*, 122(5), 1123-1141. doi:10.1097/ALN.0000000000000611
- Moore, S. M. (1994). Development of discharge information for recovery after coronary artery bypass surgery. [CABG]. *Appl Nurs Res*, 7(4), 170-177.
- Morgan, S., & Yoder, L. H. (2012). A concept analysis of person-centered care. *J Holist Nurs*, 30(1), 6-15. doi:10.1177/0898010111412189
- Morse, J. M. (2000). On comfort and comforting. *Am J Nurs*, 100(9), 34-37; quiz 38.
- Morse, J. M., Bottorff, J. L., & Hutchinson, S. (1994). The phenomenology of comfort. *J Adv Nurs*, 20(1), 189-195.
- Niemi-Murola, L., Poyhia, R., Onkinen, K., Rhen, B., Makela, A., & Niemi, T. T. (2007). Patient satisfaction with postoperative pain management--effect of preoperative factors. *Pain Manag Nurs*, 8(3), 122-129.
- Niesters, M., Dahan, A., Kest, B., Zacny, J., Stijnen, T., Aarts, L., & Sarton, E. (2010). Do sex differences exist in opioid analgesia? A systematic review and meta-analysis of human experimental and clinical studies. *Pain*, 151(1), 61-68. doi:10.1016/j.pain.2010.06.012
- Nilsson, S., Finnstrom, B., & Kokinsky, E. (2008). The FLACC behavioral scale for procedural pain assessment in children aged 5-16 years. *Paediatr Anaesth*, 18(8), 767-774. doi:10.1111/j.1460-9592.2008.02655.x
- Oderda, G. (2012). Challenges in the management of acute postsurgical pain. *Pharmacotherapy*, 32(9 Suppl), 6S-11S. doi:10.1002/j.1875-9114.2012.01177.x
- Ozturk, N. K., Baki, E. D., Kavakli, A. S., Sahin, A. S., Ayoglu, R. U., Karaveli, A., . . . Karsli, B. (2016). Comparison of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and Parasternal Block for Postoperative Pain Management after Cardiac Surgery. *Pain Res Manag*, 2016, 4261949. doi:10.1155/2016/4261949
- Paice, J. A., & Cohen, F. L. (1997). Validity of a verbally administered numeric rating scale to measure cancer pain intensity. *Cancer Nurs*, 20(2), 88-93.
- Parra-Sanchez, I., Abdallah, R., You, J., Fu, A. Z., Grady, M., Cummings, K., 3rd, . . . Sessler, D. I. (2012). A time-motion economic analysis of postoperative nausea and vomiting in ambulatory surgery. *Can J Anaesth*, 59(4), 366-375. doi:10.1007/s12630-011-9660-x
- Parry, M., Watt-Watson, J., Hodnett, E., Tranmer, J., Dennis, C. L., & Brooks, D. (2010). Pain experiences of men and women after coronary artery bypass graft surgery. *J Cardiovasc Nurs*, 25(3), E9-E15. doi:10.1097/JCN.0b013e3181cd66be
- 00005082-201005000-00017 [pii]
- Pergolizzi, J. V., Jr., Raffa, R. B., & Taylor, R., Jr. (2014). Treating acute pain in light of the chronification of pain. *Pain Manag Nurs*, 15(1), 380-390. doi:10.1016/j.pmn.2012.07.004
- Petrovic, P., Kalso, E., Petersson, K. M., & Ingvar, M. (2002). Placebo and opioid analgesia-- imaging a shared neuronal network. *Science*, 295(5560), 1737-1740. doi:10.1126/science.1067176
- Planes, S., Villier, C., & Mallaret, M. (2016). The nocebo effect of drugs. *Pharmacol Res Perspect*, 4(2), e00208. doi:10.1002/prp2.208
- Polit, D. F., Beck, C. T. (2016). *Nursing Research* (5 ed.). Philadelphia, PA.: Lippincott Williams and Wilkins.
- Price, D. D., McGrath, P. A., Rafii, A., & Buckingham, B. (1983). The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*, 17(1), 45-56.
- Puntillo, K., & Weiss, S. J. (1994). Pain: its mediators and associated morbidity in critically ill cardiovascular surgical patients. [CABG]. *Nurs Res*, 43(1), 31-36.
- Quality improvement guidelines for the treatment of acute pain and cancer pain. American Pain Society Quality of Care Committee. (1995). *Jama*, 274(23), 1874-1880.
- Radinovic, K., Milan, Z., Markovic-Denic, L., Dubljanin-Raspopovic, E., Jovanovic, B., & Bumbasirevic, V. (2014). Predictors of severe pain in the immediate postoperative period in elderly patients following hip fracture surgery. *Injury*, 45(8), 1246-1250. doi:10.1016/j.injury.2014.05.024
- Rantala, M., Hartikainen, S., Kvist, T., & Kankkunen, P. (2015). Registered Nurses' Knowledge about Adverse Effects of Analgesics when Treating Postoperative Pain in Patients with Dementia. *Pain Manag Nurs*, 16(4), 544-551. doi:10.1016/j.pmn.2014.10.003
- Rawal, N. (2016). Current issues in postoperative pain management. *Eur J Anaesthesiol*, 33(3), 160-171. doi:10.1097/EJA.0000000000000366
- Roger, V. L., Go, A. S., Lloyd-Jones, D. M., Benjamin, E. J., Berry, J. D., . . . Turner, M. B., American Heart Association Statistics, Committee, Stroke Statistics, Subcommittee. (2012). Heart disease and stroke statistics--2012 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 125(1), e2-e220.
- Rose, L., Smith, O., Gelinas, C., Haslam, L., Dale, C., Luk, E., . . . Watt-Watson, J. (2012). Critical care nurses' pain assessment and management practices: a survey in Canada. *Am J Crit Care*, 21(4), 251-259. doi:10.4037/ajcc2012611

- Rudin, A., Wolner-Hanssen, P., Hellbom, M., & Werner, M. U. (2008). Prediction of post-operative pain after a laparoscopic tubal ligation procedure. *Acta Anaesthesiol Scand*, 52(7), 938-945. doi:10.1111/j.1399-6576.2008.01641.x
- Savoia, G., Alampi, D., Amantea, B., Ambrosio, F., Arcioni, R., Berti, M., . . . Group, S. S. (2010). Postoperative pain treatment SIAARTI Recommendations 2010. Short version. *Minerva Anesthesiol*, 76(8), 657-667.
- SBU. (2006). *Metoder för behandling av långvarig smärta*. Retrieved from Stockholm:
- SBU. (2010). *Rehabilitering vid långvarig smärta. En systematisk litteraturoversikt*. Retrieved from Stockholm:
- Scheel, J., Sittl, R., Griessinger, N., Strupf, M., Parthum, A., Dimova, V., . . . Lautenbacher, S. (2016). Psychological Predictors of Acute Postoperative Pain after Hysterectomy for Benign Causes. *Clin J Pain*. doi:10.1097/AJP.0000000000000442
- SFAI. (2010). Postoperativ smärtlindring. Retrieved from <http://sfai.se/riktlinje/medicinska-rad-och-riktlinjer/anestesi/postoperativ-smartlindring/>
- SFS, 2014:821, Sveriges Patientlag. Stockholm: Riksdagen.
- Shea, R. A., Brooks, J. A., Dayhoff, N. E., & Keck, J. (2002). Pain intensity and postoperative pulmonary complications among the elderly after abdominal surgery. *Heart Lung*, 31(6), 440-449.
- Shields, L., & King, S. J. (2001). Qualitative analysis of the care of children in hospital in four countries-Part 1. *J Pediatr Nurs*, 16(2), 137-145. doi:10.1053/jpdn.2001.23466
- Sin, N. L., & Lyubomirsky, S. (2009). Enhancing well-being and alleviating depressive symptoms with positive psychology interventions: a practice-friendly meta-analysis. *J Clin Psychol*, 65(5), 467-487. doi:10.1002/jclp.20593
- Sjostrom, B., Dahlgren, L. O., & Haljamae, H. (1999). Strategies in postoperative pain assessment: validation study. *Intensive Crit Care Nurs*, 15(5), 247-258. doi:10.1054/iccn.1999.1443
- Solak, O., Emmiler, M., Ela, Y., Dundar, U., Kocoiullari, C. U., Eren, N., . . . Kavuncu, V. (2009). Comparison of continuous and intermittent transcutaneous electrical nerve stimulation in postoperative pain management after coronary artery bypass grafting: a randomized, placebo-controlled prospective study. *Heart Surg Forum*, 12(5), E266-271. doi:10.1532/HSF98.20081139
- Sommer, M., de Rijke, J. M., van Kleef, M., Kessels, A. G., Peters, M. L., Geurts, J. W., . . . Marcus, M. A. (2008). The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical inpatients. *Eur J Anaesthesiol*, 25(4), 267-274. doi:10.1017/S0265021507003031
- Sommer, M., de Rijke, J. M., van Kleef, M., Kessels, A. G., Peters, M. L., Geurts, J. W., . . . Marcus, M. A. (2010). Predictors of acute postoperative pain after elective surgery. *Clin J Pain*, 26(2), 87-94. doi:10.1097/AJP.0b013e3181b43d68
- SOS-rapport. (1994:4). *Behandling av långvarig smärta*. Retrieved from Stockholm:
- Stryhn, H. (2007). *Etik och omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur.
- Suffeda, A., Meissner, W., Rosendahl, J., & Guntinas-Lichius, O. (2016). Influence of depression, catastrophizing, anxiety, and resilience on postoperative pain at the first day after otolaryngological surgery: A prospective single center cohort observational study. *Medicine (Baltimore)*, 95(28), e4256. doi:10.1097/MD.00000000000004256
- Sun, Y., Gan, T. J., Dubose, J. W., & Habib, A. S. (2008). Acupuncture and related techniques for postoperative pain: a systematic review of randomized controlled trials. *Br J Anaesth*, 101(2), 151-160. doi:10.1093/bja/aen146
- Svanaeus, F. (2009). Smärtans mening: en Medicinfilosofisk betraktelse.
- Taillefer, M. C., Carrier, M., Belisle, S., Levesque, S., Lanctot, H., Boisvert, A. M., & Choiniere, M. (2006). Prevalence, characteristics, and predictors of chronic nonanginal postoperative pain after a cardiac operation: a cross-sectional study. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 131(6), 1274-1280.
- Thomas, M. A. (2003). Pain management - the challenge. *Ochsner J*, 5(2), 15-21.
- Turk, D., Gatchel, R. J. . (2002). *Psychological approaches to pain management. A practitioner's handbook* (2nd ed ed.). New York: The Guilford Press.
- Wadensten, B., Frojd, C., Swenne, C. L., Gordh, T., & Gunningberg, L. (2011). Why is pain still not being assessed adequately? Results of a pain prevalence study in a university hospital in Sweden. *J Clin Nurs*, 20(5-6), 624-634. doi:10.1111/j.1365-2702.2010.03482.x
- Valdix, S. W., & Puntillo, K. A. (1995). Pain, pain relief and accuracy of their recall after cardiac surgery. [Postoperative pain CABG]. *Prog Cardiovasc Nurs*, 10(3), 3-11.
- van Gulik, L., Ahlers, S. J., Brkic, Z., Belitser, S. V., van Boven, W. J., van Dongen, E. P., . . . Bruins, P. (2010). Improved analgesia after the realisation of a pain management programme in ICU patients after cardiac surgery. *Eur J Anaesthesiol*, 27(10), 900-905.
- van Gulik, L., Janssen, L. I., Ahlers, S. J., Bruins, P., Driessen, A. H., van Boven, W. J., . . . Knibbe, C. A. (2011). Risk factors for chronic thoracic pain after cardiac surgery via sternotomy. *Eur J Cardiothorac Surg*, 40(6), 1309-1313. doi:10.1016/j.ejcts.2011.03.039

- Vargas, T. V., Maia, E. M., & Dantas, R. A. (2006). Patient feelings during the preoperative period for cardiac surgery. *Rev Lat Am Enfermagem*, 14(3), 383-388.
- Watt-Watson, J., & Stevens, B. (1998). Managing pain after coronary artery bypass surgery. [CAGB Svårighet att behandla smärta]. *J Cardiovasc Nurs*, 12(3), 39-51.
- Vaughn, F., Wichowski, H., & Bosworth, G. (2007). Does preoperative anxiety level predict postoperative pain? *AORN J*, 85(3), 589-604. doi:10.1016/S0001-2092(07)60130-6
- Vetenskapsrådet. (2015). Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning. Vällingby: Elanders Gotab.
- WHO. (2015). Dignity and Mental Health. Retrieved from http://www.who.int/mental_health/world-mental-health-day/2015_infosheet/en/
- Wilkie, D. J., Ezenwa, M. O., Yao, Y., Gill, A., Hipp, T., Shea, R., . . . Wang, Z. W. (2016). Pain Intensity and Misconceptions Among Hospice Patients With Cancer and Their Caregivers: Status After 2 Decades. *Am J Hosp Palliat Care*. doi:10.1177/1049909116639612
- Voss, J. A., Good, M., Yates, B., Baun, M. M., Thompson, A., & Hertzog, M. (2004). Sedative music reduces anxiety and pain during chair rest after open-heart surgery. *Pain*, 112(1-2), 197-203. doi:10.1016/j.pain.2004.08.020
- Wu, C. L., & Raja, S. N. (2011). Treatment of acute postoperative pain. *Lancet*, 377(9784), 2215-2225. doi:10.1016/S0140-6736(11)60245-6
- Währborg, P. (2001). Smärta - livets fruktade följeslagare. *Läkartidningen*, 98, 1642-1646.
- Zanini, A., Quattrin, R., Goi, D., Frassinelli, B., Panariti, M., Carpanelli, I., & Brusaferrero, S. (2008). Italian oncology nurses' knowledge of complementary and alternative therapies: national survey. *J Adv Nurs*, 62(4), 451-456. doi:10.1111/j.1365-2648.2008.04608.x
- Ziemssen, T. (2012). Psychoneuroimmunology - psyche and autoimmunity. *Curr Pharm Des*, 18(29), 4485-4488.
- Zimmerman, L., Barnason, S., Hertzog, M., Young, L., Nieveen, J., Schulz, P., & Tu, C. (2011). Gender differences in recovery outcomes after an early recovery symptom management intervention. *Heart Lung*, 40(5), 429-439. doi:10.1016/j.hrtlng.2010.07.018