Örebro Universitet
Hälsoakademin
Omvårdnadsvetenskap
Examensarbete, C–nivå, 15 högskolepoäng
Vårterminen 2008

Pre- och postoperativa omvårdnadsåtgärder i samband med öppen hjärtkirurgi

Pre- and postoperative nursing interventions related to open heart surgery

Författare: Jessica Falk
Stefan Granberg

Sammanfattning

Syftet med denna studie var att beskriva pre- och postoperativa omvårdnadsåtgärder i samband med öppen hjärtkirurgi. Hjärt- och kärlsjukdomar är den vanligaste dödsorsaken i Sverige och beror till största delen på aterosklerotiska förändringar. Riskfaktorerna för att drabbas skiljer sig något mellan män och kvinnor. De mest förekommande typerna av öppna hjärtoperationer är klaffoperationer och koronar bypassoperation (CABG). Vanliga komplikationer i samband med dessa operationer är pre- och postoperativ ängslan, lungkomplikationer och smärta. Omvårdnaden som sjuksköterskan ger innefattar bland annat förebyggande och behandlande åtgärder. En systematisk litteraturstudie har använts som metod. Artiklar söktes i databaserna Cinahl och Medline Pubmed. Tretton kvantitativa studier ligger till grund för vårt resultat. Resultaten visade på flertalet olika omvårdnadsåtgärder där interventionerna behandlade just ängslan, smärta och lungkomplikationer, men även åtgärder för att minska utvecklingen och progredieringen av trycksår samt åtgärder för att påskynda patientens återhämtning. De flesta av dessa omvårdnadsåtgärder är idag praxis på thoraxavdelningar, men vi fann att det fortfarande finns mycket sjuksköterskan kan göra, framförallt för att minska ängslan hos denna patientgrupp. Information, undervisning kring vårdförloppet är en enkel och effektiv omvårdnadsåtgärd som vi anser bör utvecklas. En annan omvårdnadsåtgärd som skulle kunna tillämpas mer är musiklyssning, som har visat sig ha en god effekt på ängslan.

Nyckelord: omvårdnadsåtgärder, hjärtkirurgi, preoperativt, postoperativt.

Innehållsförteckning

1 Bakgrund ... 3
1.1 Inledning ... 3
1.2 Orsaken till hjärt- och kranskärlssjukdomars uppkomst ... 3
1.3 Olika typer av hjärtoperationer ... 3
1.3.1 CABG (Coronary Artery Bypass Grafting) ... 3
1.3.2 Klaffoperationer ... 4
1.4 Prevalens ... 4
1.4.1 Genusperspektiv ... 4
1.5 Postoperativa komplikationer i samband med hjärtkirurgi ... 4
1.5.1 Psykosocialt/ängslan ... 4
1.5.2 Hud/trycksår ... 5
1.5.3 Respiration/atelektaser ... 5
1.5.4 Smärta ... 5
1.6 Omvårdnad vid hjärt- och kranskärlssjukdom ... 5
2 Syfte ... 6
3 Metod ... 6
3.1 Litteratursökning ... 6
3.2 Urval ... 6
3.3 Värdering ... 7
3.4 Analys ... 7
4 Resultat ... 8
4.1 Omvårdnadsåtgärder för att minimera ängslan ... 8
4.2 Omvårdnadsåtgärder för att minimera smärtupplevelsen ... 9
4.3 Omvårdnadsåtgärder för att minimera lungkomplikationer ... 10
4.4 Omvårdnadsåtgärder för att minimera utvecklingen/progredieringen av trycksår ... 11
4.5 Omvårdnadsåtgärder som påskyndar patientens återhämtning ... 11
4.6 Syntes ... 12
5 Diskussion ... 12
5.1 Metoddiskussion ... 12
5.2 Resultatdiskussion ... 14
6 Referenser ... 17
6.1 Tryckta källor ... 17
6.2 Elektroniska källor ... 18

Bilaga 1: Sökmatris

Bilaga 2: Artikelmatriser

1 Bakgrund

1.1 Inledning

Vi har valt att skriva om pre- och postoperativa omvårdnadsåtgärder i samband med öppen hjärtkirurgi då det är ett intressant område. Det som tilltalar oss är att man som sjuksköterska inom detta område får kombinera kunskaper, omvårdnadsmässiga som tekniska, i stor utsträckning, då dessa patienter drabbas av en rad olika pre- och postoperativa komplikationer vilket sjuksköterskan har en stor möjlighet att lindra. Även om prognosen oftast är mycket god hos denna patientgrupp har vi uppmärksammat att smärta och ängslan är komplikationer som förekommer ofta. Som sjuksköterska skulle man kunna göra mer för patienterna med dessa typer av problem för att ytterligare förbättra återhämtningen.

1.2 Orsaken till hjärt- och kranskärlssjukdomars uppkomst

Hjärt- och kranskärlssjukdomar beror på åderförkalkning (ateroskleros). Det är en förändring i blodkärlets innersta lager som utvecklas under lång tid. Utvecklingen av ateroskleros börjar med att det onda kolesterolet, LDL-kolesterol, tränger in i kärlväggen. När LDL trängt in i kärlväggen påbörjas en så kallad oxidationsprocess. Denna lockar till sig vita blodkroppar som tillsammans med LDL skapar en inflammatorisk process. Processen underhålls sedan i princip av sig själv (Grefberg och Johansson, 2003). Det finns nio välkända faktorer som bidrar till aterosklerosutveckling: bukfetma, diabetes, rökning, hypertoni, stress, ogynnsamma blodfetter, låg fysisk aktivitet, dåligt intag av frukt och grönt samt ett stort intag av alkohol. Två av dessa faktorer tillsammans fördubblar risken att drabbas medan fyra faktorer fyrdubblar risken. Om alla nio faktorerna förekommer samtidigt ökar risken att drabbas mer än 250 gånger. Genom att minska riskfaktorerna kan man hindra utvecklingen av ateroskleros (Wallentin, 2005).

Kranskärlssjukdomar uppstår till följd av aterosklerosbildning i hjärtats kranskärl. Denna förträngning i artärerna leder till en obalans i syretillförseln (ischemi) på grund av en otillräcklig genomblödning av hjärtmuskulaturen (myokardiet). Syrebristen ger upphov till kärlkramp (angina pectoris) med bröstsmärtor som följd (Bojar, 1999).

1.3 Olika typer av hjärtoperationer

1.3.1 CABG (Coronary Artery Bypass Grafting)

Patienter med angina pectoris eller där ischemin riskerar att leda till hjärtinfarkt kan genomgå en koronar bypass-operation (CABG) (Bojar, 1999). Vid en CABG opererar kirurgen in nya kärl, oftast delar av en ven från benet, som leder förbi de trånga ställena i kranskärlen så att blodtillförseln återställs (Petterson, Stoltz-Löfgren och Åström, 1999). I korta drag går en ordinär CABG till så att bröstkorgen öppnas (sternotomi). Hjärtsäcken öppnas och patienten kopplas till hjärt-lungmaskin genom att plastslangar ansluts till höger förmak och den uppåtgående delen av aortan (aorta ascendens). På så sätt leds det venösa blodet ut från höger förmak och passerar hjärt-lungmaskinen där det syresätts och befrias från koldioxid för att sedan återvända till kroppen via aorta ascendens (Järhult och Offenbartl, 2006). En speciell lösning (kardioplegi) infunderas. Denna lösning kyler ner hjärtat och minskar därmed energibehovet. Detta reducerar risken för att ischemi, med hjärtmuskelskada som följd, skall

uppstå. Lösningen avstannar även hjärtaktiviteten. På detta sätt kan kirurgen arbeta med ömtåliga ingrepp på ett säkert sätt (Inwood, 2002). Resultaten av CABG är mycket goda. Dödligheten ligger under 1 % och många patienter blir besvärsfria eller mycket förbättrade vad gäller angina pectoris (Järhult och Offenbartl, 2006).

1.3.2 Klaffoperationer

Klaffel kan vara medfött eller uppstå till följd av en infektion. Vid infektion kan både mitralisklaffen och aortaklaffen angripas. En annan orsak kan vara förträngningar eller att klaffen blivit otät (Petterson, Stoltz-Löfgren och Åström, 1999). Principen vid klaffoperation är i stort sett densamma som vid CABG, men istället för att operera in nya kärl sätter man vanligtvis in en ny klaff. Kirurgen inspekterar klaffen och beslutar om den går att åtgärda eller om den behöver bytas ut mot en protes. Oftast krävs det ett klaffbyte och då finns det två olika proteser: mekanisk och biologisk. Det finns både fördelar och nackdelar med båda. Vid mekaniska klaffproteser måste patienten inta blodförtunnade läkemedel resten av livet på grund av ökad risk för trombosbildning. Denna risk finns inte med biologiska klaffar. Mekaniska klaffar har dock en längre livslängd, jämfört med de biologiska klaffarna, som har en hållbarhet på cirka 10-20 år (Petterson, Stoltz-Löfgren och Åström, 1999).

1.4 Prevalens

Hjärt- och kärlsjukdomar är den vanligaste dödsorsaken i Sverige. Varannan svensk dör årligen på grund av hjärt- och kärlsjukdomar. Tolv procent av alla i Sverige har någon form av hjärt-kärlsjukdom. Av de 44 % kvinnor och 42 % män som avled under år 2004 var hjärt- och kärlsjukdom en bakomliggande orsak (Gabor, 2007). År 2006 klaffopererades 1370 människor i Sverige och 5204 individer genomgick CABG. Totalt hjärtopererades 7637 personer i Sverige. Av dessa var 27 % kvinnor och 73 % män. Femtioåtta procent var över 65 år (Ivert, 2007).

1.4.1 Genusperspektiv

Riskfaktorerna för att utveckla hjärt- och kärlsjukdomar är i stort sett detsamma för kvinnor som för män. Kvinnor insjuknar cirka 10 år senare i kranskärlssjukdomar än män, vilket kan bero på östrogenet och dess skyddande effekt mot aterosklerosutveckling. Kvinnorna har då i större utsträckning diabetes, hypertoni och hjärtsvikt. Rökning har visat sig vara en större riskfaktor för kvinnor än för män. En annan riskfaktor hos kvinnor är den hormonersättning som kan bli aktuell efter klimakteriet. Män under 60 år löper fyra gånger större risk att insjukna i en kranskärlssjukdom än kvinnor i samma ålder, men endast 1,5-2 gånger högre risk om de är över 75 år. Symtombilden hos kvinnor som drabbas av kranskärlssjukdomar skiljer sig ofta från männen, men det vanligaste symtomet hos båda könen är ändå bröstsmärta (Wallentin, 2005).

1.5 Postoperativa komplikationer i samband med hjärtkirurgi

1.5.1 Psykosocialt/ängslan

En vanlig komplikation i samband med hjärtkirurgi är ängslan (Twiss, Seaver och McCaffrey, 2006). Janis (1971) i Inwood (2002) delade in nivån av uttryckt ängslan hos olika patienter i tre olika kategorier: hög, måttlig och låg ängslan. Patientgruppen med hög ängslan kunde till exempel inte sova och hade negativa tankar kring operationen och om framtiden. Dessa patienter fortsatte att vara ängsliga och oroliga kring framtiden postoperativt.

Patienterna som uttryckte liten oro preoperativt förnekade att de kände sig ängsliga. De sov generellt bra, men ville inte veta någonting om behandlingen i syfte att avskärma sig från verkligheten. Postoperativt uttryckte de sin ängslan genom ilska och motvilja gentemot personalen (Inwood, 2002).

Till skillnad från dessa två grupper tenderade patienterna med måttlig ängslan att ställa frågor. De uttryckte sin oro över vissa specifika delar av behandlingen, såsom t.ex. narkos och smärta. En måttlig ängslan i detta hänseende kunde därför vara välgörande. Vanliga källor till oro hos patienten var den främmande miljön som sjukhuset utgjorde, smärta, nedsövningen och mortalitetsrisken (Inwood, 2002).

1.5.2 Hud/trycksår

Efter hjärtkirurgi löper man en ökad risk för att utveckla trycksår. Risken ökar vid hemodynamisk instabilitet (till exempel hypotoni), långdragna operationer och neurologiska komplikationer. Utvecklingen av trycksår är ett resultat av ett yttre tryck och tiden av detta kombinerat med ett antal fördisponerade inre och yttre faktorer, till exempel nedsatt nutritionstatus (inre) och friktion (yttre). Dessa kan bedömas utifrån riskbedömningsinstrument såsom Modifierad nortonskala (Inwood, 2002).

Det tar i snitt mellan en till fem dagar att utveckla ett trycksår, detta beroende på kraften och längden av det tillförda trycket. Ett yttre tryck blir ett problem när en individ inte kan ändra sänglägesposition på egen hand eller om personen i fråga är oförmögen att känna obehag på grund av sedering eller någon neurologisk funktionsnedsättning (Inwood, 2002).

1.5.3 Respiration/atelektaser

Trettio procent av hjärtkirurgipatienterna kommer troligen att uppleva någon form av respiratorisk komplikation innan dag sex postoperativt (Inwood, 2002). Respiratoriska komplikationer resulterar i en förlängd sjukhusvistelse (Inwood, 2002; Martin och Turkelson, 2006). En vanlig komplikation är atelektaser (Inwood, 2002), vilket betyder att det skett ett sammanfall av alveoler (lungblåsor) (Almås, 2002). Atelektaser kan bero på sekretansamling till följd av mekanisk ventilation under operation (Inwood, 2002) och de kan ge upphov till försämrat gasutbyte (Almås, 2002). Åttiofem procent av alla hjärtkirurgipatienter drabbas av atelektaser. De är ofta belägna i de nedre och mittersta delarna av lungorna. Diagnosen ställs med lungröntgen (Inwood, 2002).

1.5.4 Smärta

Beroende på typ av operation kan patienten ha ingrepp gjorda i bland annat bröst och ben. Detta tillsammans med manipulation av bröstkorgen, samt andra interventioner som infaller under operation, kan alla leda till postoperativ smärta. Faktorer som ens liggställning under operation samt dess längd kan också bidra till den postoperativa smärtan. En dålig smärtbehandling kan stimulera det sympatiska nervsystemet och leda till hjärtkomplikationer. Hjärtfrekvensen och blodtrycket kan då öka och blodkärlen dra ihop sig, vilket leder till ökat hjärtarbete och ett större syrebehov (Martin och Turkelson, 2006).

1.6 Omvårdnad vid hjärt- och kranskärlssjukdom

Som sjuksköterska är det viktigt att få sig en helhetsbild av patientens livssituation. Detta för att kunna påverka de faktorer som bidrar till uppkomsten av hjärt- och kranskärlssjukdom. Omvårdnaden som sjuksköterskan ger innefattar bland annat förebyggande och behandlande åtgärder. Sedan början av 90-talet har sjuksköterskans omvårdnadsåtgärder inom detta område dokumenterats vetenskapligt. Information, utbildning och stöd är viktigt för att de

medicinska insatserna skall fungera som hjälp för patienten. Omvårdnaden bygger på att stärka, bibehålla eller förändra patientens livssituation. Egenvårdsprincipen är en stor del av behandlingen (Socialstyrelsen, 2001)

2 Syfte

Syftet med studien var att beskriva pre- och postoperativa omvårdnadsåtgärder i samband med öppen hjärtkirurgi.

3 Metod

3.1 Litteratursökning

Elektronisk sökning
Artiklar söktes i databaserna Cinahl och Medline Pubmed. Sökord som användes var: *nurs$*, *car$*, *bypass*, *"heart surgery"*, *"cardiac surgery"*, *CABG*, *"coronary artery bypass grafting*", *"cardiovascular surgery"*, *preoperative*, *postoperative*, *intervention* och *prevent$*. Dessa kombinerades i olika kombinationer. Trunkeringar av sökorden *nurse* (nurs$) och *care* (car$) fungerade som en grund för att fånga in artiklar inom ämnet omvårdnad. Övriga sökord kontrollerades i MeSH för att säkerhetställa att de korrekta söktermerna använts. Sökningen av artiklar begränsades till åren 2003-2008.

Åtta systematiska sökningar gjordes totalt. Då enbart 13 relevanta artiklar hittades utifrån dessa sökord utökades denna grund med sökord inom mer specifika problemområden och omvårdnadsåtgärder. Följande sökord andvändes: "r*espiration OR respiratory OR breathing", massage* och *anxiety.* Sökord som kombinerades med tidigare sökord, men som inte gav några träffar som var relevant för vårt resultat, var: "*exercise OR motion OR movement OR rehabilitation*", *fatigue*, *depression*, "*gastric OR gastrointestinal*" och *activity*. I sökning nummer sju utökades åren till 2000-2008, då den tidigare begränsningen endast genererade i tre träffar, varav: en studie inte var tillräckligt vetenskaplig och en studie och avhandling inte fanns tillgängliga i Sverige (Willman, Stoltz och Bahtsevani, 2006) (Bilaga 1).

Manuell sökning
En manuell sökning gjordes även utifrån sökning nummer sex (Bilaga 1). Artikeln hittades via en review-studie genom att gå in på artikelns "citing articles" i Cinahl (Willman, Stoltz och Bahtsevani, 2006).

3.2 Urval

Inklusions- och exklusionskriterier
Inklusionskriterierna var att artiklarna skulle innehålla omvårdnadsåtgärder i antingen ett pre- eller postoperativt skede i samband med öppen hjärtkirurgi, såsom: CABG, klaffoperation och septumdefektoperationer. Vården skulle även ges på sjukhus och på en vanlig kirurgisk vårdavdelning och ej fokusera på peroperativ vård och intensivvård.

Artiklar som fokuserade på pediatrisk vård, patienter som hade en sjukdom utöver hjärt- och kärlsjukdom (till exempel diabetes), familjefokuserade artiklar och artiklar som innefattade läkemedelsinterventioner exkluderades.

Urval 1
Åtta elektroniska sökningar gjordes totalt. Tillsammans gav dessa sökningar 214 träffar. Abstracts lästes och första urvalet gjordes, vilket resulterade i 22 artiklar. Alla artiklar fanns tillgängliga antingen i elektronisk form eller i tidsskriftsformat.

Urval 2
De 22 artiklarna lästes i sin helhet. Tre artiklar valdes bort på grund av att de var för medicinska. En studie valdes bort på grund av att den var en utbildningsartikel och inte följde ett vetenskapligt upplägg. En annan studie exkluderades på grund av att den var skapad för läkare inför en konferens och ej innefattade vård på sjukhus. En till valdes bort för att den handlade om smärtupplevelser postoperativt. Ytterligare en studie valdes bort för att den jämförde olika typer av förband och inte innefattade omvårdnadsåtgärder. En studie hade vi redan valt utifrån en annan sökning. Efter andra urvalet var artikelantalet 14.

Urval 3
Två artiklar valdes bort på grund av de fokuserade för mycket på intensivvård samt farmakologiska åtgärder. Efter tredje urvalet var artikelantalet 13, inklusive studien från den manuella sökningen.

3.3 Värdering

Artiklarna värderades utifrån alla punkter i de två kvantitativa granskningsmallarna (experimentell och kvasi-experimentell) i Forsberg och Wengström (2003). Dessa punkter var bland annat: *studiens syfte*, *undersökningsgrupp*, *mätmetoder*, *analys* och *värdering*. Frågeställningar som ställdes var: om designen var lämplig utifrån syftet, om undersökningsgruppen var representativ, om reliabiliteten och validiteten var beräknad på mätinstrumentet/en, om undersökningsgrupperna var homogena och om det fanns ett stort bortfall.

Artiklarna som utgjorde grunden för studien har alla ett vetenskapligt upplägg, är peer-reviewed och är alla, utom en, granskade av en etisk kommitté. Studien (Deyirmenjian, Karam och Salameh, 2006) som saknade etiskt granskning innefattade information, undervisning som intervention.

3.4 Analys och bearbetning

Analysen grundade sig på manifest innehållsanalys (Forsberg och Wengström, 2003). Artiklarna lästes ännu en gång igenom i sin helhet. Enheter markerades i artiklarnas resultat utifrån syftet och delades in i kategorier. Kategorierna jämfördes utifrån likheter och skillnader. Kategorierna kondenserades och bildade huvudkategorierna: *omvårdnadsåtgärder för att minimera ängslan, omvårdnadsåtgärder för att minimera smärtupplevelsen, omvårdnadsåtgärder för att minimera risken för lungkomplikationer, omvårdnadsåtgärder som påskyndar patientens återhämtning* och *omvårdnadsåtgärder för att minimera utvecklingen/progredieringen av trycksår*. Under dessa huvudkategorier framkom ett antal subkategorier.

Referenserna har hanterats enligt referenssystemet i tidsskriften *Journal of Neuroscience Nursing*.

4 Resultat

4.1 Omvårdnadsåtgärder för att minimera ängslan

Information/undervisning
I en studie utvärderades effekten av preoperativ information, utbildning på pre- och postoperativ ängslan hos turkiska patienter som genomgick hjärtkirurgi. Interventionsgruppen (*n*=50) fick ett informationshäfte som beskrev hjärtats anatomi, olika typer av hjärtoperationer och den perioperativa vården. Kontrollgruppen (*n*=50) informerades om pre- och postoperativa rutiner av en sjuksköterska. Interventionsgruppen hade något lägre ängslan än kontrollgruppen. Dock fann man ingen signifikant skillnad (Asilioglu och Celik, 2003).

I en liknade studie utvärderades effekten av preoperativ information, undervisning på postoperativ ängslan hos libanesiska patienter. Informationen, utbildningen innefattade i stora drag ett samtal där patienten informerades om vad de kunde förvänta sig hända på avdelningen, vilken typ av utrustning man skulle använda sig av, komplikationer, demonstration av sjukgymnastövningar samt smärthantering. Kontrollgruppen (*n*=53) behandlades enligt sedvanlig vårdrutin (de fick ingen utökad information, utbildning). Studien visade att det fanns en signifikant skillnad mellan interventionsgruppen (*n*=57) och kontrollgruppen, där interventionsgruppen hade mer (p = 0,08) [sic] postoperativ ängslan (p = 0,05) (Deyirmenjian, Karam och Salameh, 2006).

Stöd
I en studie utvärderades om ängslan inför operation påverkades av hur många tillfällen patienterna (*n*=157) delade med sig av sina känslor med personal. De jämförde detta med om ängslan påverkades av att patienterna kände att det de delade med sig till lyssnaren gjordes i en behaglig och förstående kontext som gav stöd och uppmuntrande återkoppling preoperativt. Interventionen innefattade två samtalssessioner med psykologer. Utöver det fick patienterna skriva ner sina känslor dagligen i ett instrument i form av en dagbok.
Det fanns en positiv korrelation mellan hur ofta man delade med sig av sina känslor kring operationen och upplevd ängslan dagen innan operation (r = .23, p < .01) och en negativ korrelation mellan ängslan och huruvida de upplevde samtalen som givande (r = -.47, p <.01). Man fann inget samband mellan ängslan och upplevelsen hos patienten av tillgängligheten till emotionellt stöd. Att få dela med sig av sina känslor i en givande kontext minskade ängslan dagen innan operationen (Panagopoulou, Maes, Rimé och Montgomery, 2006).

Musik
I en studie undersöktes om musiklyssning hade någon effekt på postoperativ ängslan hos patienter som genomgått hjärtkirurgi. Interventionsgruppen (*n*=42) fick lyssna på musik under hela operationen och på intensivvårdsavdelningen samt på den ordinarie thoraxavdelningen efter behag. Utöver musikinterventionen behandlades båda grupperna utifrån den rutinmässiga postoperativa vårdplanen, utvecklad av avdelningens kirurger och sjuksköterskor. Resultatet visade att interventionsgruppen hade en signifikant mindre ängslan än kontrollgruppen (*n*=44) (p = 0,022) (Twiss, Seaver och MacCaffrey, 2006).

I en liknande studie undersöktes också effekten av musiklyssning på upplevd ängslan postoperativt, dag ett till tre. Interventionsgruppen (*n*=50) fick i denna studie lyssna på musik i hörlurar i 20 minuter, två gånger om dagen, jämfört med kontrollgruppen (*n*=36) som bara fick ligga och vila i 20 minuter. Kontrollgruppen uppmuntrades till att inta en bekväm liggställning, men fick inga förslag på avslappning. Resultatet visade på en signifikant mindre uppmätt ängslan hos interventionsgruppen mellan dag ett och dag två postoperativt ($p < .001$) (Sendelbach, Halm, Doran, Hogan Miller och Gaillard, 2006)

Komplementära metoder
I en studie undersökte man om postoperativ fotmassage och vägledd avslappning hade effekt på ängslan. Det fanns två interventionsgrupper; antingen fick man som intervention lyssna på ett avslappningsband i 20 minuter (*n*=9) eller fotmassage i 20 minuter av en erfaren massageterapeut (*n*=9). Kontrollgruppen (*n*=7) behandlades enligt ordinarie vårdrutiner. Resultatet visade att det fanns en signifikant skillnad mellan massagegruppen och kontrollgruppen vad gäller hur lugna patienterna kände sig. Avslappningsgruppen visade sig uppnå ett något lugnare tillstånd än kontrollgruppen, men denna skillnad var inte signifikant. Även om det fanns en skillnad i upplevd ängslan mellan grupperna, där massage- och avslappningsgruppen upplevde mindre ängslan, var denna skillnad ej heller signifikant (Hattan, King och Griffiths, 2002).

I en annan studie undersökte man om postoperativ zonterapi hade någon effekt på ängslan hos patienter som hade genomgått öppen hjärtkirurgi. Båda grupperna fick inta en bekväm liggställning. Interventionsgruppen (*n*=6) fick zonterapi under fötterna i 30 minuter jämfört med kontrollgruppen (*n*=5) som bara fick fötterna smorda med en vanlig kräm i en minut och sedan fick vila i 30 minuter. Interventionen genomfördes totalt fem gånger; första gången kvällen innan operation, resterande gånger postoperativt. Resultatet visade att det inte var någon signifikant skillnad mellan grupperna när det gällde graden av upplevd ängslan (Gunnarsdottir och Jonsdottir, 2006).

4.2 Omvårdnadsåtgärder för att minimera smärtupplevelsen

Information/undervisning
I en studie utvärderades effekten av en preoperativ utbildning och dess effekt på postoperativ smärta. Interventionsgruppen (*n*=202) fick ett åttasidigt smärthäfte som beskrev bland annat betydelsen av smärtlindring för andning och aktivitet för att förebygga postoperativa komplikationer. Häftet tog även upp hur och när man skulle be om smärtlindring, olika typer av smärtlindring; farmakologiska samt icke-farmakologiska metoder. Bekymmer som vissa patienter kunde känna i samband med att fråga om hjälp med smärtan togs också upp. Både interventions- och kontrollgruppen (*n*=204) utbildades efter sjukhusets standardvårdplan på hjärtavdelningen vilket innefattade ett informationshäfte och en videofilm. Dessa innehöll generell information om operationen, postoperativ vård och återhämtning och en halv sida om smärthantering. Man fann ingen signifikant skillnad i upplevd smärta mellan de båda grupperna (Watt-Watson, Stevens, Katz, Costello, Reid och David, 2004).

Musik
I en studien om musik undersöktes även effekterna av musiklyssning jämfört med en tyst ostörd viloperiod på graden av upplevd smärta postoperativt. Resultatet visade på en signifikant minskning av smärta hos interventionsgruppen som fick lyssna på musik (p = 0,009) (Sendelbach, Halm, Doran, Hogan Miller och Gaillard, 2006).

Komplementära metoder
I studien om fotmassage undersökte även dess påverkan på smärta. Gruppen som fick fotmassage upplevde betydligt mindre smärta postoperativt jämfört med avslappnings- och kontrollgruppen. Dock var ej skillnaden signifikant (Hattan, King och Griffiths, 2002).

Träning
I en studie undersöktes om borttagandet av djupandningsövningar från det ordinarie postoperativa sjukgymnastprogrammet minskade smärta. Interventionsgruppen (*n*=115*)* utbildades om operationens påverkan på lungfunktionen, kroppställningar för att förbättra lungfunktionen och aktivitetsnivån efter operation. Det fick även utbildning i hostteknik. Kontrollgruppen (*n*=115*)* fick samma utbildning men med den skillnaden att de även utbildades i hur man skulle utföra djupandningsövningar. Det fanns ingen signifikant skillnad i upplevd smärta mellan gruppen som fick host- och djupandningsövningar jämfört med dem som inte fick det (Brasher, McClelland, Denehy och Story, 2003).

4.3 Omvårdnadsåtgärder för att minimera lungkomplikationer

Träning
I en studie utvärderades den profylaktiska effekten av preoperativ andningsgymnastik på den postoperativa incidensen av lungkomplikationer hos högriskpatienter som genomgick CABG. Interventionsgruppen (*n*=140) fick genomgå individuell andningsgymnastik kallad IMT (Inspiratory Muscle Training). Denna innefattade bland annat motståndsandning. Interventionen genomfördes sju gånger i veckan; sex gånger på egen hand och en gång tillsammans med sjukgymnast i minst två veckor före operation. Varje pass var 20 minuter långt. Kontrollgruppen (*n*=139) behandlades enligt sedvanlig vårdrutin som innefattade utbildning i andningsgymnastik samt mobilisering dagen innan operation. Båda grupperna behandlades liknande postoperativt. Tjugofem (18,0 %) av 139 patienter i interventionsgruppen och 48 (35,0 %) av 137 patienter i kontrollgruppen utvecklade postoperativa lungkomplikationer av minst grad två (till exempel atelektaser), enligt en skala utvecklad av Kroenke *m.fl.* som användes i studien. Lungkomplikationer i denna skala graderades utifrån svårighetsgrad, där grad ett innebar minst allvarliga komplikationer och grad fyra den svåraste formen av komplikationer. Skillnaden mellan grupperna var signifikant. Incidensen av lunginflammation var 6.5 % (9/139 patienter) i interventionsgruppen och 16,1 % (22/137 patienter) i kontrollgruppen (Hulzebos, Helders, Favié, De Bie, de la Riviere och Van Meeteren, 2006).

I en annan studie, som testade effekten av postoperativ andningsgymnastik, innefattade host- och djupandningsövningen fem andetag, i en serie på fyra, med tre sekunders uppehåll vid inandningens slut. Resultatet i denna studie visade att det inte fanns någon signifikant skillnad vad gäller incidensen av lungkomplikationer mellan grupperna. Enligt denna studie saknar denna form av andningsgymnastik effekt för att minska lungkomplikationer (Brasher, McClelland, Denehy och Story, 2003).

I ytterligare en studie som hade andningsgymnastik som postoperativ intervention, studerade man istället variablerna lungfunktion, incidensen av atelektaser samt artärgasvärden. Alla patienter fick generell information om de postoperativa vårdrutinerna. Med den skillnaden att interventionsgruppen (*n*=48) fick utföra djupandningsövningar, fick de båda grupperna annars samma rehabilitering, vilket bland annat innefattade tidig mobilisering. Utöver host- och djupandningsövningar innefattade interventionen, till skillnad från studien av Brasher, McClelland, Denehy och Story (2003), utandning mot ett motstånd på + 10 cm H_2O. Patienterna i interventionsgruppen fick information och träning i djupandningsövningar

preoperativt, sedan fick de utföra 30 stycken andetag en gång per timma de fyra första postoperativa dygnen. Resultatet visade att det inte fanns någon skillnad i VC (vitalkapacitet) mellan grupperna. På den fjärde postoperativa dagen fann man att interventionsgruppen hade en signifikant lägre skillnad i minskad FVC (forcerad vitalkapacitet) och FEV1 (forcerad exspiratorisk volym) ($p = 0,01$). Alla patienter hade tecken på atelektaser fjärde dagen postoperativt, men interventionsgruppen hade signifikant mindre atelektasområden, hälften så stora, jämfört med kontrollgruppen (n=42) ($p < 0,05$). Ingen signifikant skillnad i artärgasvärden (O_2 och CO_2) kunde påvisas mellan grupperna (Westerdahl, Lindmark, Eriksson och Friberg, 2005)

Information/undervisning
I en studie fann man att smärta i samband med djupandning och hosta minskade signifikant dag fem postoperativt om patienten fick preoperativ smärtinformation i form av ett smärthäfte ($p < 0,01$) (Watt-Watson, Stevens, Katz, Costello, Reid och David, 2004)

4.4 Omvårdnadsåtgärder för att minimera utvecklingen/progredieringen av trycksår

Observation/övervakning
I en studie undersöktes effekten av ett speciellt hudvårdsprogram, som genomfördes både i ett pre- och postoperativt skede, på utvecklingen/progrediering av trycksår postoperativt. Populationen (n=137) fick ett utökat hudvårdsprogram, vilket innefattade en hudbedömning vid inskrivningstillfället för att bedöma riskfaktorer. Samma hudbedömning gjordes sedan två gånger dagligen under hela sjukhusvistelsen, oberoende av tidigare bedömningar. Vid inskrivning utbildade man även patienterna i förebyggande åtgärder, oberoende om de låg i riskzonen eller inte. Flera åtgärder fastställdes utifrån graden av trycksår som: olika typer av aktiviteter, avlastning och förband. Om poängen på riskbedömningsinstrumentet minskade till 16 eller om trycksårsstadiet var högre än grad två, kallades en stomisjuksköterska in [sic]. Skalan som klassificerade de olika graderna av trycksår var sexskalig, där stadie ett var mildaste formen och stadie sex den mest allvarliga. Standardvårdplanen för att förebygga och hantera trycksår på avdelningen bestod av: en hudbedömning med bedömningsinstrumentet Braden Scale vid inskrivningen, en steg-för-steg vårdplan med specifika åtgärder vid trycksårsuppkomst, identifikation av riskfaktorer, dokumentation och lista på utbildning och aktiviteter som patienterna kunde ägna sig åt i den grad de orkade. Resultatets utfall visade på en minskad prevalens av trycksår, från 11,7 % till 6,8 % (Pokorny, Koldjeski och Swanson, 2003).

4.5 Omvårdnadsåtgärder som påskyndar patientens återhämtning

Information/undervisning
I en studie framkom det att preoperativ information/utbildning om smärta inte gav någon förkortad sjukhusvistelse postoperativt jämfört med dem som inte fick det (Watt-Watson, Stevens, Katz, Costello, Reid och David, 2004).

I en liknande studie extuberades däremot patienterna snabbare efter narkosen om de fick preoperativ information/utbildning om ängslan (Deyirmenjian, Karam och Salameh, 2006).

Stöd
I en studie undersöktes om en förbättrad preoperativ kommunikation mellan läkare och patient med fokus på att stärka patienten (empowerment) kunde förbättra patientens återhämtning efter hjärtoperation. Resultatet visade att interventionsgruppen hade en lägre incidens av postoperativa arytmier (4 % jämfört med 18 %). Vårdtiden i interventionsgruppen var 8,1 dagar jämfört med 9,3 dagar i kontrollgruppen (Trummer, Mueller, Nowak, Stidl och Pelikan, 2006).

Träning
Patienter som genomgick andningsgymnastik preoperativt i profylaktiskt syfte hade en signifikant kortare vårdtid (median = sju dagar) jämfört med dem som inte genomgick andningsgymnastik (median = åtta dagar) ($p = 0{,}02$) (Westerdahl, Lindmark, Eriksson och Friberg, 2005).

Borttagandet av host- och djupandningsövningar hade ingen signifikant skillnad på vårdtiden jämfört med kontrollgruppen som behandlades efter ordinarie riktlinjer. Artikelförfattarna fann heller ingen skillnad i graden av aktivitet postoperativt mellan de två grupperna (Brasher, McClelland, Denehy och Story, 2003).

Musik
Musiklyssning under och efter operation visade sig påverka patienternas intubationslängd. Interventionsgruppen som fick lyssna på musik extuberades tidigare än kontrollgruppen. Denna skillnad var statistiskt signifikant ($p = 0{,}048$) (Twiss, Seaver och McCaffrey, 2006).

4.6 Syntes

Att dela med sig av sina känslor med personal i en behaglig och förstående kontext som ger stöd och uppmuntrande återkoppling preoperativt minskar ängslan dagen innan operation. Två studier visade att musiklyssning som intervention hade effekt på postoperativ ängslan. En av dessa visade även på minskad smärta. Patienter som fick fotmassage postoperativt kände sig lugnare än de som inte fick den behandlingen. Borttagandet av enbart djupandningsövningar från ett sjukgymnastprogram ökade inte incidensen av postoperativa lungkomplikationer. Däremot hade en preoperativ andningsgymnastik som inkluderade motståndsandning effekt på incidensen av postoperativa lungkomplikationer. En liknande studie där patienterna gjorde andningsgymnastiken, som inkluderade motståndsandning postoperativt, visade även den på minskad incidens av postoperativa lungkomplikationer. Ett utökat hudvårdsprogram, pre- och postoperativt, som innefattade en högre bedömningsfrekvens minskade incidensen av postoperativa trycksår.

5 Diskussion

5.1 Metoddiskussion

Studien är en litteraturstudie vilket innebär systematisk sökande och granskande av litteratur utifrån ett problemområde. Den funna litteraturen, som skall vara vetenskapligt baserad, sammanställs sedan och en syntes skapas (Forsberg och Wengström, 2003).

Sökningar gjordes i Cinahl och Medline Pubmed för att få fram relevanta artiklar. Vid sökningarna begränsades åren till 2003-2008 för att få så aktuell forskning som möjligt. Vi var selektiva när vi valde ut artiklar till första urvalet. Detta gjordes genom att vi undersökte artiklarnas syfte och abstract. Artiklarna granskades även utifrån fulltext för att se att de stämde överens med vårt syfte och att de erhöll en vetenskaplig kvalitet. Det slutgiltiga urvalet resulterade i enbart kvantitativa artiklar.

Vissa av de sökord som användes gjordes inget urval utifrån. För att visa att flera olika områden täckts in inom pre- och postoperativ omvårdnad i samband med öppen hjärtkirurgi, redovisas de sökord som använts, men som det inte gjordes något urval utifrån, i metoddelen. Detta för att visa att risken är liten för att det har undgåtts några lämpliga artiklar. Sökning på den specifika omvårdnadsåtgärden *massage* gjordes för att en tidigare sökning resulterat i en studie om detta och vi ville se om det fanns liknande artiklar för att kunna komplettera resultatet. Fler manuella sökningar hade kunnat göras, men då vi inte hade den insikten under litteratursökningens gång, kan relevanta artiklar ha undkommit.

Vi fick fram många olika typer av omvårdnadsåtgärder, vilket gav ett brett resultat. Detta var positivt på så sätt att det visar att det finns mycket man kan göra som sjuksköterska inom detta område. Nackdelen är att resultatet inte blir alltför pålitligt, då vi har få artiklar inom samma område att jämföra resultat med. I de fall där vi haft studier med liknande interventioner visade det sig att studierna inte alltid kommit fram till samma resultat. Detta påverkar till viss del vårt resultats tillförlitlighet, för vi anser ju fler studier som kommer fram till samma resultat, desto tillförlitligare blir ens egna resultat.

Studierna som ligger till grund för resultatet har granskats ingående. Alla punkter i Forsbergs och Wengströms granskningsmallar för kvantitativa artiklar har studerats. De flesta har en randomiserad-kontrollerad design, vilket har ett stort bevisvärde (Olsson och Sörensen, 2007). Alla artiklar innehåller omvårdnadsåtgärder som sjuksköterskor kan tillämpa. Dock är inte alla skrivna av sjuksköterskor eller publicerade i omvårdnadstidskrifter. Andningsgymnastik är till exempel sjukgymnastens huvudområde, men det är sjuksköterskans uppgift att uppmuntra och stödja patienten till att utföra övningarna.

Alla studier, utom en, genomfördes i västerländer. Vi tror därför att resultatet med största sannolikhet kan generaliseras till den västerländska populationen, då det inte råder lika stora kulturella skillnader mellan till exempel europeiska länder jämfört med länder i mellanöstern.

En studie (Deyirmenjian, Karam och Salameh, 2006) saknade etisk granskning, vilket berodde på att sjukhuset saknade en etisk granskningskommitté. Ett krav var dock att alla deltagare gav ett muntligt medgivande. Vi valde trots allt att inkludera denna studie, då vi ansåg att utökad information, undervisning som intervention inte innebar en större fara för patienterna.

I studien av Twiss, Seaver och McCaffrey (2006) var det interna bortfallet 26 personer av 86, vilket kan ha påverkat studiens validitet. Faktorer som påverkar trovärdigheten i Sendelbach, Halm, Doran, Hogan Miller och Gaillard (2006) studie är brister i datainsamlingen, som skulle ha skett under de tre första postoperativa dagarna. Artikelförfattarna missade att samla in data en av de två sessionerna dag två och båda sessionerna dag tre. En annan brist var att patienterna vart störda, då personalen gick in i rummen under interventionens gång.

Då artiklarna är skrivna på engelska finns risken att vi har tolkat resultatet fel. En studie (Panagopoulou, Maes, Rimé och Montgomery, 2006) var speciellt komplicerad då författarna använde sig av svåra begrepp, en rad olika instrument och statistiska beräkningar.

5.2 Resultatdiskussion

I flera av studierna som ligger till grund för denna uppsats beskrivs omvårdnadsåtgärder för att minska ängslan. Många omvårdnadsåtgärder visade sig ha effekt på ängslan, såsom information och undervisning. Preoperativ undervisning har visat sig minska graden av upplevd ängslan (Martin och Turkelson, 2006; Johnson, 1999). I en studie av Deyirmenjian, Karam och Salameh (2006) som var gjord i Libanon, visade sig information och undervisning däremot ge en motsatt effekt, vilket vi inte hade förväntat oss. Vi tror att detta kan ha att göra med att de fick för ingående information, som till exempel om olika katetrar, drän, hjärtövervakning, komplikationer och att detta kan ha stressat patienterna. Vi tror att andra orsaker som kan ha påverkat studiens utfall kan ha att göra med att det råder politiska konflikter och fattigdom i landet, vilket gör att patienterna överlåter vården till vårdpersonalen för att slippa bekymra sig ytterligare. Vi tror även den islamiska religionen kan ha en viss inverkan; hos denna population var tron på ödet stark, vilket bidrar till en ökad stress, då patienterna inte tror sig kunna påverka sin livssituation. En ökad ängslighet har i sin tur en negativ inverkan på inlärningen (Martin och Turkelson, 2006). Även om studiens resultat blev tvärtom från vad vi hade förväntat oss, tror vi ändå studien är viktig i det hänseendet att det visar vilken betydelse kulturella skillnader har och den kunskapen tror vi är viktig inom vården. Artikelförfattarna fann även att två variabler hade signifikant påverkan för utvecklingen av preoperativ ängslan; kvinnligt kön och hög ålder. I vårt arbete som sjuksköterskor kan därför kvinnor i denna situation behöva större uppmärksamhet, tror vi.

De studier om information som åtgärd vi har haft har varierande resultat och det kan även bero på att interventionerna sett olika ut mellan studierna. Vi skulle gärna vilja se en studie där det jämförs skillnaden mellan att få information muntligt med att få det skriftligt och vad det har för påverkan på patientens smärta och ängslan. Information tror vi är en viktig åtgärd och detta styrks av Godfrey, Patten och Buckner (2006). I denna studie uttryckte patienterna ett behov av mer förberedelser, information, utbildning och om händelser som följer operation. Hur och när informationen ges, tror vi även kan ha stor betydelse om interventionen ger effekt eller inte. Detta styrks av Martin och Turkelson (2006). I *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska* (Socialstyrelsen, 2005, s. 11) står det att sjuksköterskan skall ha förmåga att: ”informera och undervisa patienter och/eller närstående, såväl individuellt som i grupp med hänsyn tagen till tidpunkt, form och innehåll” samt ”förvissa sig om att patient och/eller närstående förstår given information samt uppmärksamma patienter som ej själva uttrycker informationsbehov eller som har speciellt uttalade informationsbehov”.

I studien om socialt stöd (Panagopoulou, Maes, Rimé och Montgomery, 2006) fick patienterna uttrycka sina känslor, vilket minskade ängslan inför operation. Vi tror att det kanske är det som är viktigare för patienten; att få prata om sina känslor, få svar på sina frågor och själv kunna styra hur pass mycket man vill veta. Vi tror att för mycket ingående information kan leda till mer ängslan än nytta, då patienten får kunskaper som kan leda till ytterligare orosmoment. Det skulle vara intressant att se effekten av en mer kombinerad individuell intervention av stödjande samtal och information. Brister i denna studie var att de använde sig av ett nyutvecklat instrument där validiteten inte var fullt ut testad. I *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska* (Socialstyrelsen, 2005, s. 11) står det att sjuksköterskan skall ha förmåga att "i dialog med patient och/eller närstående ge stöd och vägledning för att möjliggöra optimal delaktighet i vård och behandling”.

Två studier (Twiss, Seaver och McCaffrey, 2006; Sendelbach, Halm, Doran, Hogan Miller och Gaillard, 2006) hade musik som intervention mot ängslan. Patienterna i båda dessa studier visade på en signifikant mindre grad av ängslan om de fick lyssna på musik. Medan Sendelbach, Halm, Doran, Hogan Miller och Gaillard (2006) hade musiklyssning som *enbart*

postoperativ intervention, genomfördes en stor del av interventionen i studien av Twiss, Seaver och McCaffrey (2006) både *under* och *efter* operation. Eftersom vårt syfte var att beskriva omvårdnadsåtgärder i ett pre- och postoperativt skede, kan detta kan ha påverkat vårt resultat. Musiklyssning peroperativt tror vi kan ha haft en stor inverkan på minskningen av den ängslan dessa patienter kände.

Eftersom musiklyssning enligt dessa studier har en god effekt på ängslan är detta något som borde göras mer tillgängligt för patienterna. Vi tycker att det är en enkel och effektiv intervention som sjuksköterskan kan utföra. Sjuksköterskan skulle även kunna informera om att den möjligheten finns, så att patienter kan ta med sig sin favoritmusik, om de så önskar. Sjukhuset skulle även kunna tillhandahålla cd-spelare och musik på rummen.

Ängslan är något som vi både har läst om och uppmärksammat i litteraturen och som det finns ett behov av hos patienten att sjuksköterskan skall lindra (Inwood, 2002; Godfrey, Parten och Buckner, 2006; Anderson och Cutshall, 2007).

I studien av Gunnarsdottir och Jonsdottir (2007), där artikelförfattarna undersökte om zonterapi hade någon effekt på upplevd ängslan, fann man ingen signifikant skillnad mellan grupperna. Antalet deltagare i studien var endast nio stycken. Detta är en av studiens stora brister och gör att man inte kan dra några generella slutsatser. Vi tror att en kvalitativ design hade lämpat sig bättre för att få en djupare förståelse för patienternas upplevelser av interventionen. Det är något som artikelförfattarna själva nämner. Det hade även varit intressant att få veta om deltagarna själva tyckte zonterapi hade någon effekt. Instrumentet som användes, State-trait Anxiety Inventory, är utvecklat i USA för den amerikanska befolkningen och har översatts av artikelförfattarna från engelska till isländska. I och med detta anser vi att reliabiliteten av instrumentet kan ha påverkats. Vi tycker även att validiteten av mätinstrumentet kan ifrågasättas, då vi tror att den isländska kulturen skiljer sig från den amerikanska. De kan till exempel ha andra sätt att uttrycka sig på.

Fotmassage skulle kunna vara en effektiv intervention för att lugna patienter postoperativt (Hattan, King och Griffiths, 2001). Vi tycker att en av bristerna i studien var det låga antalet deltagare, vilket kan ha gett ett missvisande resultat. En powerberäkning gjordes av artikelförfattarna efter att studien var klar, vilket visade att en population på 45 skulle ha varit nödvändigt för att kunna påvisa ett signifikant resultat. Vi tycker att massage är en omvårdnadsåtgärd som skulle tillämpas mer inom denna patientgrupp. Andra studier har visat att massage haft en god inverkan på ängslan (Anderson och Cutshall, 2007).

Watt-Watson, Stevens, Katz, Costello, Reid och David (2004) undersökte om preoperativ smärtinformation hade någon effekt på graden av upplevd smärta postoperativt. Vi anser att denna typ av information är viktig, vilket styrks av Martin och Turkelson (2006), men vi är tveksamma till om smärtinformation i sig kan minska postoperativ smärta hos denna patientgrupp. Vi tror däremot att smärtinformation kan minska ängslan. Ängslan kan i sin tur, tror vi, förstärka upplevelsen av smärta. En brist i Watt-Watsons, Stevens, Katzs, Costellos, Reids och Davids (2004) studie är att en tredjedel av populationen varken hade läst smärtfoldern eller ens kom ihåg att de hade fått den. Detta anser vi påverkar resultatets tillförlitlighet. Artikelförfattarna till studien hade tidigare identifierat en bristande kunskap hos personalen inom detta område och på grund av hög personalomsättning kunde de inte ges någon utbildning inför denna studie. De hade därför minskad insikt i betydelsen av denna typ av information och kanske inte kunde bemöta patienternas frågor och funderingar. En annan brist i studien är att de inte dokumenterat andra typer av omvårdnadsåtgärder som gavs till några av deltagarna för att minska smärta. Vi tror att dessa brister kan ha påverkat studiens utfall. En av studiens styrkor är däremot att smärthäftets validitet blivit bedömt av smärtexperter inom omvårdnad, psykologi och medicin.

Enligt Trummer, Mueller, Nowak, Stidl och Pelikan (2006) ledde en förbättrad kommunikation mellan läkare och patient, med fokus på att stärka patienterna

(empowerment), till att patienterna återhämtade sig snabbare, utan att öka kostnader. Trots att studien fokuserade på kontakten mellan läkare och patient tror vi att detta kan tillämpas även mellan sjuksköterska och patient med ett bra utfall. Vi anser dock att man bör ha i åtanke att en läkare kan ha större chans att påverka patienten, på grund av sin position. Men samtidigt har sjuksköterskan mer kontakt med patienterna som leder till en närmare relation, vilket kan ha inverkan på patienten. Det skulle vara intressant att se en studie om hur patienterna påverkas av just en sådan åtgärd.

Andningsgymnastik är en viktig del av den postoperativa vården (Martin och Turkelson, 2006). Vi anser att sjuksköterskan har en viktig roll i detta. I de tre studierna som behandlar detta ser interventionerna lite olika ut. I Hulzebos, Helders, Faviés, De Bies, de la Rivieres och Van Meeterens (2006) studie sänker preoperativa övningar i profylaktiskt syfte hos högriskpatienter incidensen av postoperativa lungkomplikationer. Liknande resultat kan utläsas från den svenska studien av Westerdahl, Lindmark, Eriksson och Friberg (2005). Däremot skedde deras intervention under ett postoperativt skede. De diskuterar att ett liknande resultat skulle kunna uppnås utan motståndsandning. Enligt studien av Brasher, McClelland, Denehy och Story (2003), där de inte inkluderade någon motståndsandning i sin andningsgymnastik, visade det sig att incidensen av postoperativa lungkomplikationer inte förändrades om man tog bort andningsövningarna. Detta kan betyda att just motståndsandningen är en avgörande faktor i andningsgymnastiken. Detta styrks av Martin och Turkelson (2006).

I studien av Pokorny, Koldjeski och Swanson (2003) prövades ett utökat hudvårdsprogram på uppkomsten av trycksår. Intervention krävde att sjuksköterskorna fick en utökad utbildning inom trycksår, därför funderar vi över varför de kopplade in en stomisjuksköterska vid allvarligare fall av trycksår. Trycksårsincidensen minskade, men man kan fråga sig om interventionen är praktiskt genomförbar i realiteten. De utökade bedömningarna skulle innebära en högre arbetsbelastning och större kostnader för en redan tungt belastad vård.

Syftet med litteraturstudien har uppnåtts genom att vi fått fram många olika typer av omvårdnadsåtgärder som sjuksköterskan kan tillämpa hos denna patientgrupp. Inom kategorierna som framkommit skulle vi gärna ha sett mer forskning, då vi som blivande sjuksköterskor skulle vilja tillämpa dessa som en del av, och som komplement till, medicinska behandlingar. Merparten av de omvårdnadsåtgärder som vi funnit ingår idag i den pre- och postoperativa omvårdnaden av dessa patienter. Områden som vi, genom våran litteraturstudie, anser behöver uppmärksammas mer är patienters smärta och ängslan. Omvårdnadsåtgärder som skulle kunna tillämpas mer, samt utvecklas, inom dessa områden är framförallt massage och musiklyssning, som har visat sig ha god effekt. Information och undervisning kring vårdförloppet är en enkel och effektiv omvårdnadsåtgärd som vi anser bör utvecklas. Även om de studier vi haft inte har visat på en signifikant skillnad, tror vi att det är en viktig intervention för att minimera patienters ängslan. Dock tror vi att den bör anpassas individuellt för att få bästa möjliga effekt. Vi hade gärna funnit fler studier som visat på ett signifikant resultat. Vi hade även gärna sett fler studier om massage, zonterapi och åtgärder mot trycksår, då det är enkla omvårdnadsåtgärder som sjuksköterskor kan utföra.

6 Referenser

6.1 Tryckta källor

Almås, H. (red.) (2002). *Klinisk omvårdnad. D. 1*. Stockholm: Liber.

Anderson, P.G. & Cutshall, S.M. (2007). Massage therapy: a comfort intervention for cardiac surgery patients. *Clinical nurse specialist*, 21(3), 161-165.

Asilioglu, K. & Celik, S.S. (2003). The effect of preoperative education on anxiety of open cardiac surgery patients. *Patient education and counselling*, 53, 65-70.

Bojar, R.M. (1999). *Manual of perioperative care in cardiac surgery* (3:e uppl). Malden, USA: Blackwell science, Inc.

Brasher, P.A., McClelland, K.H., Denehy, L. & Story, I. (2003). Does removal of deep breathing exercises from a physiotherapy program including pre-operative education and early mobilisation after cardiac surgery alter patient outcomes?. *Australian journal of physiotherapy*, 49, 165-173.

Deyirmenjian, M., Karam, N. & Salameh, P. (2006). Preoperative patient education for open-heart patients: A source of anxiety? *Patient Education and counseling*, 62, 111-117.

Forsberg, C. & Wengström, Y. (2003). *Att göra systematiska litteraturstudier (1:a uppl.)*. Stockholm: Natur & kultur.

Godfrey, B., Parten, C. & Buckner, E.B. (2006). Identification of special care needs. *Dimensions of critical care nursing*, 26(6), 275-282.

Grefberg, N. & Johansson, L. (red.) (2003). *Medicinboken : vård av patienter med invärtes sjukdomar*. Stockholm: Liber.

Gunnarsdotter, T.J. & Jonsdotter, H. (2006). Does the experimental design capture the effects of complementary therapy? A study using reflexology for patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Journal of clinical nursing*, 16, 777-785.

Hattan, J., King, L. & Griffiths, P. (2002). The impact of foot massage and guided relaxation following cardiac surgery: a randomized controlled trial. *Journal of advanced nursing*, 37(2), 199-207.

Hulzebos, E.H.J., Helders, P.J.M., Favié, N.J., De Bie, R.A., de la Riviere, A.B. & Van Meeteren, N.L.U. (2006). Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery. *The journal of the american medical association*, 296(15), 1851-1857.

Inwood, H. (2002). *Adult cardiac surgery*. London, England: Whurr publishers Ltd.

Johnson, J.E. (1999) Self-regulation theory and coping with physical illness. *Research in nursing & health*, 22(6), 435-48.

Järhult, J. & Offenbartl, K. (2006). *Kirurgiboken*. Stockholm: Liber AB.

Martin, C.G. & Turkelson, S.L. (2006). Nursing care of the patient undergoing coronary artery bypass grafting. *Journal of cardiovascular nursing*, 21(2), 109-117.

Olsson, H. & Sörensen, S. (2007). *Forskningsprocessen : kvalitativa och kvantitativa perspektiv*. Stockholm: Liber.

Panagopoulou, E., Maes, S., Rimé, B. & Montgomery, A. (2006). Social sharing of emotion in anticipation of cardiac surgery: effects on preoperative distress. *Journal of health psychology*, 11(5), 809-820.

Pettersson, G., Stoltz-Löfgren, M. & Åström, M. (1999). *Att hjärtopereras* (2:a uppl). Västerås: ICA bokförlag.

Pokorny, M.E., Koldjeski, D. & Swanson, M. (2003). Skin care interventions for patients having cardiac surgery. *American journal of critical care*, 12(6), 535-543.

Sendelbach, S.E., Halm, M.A., Doran, K.A., Hogan Miller, E. & Gaillard, P. (2006). Effects of music therapy on physiological and psychological outcomes for patients undergoing cardiac surgery. *Journal of cardiovascular nursing*, 21(3), 194-200.

Socialstyrelsen (2001). *Nationella riktlinjer för kranskärlssjukvård*. Stockholm: Socialstyrelsen.

Trummer, U., Mueller, U., Nowak, P., Stidl, T. & Pelikan, M. (2006). Does physician-patient communication that aims at empowering patients improve clinical outcome? A case study. *Patient Education and Counseling,* 61, 299-306.

Twiss, E., Seaver, J. & MacCaffrey, R. (2006). The effect of music listening on older adults undergoing cardiovascular surgery. *Nursing in Critical Care*, 11(5), 224-231.

Wallentin, L. (red.) (2005). *Akut kranskärlssjukdom* (3:e uppl). Stockholm: Liber AB.

Watt-Watson, J., Stevens, B., Katz, J., Costello, J., Reid, G. & David, T. (2004). Impact of preoperative education on pain outcomes after coronary artery bypass graft surgery. *International Association for the study of pain, 109, 73-85.*

Westerdahl, E., Lindmark, B., Eriksson, T. & Friberg, Ö. (2005). Deep-breathing exercises reduce atelectasis and improve pulmonary function after coronary artery bypass surgery. *American college of chest physicians*, 128, 3482-3488.

Willman, A., Stoltz, P. & Bahtsevani, C. (2006). *Evidensbaserad omvårdnad: en bro mellan forskning och klinisk verksamhet* (2:uppl.). Lund: Studentlitteratur.

6.2 Elektroniska källor

Gabor, H. (2007). *Hjärtrapporten 2006-2007: en årsrapport från hjärt-lungfonden* (Elektroniskt). Stockholm: Hjärt-lungfonden. Tillgänglig: <http://www.hjart-lungfonden.se/Global/Importerat/Filer/pressmaterial/ zip/Hjartrapporten2006_2007.pdf> (08-03-19)

Ivert, T. (red.) (2007). *Svenska hjärtkirurgiregistret: årsrapport 2006* (Elektroniskt). Stockholm: Svenska hjärtkirurgiregistret. Tillgänglig: <http://www.ucr.uu.se/hjartkirurgi/documents/Hjkirreg_rapport_2006. pdf> (08-03-19)

Socialstyrelsen (2005). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska* (Elektroniskt). Stockholm: Socialstyrelsen. Tillgänglig: <http://www.socialstyrelsen.se/ NR/rdonlyres/33C8D178-0CDC-420A-B8B4-2AAF01FCDFD9/ 3113/20051052.pdf> (08-04-17)

Bilaga 1

Sökning	Datum	Tid	Databas	Sökord	Antal Träffar	Urval 1	Urval 2	Urval 3
1	08-02-28	11.00	Medline Pubmed	1. Nurs* 2. Bypass 3. Postoperative 4. 1 AND 2 AND 3 5. Begränsningar: • År 2003-2008 • Engelskspråkiga artiklar • Randomized Controlled Trial • Practice Guideline • Letter • Editorial • Clinical Trial	489449 88069 428123 554 33	4	4	4
2	08-02-28	12.40	Cinahl	1. Nurs$ 2. 1 AND bypass 3. 2 AND intervention 4. Begränsningar: • År 2003-2008 • Research	381564 862 102 25	2	1	1
3	08-02-29	09.40	Cinahl	1. Nurs$ OR car$ 2. 1 AND heart surgery 3. 2 AND preoperative 4. 3 AND prevent$ 5. Begränsningar: • År 2003-2008 • Research	699396 2359 343 27 11	2	0	0

4	08-02-29	12.10	Cinahl	1. Nurs$ OR car$ 2. “Heart surgery” 3. “Cardiac surgery” 4. CABG 5. “Coronary artery bypass grafting” 6. 2 OR 3 OR 4 OR 5 7. Preoperative OR postoperative 8. Prevent$ 9. 1 AND 6 AND 7 AND 8 10. Begränsningar: • År 2003-2008 • Research	699396 3000 2049 960 787 5115 26529 70752 170 57	4	1	1
5	08-02-29	13.45	Cinahl	1. Nurs$ OR car$ 2. “Heart surgery” 3. “Cardiac surgery” 4. CABG 5. “Coronary artery bypass grafting” 6. 2 OR 3 OR 4 OR 5 7. Preoperative OR postoperative 8. Music 9. 1 AND 6 AND 7 AND 8 10. Begränsningar: • År 2003-2008 • Research	699396 3000 2049 960 787 5115 26529 3017 10 4	1	1	1

6	08-03-03	09.30	Cinahl	1. Nurs$ OR car$ 2. “Heart surgery” 3. “Cardiac surgery” 4. CABG 5. “Coronary artery bypass grafting” 6. “Cardiovascular surgery” 7. 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 8. Preoperative OR postoperative 9. Respiration OR respiratory OR breathing 10. 1 AND 7 AND 8 AND 9 11. Begränsningar: • År 2003-2008 • Research	703029 3045 2065 970 798 759 5602 26859 31271 161 46	4	2	2
7	08-03-03	09.45	Cinahl	1. Nurs$ OR car$ 2. “Heart surgery” 3. “Cardiac surgery” 4. CABG 5. “Coronary artery bypass grafting” 6. “Cardiovascular surgery” 7. 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 8. Preoperative OR postoperative 9. Massage 10. 1 AND 7 AND 8 AND 9 11. Begränsningar: • År 2000-2008 • Research	703029 3045 2065 970 798 759 5602 26859 4025 6 4	1	1	1

8	08-03-03	12.20	Cinahl	1. Nurs$ OR car$ 2. “Heart surgery” 3. “Cardiac surgery” 4. CABG 5. “Coronary artery bypass grafting” 6. “Cardiovascular surgery” 7. 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 8. Preoperative OR postoperative 9. Anxiety 10. 1 AND 7 AND 8 AND 9 11. Begränsningar: • År 2003-2008 • Research	703029 3045 2065 970 798 759 5602 26859 15993 78 34	4	4	2

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Twiss, E., Seaver, J. & MacCaffrey, R. (2006). The effect of music listening on older adults undergoing cardiovascular surgery. *Nursing in Critical Care,* 11(5), 224-231. USA.	Att undersöka om musik har effekt på postoperativ ängslan och på intubationstiden för de patienter som genomgick kardiovaskulär operation.	Kvantitativ experimentell design. **Metod** Datainsamlingsmetoder: State-Trait Anxiety Inventory (STAI). Analysmetoder: ANOVA. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=86. Inklusions-/exklusionskriterier: Inklusionskriterier var att patienterna var orienterade till person, tid och rum under antagningen, att de inte hade genomgått någon musikterapiintervention nyligen, att de hade förmågan att höra musik från en cd-spelare samt att de var tillgängliga dagen innan operation. Externt bortfall: Ej redovisat. **Urval** Internt bortfall: n=26. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: Interventionsgrupp; n=42, kontrollgrupp; n=44. Åldrar och kön: 65 år och uppåt. Medelåldern i kontrollgruppen var 75,1 år och 72,6 i interventionsgruppen. 67 % var kvinnor och 33 % var män i vardera grupp.	Interventionsgruppen som fick lyssna på musik under och efter operation upplevde mindre ängslan än kontrollgruppen.

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Deyirmenjian, M., Karam, N. & Salameh, P. (2006). Preoperative patient education for open-heart patients: A source of anxiety? *Patient Education and counseling,* 62, 111-117. Libanon.	Att bedöma vilken betydelse preoperativ patientutbildning har på ängslan samt återhämtningen hos libanesiska patienter som genomgick öppen hjärtkirurgi.	Kvantitativ experimentell design. **Metod** Datainsamlingsmetoder: The Beck Anxiety Inventory (BAI), observationer (puls, blodtryck), journaler. Analysmetoder: A multivariate analysis of covariance (MANCOVA), chi-två-test, Mann-Whitney *U* test, *t* test. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=122. Inklusions-/exklusionskriterier: Inklusionskriterier var att man skulle genomgå bypasss-operation för första gången. Patienterna fick inte vara äldre än 80 år, fick inte ha anhöriga som hade genomgått en bypass-operation och de fick inte ha, eller ha haft, någon psykisk störning. Externt bortfall: n=12. **Urval** Internt bortfall: Förmodligen ett bortfall, men inte redovisat. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: Interventionsgrupp; n=57, kontrollgrupp; n=53. Åldrar och kön: <80 år, både män och kvinnor. Medelåldern i interventionsgruppen var 62,4 år och i kontrollgruppen 58,6 år. 91 av deltagarna var män och 18 var kvinnor.	Det var ingen signifikant skillnad mellan grupperna, men interventionsgruppen som fick utbildning hade enligt mätningarna mindre ängslan än kontrollgruppen.

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Trummer, U., Mueller, U., Nowak, P., Stidl, T. & Pelikan, M. (2006). Does physician-patient communication that aims at empowering patients improve clinical outcome? A case study. *Patient Education and Counseling,* 61, 299-306. Österrike.	Att undersöka utkomsten av en förbättrad kommunikation med syfte att stärka patienterna till att vara mer medverkande i den postoperativa vården efter öppen hjärtkirurgi.	Kvantitativ kvasi-experimentell design. **Metod** Datainsamlingsmetoder: Frågeformulär. Analysmetoder: Principal component method. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=199. Inklusions-/exklusionskriterier: Inklusionskriterier var patienter som skulle genomgå hjärtoperation och att de var villiga att deltaga i en kommunikationsgrupp med mål att förbättra kommunikationen mellan läkare och patient. Om patienterna fick intensivvård efter operation eller om de reoperades exkluderades de. Externt bortfall: Framkommer ej. **Urval** Internt bortfall: n=4. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: Interventionsgrupp; n=97, kontrollgrupp; n=98. Åldrar och kön: Alla åldrar, både män och kvinnor. Medelåldern hos män var 64,6 år och 62,1 år i kontroll- respektive interventionsgruppen. Medelåldern hos kvinnor var 69,8 år och 66,6 år i kontroll- respektive interventionsgruppen.	Sjukhusvistelsen var något kortare för de i interventionsgruppen.

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Watt-Watson, J., Stevens, B., Katz, J., Costello, J., Reid, G. & David, T. (2004). Impact of preoperative education on pain outcomes after coronary artery bypass graft surgery. *International Association for the study of pain, 109, 73-85.* Kanada.	Att undersöka betydelsen av preoperativ smärtundervisning på patienternas smärta och aktivitet samt undersöka vilka faktorer som påverkar längden av sjukhusvistelsen.	Kvantitativ experimentell design. **Metod** Datainsamlingsmetoder: Brief Pain Inventory (BPI-I) subscale, American Pain Society Quality (APS) questionnaire, McGill Pain Questionnaire short form, Pain Rating Index (PRI), Present Pain Intensity (PPI) och Numerical Rating Scales (NRS). Analysmetoder: ANOVA. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=460. Inklusions-/exklusionskriterier: Inklusionskriterier var patienter som skulle genomgå CABG-operation, att de var villiga att genomgå en informationsutbildning och kunna prata, läsa och förstå engelska. Inga exklusionskriterier tillämpades. Patienter som genomgått CABG och/eller klaffoperation sen tidigare exkluderades. Externt bortfall: n=54. **Urval** Internt bortfall: n=16. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: Interventionsgrupp; n=202, kontrollgrupp; n=204. Åldrar och kön: Alla åldrar, både män (n=346) och kvinnor (n=60). Medelåldern i kontrollgruppen var 61,9 år och 61,7 i interventionsgruppen.	Vårdlängden blev detsamma för båda grupperna, men kontrollgruppen rapporterade signifikant mer smärta än interventionsgruppen, speciellt vid djupandning och hosta.

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Gunnarsdotter, T.J. & Jonsdotter, H. (2006). Does the experimental design capture the effects of complementary therapy? A study using reflexology for patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Journal of clinical nursing,* 16, 777-785. Island.	Att undersöka huruvida zonterapi kan minska ängslan hos patienter som genomgått koronar bypass-operation.	Kvantitativ experimentell design. **Metod** Datainsamlingsmetoder: Observationer (puls, blodtryck, andningfrekvens), State-Trait Anxiety Inventory (STAI). Analysmetoder: Mann Whitney *U* test. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: >20 personer. Inklusions-/exklusionskriterier: Inklusionskriterier innefattade att man skulle vara >18 år, genomgå planerad CABG och klara av att kunna ta egna dagliga vårdbeslut. Exklusionskriterierna var om patienten skulle komma att behöva akut vård, bli reopererad eller om de genomgick samtidig CABG och klaffoperation. Externt bortfall: Framkommer ej. **Urval** Internt bortfall: n=2. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: Interventionsgruppen; n=6, kontrollgruppen; n=5. Åldrar och kön: Både män (n=9) och kvinnor (n=2). Medelåldern i interventionsgruppen var 65,2 år och 65,6 år i kontrollgruppen.	Man fann ingen signifikant skillnad mellan interventions-gruppen och kontroll-gruppen vad det gäller ängslan.

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Pokorny, M.E., Koldjeski, D. & Swanson, M. (2003). Skin care interventions for patients having cardiac surgery. *American journal of critical care*, 12(6), 535-543. USA.	Att fastställa utfallet av insättandet av ett utökat hudvårdsprogram för att förebygga utvecklingen av trycksår eller utvecklingen från ett skede till ett annat samt att fastställa till vilken grad utvalda riskfaktorer var förbundna till uppkomsten och utvecklingen av trycksår.	*Explorativ interventionsstudie.* **Metod** Datainsamlingsmetoder: Frågeformulär, The Braden Scale. Analysmetoder: Chi-två-test. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=351. Inklusions-/exklusionskriterier: >18 år, genomgått CABG eller klaffoperation, vårdats på intensivvårdsavdelning eller intermediärvårdsavdelning. Externt bortfall: Ej redovisat. **Urval** Internt bortfall: Nej. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: n=351. Patienter som fick trycksår; n=24. Patienter som inte fick trycksår; n=327. Åldrar och kön: Både kvinnor och män. Medelåldern i gruppen som fick trycksår var 72 år och 63 år i gruppen som inte fick trycksår.	Trycksårsprevalensen minskade från 11,7 % till 6,8 % efter implementeringen av det utökade hudvårdsprogrammet.

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Sendelbach, S.E., Halm, M.A., Doran, K.A., Hogan Miller, E. & Gaillard, P. (2006). Effects of music therapy on physiological and psychological outcomes for patients undergoing cardiac surgery. *Journal of cardiovascular nursing*, 21(3), 194-200. USA.	Att utvärdera effekten av musiklyssning, jämfört med sängvila, på smärtintensivitet, ängslan, puls och blodtryck samt opioid-användningen hos pa-tienter som genomgått öppen hjärtkirurgi.	Kvantitativ experimentell design. **Metod** Datainsamlingsmetoder: Journalgranskning, numerisk verbal smärtskala, State-Trait Anxiety Inventory (STAI). Analysmetoder: *t* test och chi-två-test. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=91. Inklusions-/exklusionskriterier: Alla patienter som genomgick planerad, ej akut, CABG och/eller klaffoperation kunde inkluderas. Ej engelsk-talande, intuberade och patienter med, av läkare dokumenterad, psykisk ohälsa exkluderades. Externt bortfall: n=5. **Urval** Internt bortfall: n=1. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: Kontrollgrupp; n=36, interventionsgrupp; n=50. Åldrar och kön: Medelåldern var 63,3. 69,8 % var män och 30,2 % var kvinnor.	Det fanns en signifikant lägre skillnad i ängslan och smärtintensivitet hos patienterna i interven-tionsgruppen.

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Hulzebos, E.H.J, Helders, P.J.M., Favié, N.J., De Bie, R.A., de la Riviere, A.B. & Van Meeteren, N.L.U. (2006). Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery. *The journal of the american medical association*, 296(15), 1851-1857. Nederländerna.	Att utvärdera den profylaktiska effekten av preoperativ andnings-muskelträning vid förekomsten av postoperativa lungkomplikationer hos högriskpatienter planerade att genomgå CABG.	Kvantitativ experimentell design. **Metod** Datainsamlingsmetoder: intervjuer, journalgranskning, observationer, frågeformulär. Analysmetoder: Odds-ratio (OR), Chi-två-test, Mann Whitney *U* test, *t* test, ANOVA. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=283. Inklusions-/exklusionskriterier: Inklusionskriterierna var patienter som skulle genomgå planerad CABG. De skulle kunna ge sitt sam-tycke till studien. Patienter som opererades inom 2 veckor efter första mötet, hade någon traumatisk hjärnskada sen tidigare, hade använt immunsuppressiva läkemedel 30 dagar innan operation, hade någon neuromuskulär störning, kardiovaskulär instabilitet eller ett aneurysm exkluderades. Externt bortfall: n=4. **Urval** Internt bortfall: n=3. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: Kontrollgrupp; n=139, interventionsgrupp; n=140. Åldrar och kön: Medelåldern i interventionsgruppen var 66.5 år och i kontrollgruppen 67,3. 77,7 % och 78,1 % var män i interventions- respektive kontrollgruppen. 22,3 % och 21,9 % var kvinnor i interventions- respektive kontrollgruppen.	25 (18,0 %) av 139 patienter i interventionsgruppen och 48 (35,0 %) av 137 patienter i kontrollgruppen utvecklade postoperativa lungkomplikationer av minst grad 2 (enligt en skala av Kroenke *et al*). Incidensen av lunginflammation var 6.5 % (9/139 patienter) i interventionsgruppen och 16,1 % (22/137 patienter) i kontrollgruppen. Medianen för längden av postoperativ sjukhusvård var 7 dagar hos interventionsgruppen och 8 dagar hos kontrollgruppen.

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Brasher, P.A., McClelland, K.H., Denehy, L. & Story, I. (2003). Does removal of deep breathing exercises from a physiotherapy program including pre-operative education and early mobilisation after cardiac surgery alter patient outcomes?. *Australian journal of physiotherapy*, 49, 165-173. Australien.	Att fastställa om borttagandet av djupandningsövningar postoperativt påverkar patientens återhämtning efter hjärtkirurgi och specifikt om det påverkar förekomsten av postoperativa lungkomplikationer, längden av postoperativ sjukhusvård, lungfunktion och saturation (SpO_2).	Kvantitativ experimentell design. **Metod** Datainsamlingsmetoder: Pulsoximeter, spirometer, journalgranskning, frågeformulär. Analysmetoder: Chi-två-test, *t* test, two-way analysis of variance, ANOVA, Scheffe *F* test, Fisher's exact test, Mann Whitney *U* test. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=337. Inklusions-/exklusionskriterier: Alla patienter som genomgick valfri hjärtoperation kunde inkluderas. Patienter som inte förstod instruktioner på engelska, behövde mer än 24 tim assisterad ventilation postoperativt, låg >48 tim på intensiven, reopererades efter 24 tim, hade kliniskt signifikanta neurologiska problem efteråt samt patienter som var immobiliserade p.g.a. antingen neurologiska eller muskuloskeletala skäl exkluderades. Externt bortfall: n=107. **Urval** Internt bortfall: n=32. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: Kontrollgrupp; n=115, interventionsgrupp; n=115. Åldrar och kön: Medelåldern var 60,7 år och 63,3 år i kontroll- respektive interventiongruppen. Fördelningen kvinnor/män var 81:16 och 79:22 i kontroll- respektive interventiongruppen.	Det fanns ingen signifikant skillnad mellan grupperna vad gäller postoperativa lungkomplikationer, längden av postoperativ sjukhusvård, lungfunktion och saturation (SpO_2).

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Hattan, J., King, L. & Griffiths, P. (2002). The impact of foot massage and guided relaxation following cardiac surgery: a randomized controlled trial. *Journal of advanced nursing*, 37(2), 199-207. England.	Att undersöka effekten av fotmassage och vägledd avslappning och dess påverkan på välbefinnandet hos patienter som genomgått CABG.	Kvantitativ experimentell design. **Metod** Datainsamlingsmetoder: Blodtrycks- och pulsmätning, andningsfrekvens, frågeformulär. Analysmetoder: *t*-test, ANOVA, Dunnett's multiple comparison test. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=25. Inklusions-/exklusionskriterier: Inklusionkriterier var att man skulle ha så pass goda engelskkunskaper att man kunde medge sitt samtycke till studien, att man kunde mottaga syrgas via mask om detta skulle bli aktuellt och att det gått minst 48 h sedan operation. Exklusionskriterier var att man inte skulle ha någon form av mekaniskt blodtrycksstöd (!), pacemaker och/eller artärkateter i foten. Man exkluderade även de med hörselproblem samt fall där massageterapi var kontroindicerat. Externt bortfall: n=9 **Urval** Internt bortfall: n=5 Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: Kontrollgrupp; n=7, interventionsgrupp 1; n=9, interventionsgrupp 2; n=9. Åldrar och kön: Medelåldern var 63,12. Både män (n=20) och kvinnor (n=5) deltog.	Fotmassage visade på en signifikant förbättring av den uppmätta variabeln *lugn*. Vägledd avslappning visade också på en signifikant skillnad i denna variabel, dock inte med Dunnett's test. Resultatet antyder också att fotmassage minskade upplevelsen av smärta för stunden.

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Panagopoulou, E., Maes, S., Rimé, B. & Montgomery, A. (2006). Social sharing of emotion in anticipation of cardiac surgery: effects on preoperative distress. *Journal of health psychology*, 11(5), 809-820. Grekland.	Att undersöka olika former av känslouttryck hos patienter och vilken effekt dessa har på pre-operativ ängslan dagen innan öppen hjärtope-ration samt vad tillgäng-ligheten av socialt stöd har för inverkan.	Explorativ interventionsstudie. **Metod** Datainsamlingsmetoder: The Social Sharing Diary (SSD), Quality of Sharing Inventory (QSI), Leiden Screening Questionnaire for Heart Patients/emotional support, Positive Affect Negative Affect Scale (PANAS)/negative affect, Emotional Expressiveness Questionnaire (EEQ). Analysmetoder: Principal component analysis, *t* test, regressionsanalys. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=217. Inklusions-/exklusionskriterier: Inklusionkriterier var att man: skulle genomgå CABG, pratade flytande grekiska, inte hade några fysiska funktionhinder, hade möjlighet att slutföra psykologiska frågeformulär och svara under en intervju samt att den planerade preoperativa vistelsen varade minst 2 dagar. Patienter som använde psykofarmaka exkluderades. Externt bortfall: n=39. **Urval** Internt bortfall: n=15. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: n=157. Åldrar och kön: Alla åldrar. 91,7 % var män och 8.3 % kvinnor.	Det fanns en positiv korrelation mellan hur ofta man delade med sig av sina känslor kring operationen och upplevd ängslan dagen innan operation ($r = .23$, $p < .01$) och en negativ korrelation mellan ängslan och huruvida de upplevde samtalen som givande ($r = -.47$, $p < .01$). Man fann inget samband mellan ängslan och upplevelsen hos patienten av tillgäng-ligheten till emotionellt stöd.

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Asilioglu, K. & Celik, S.S. (2003). The effect of preoperative education on anxiety of open cardiac surgery patients. *Patient education and counselling*, 53, 65-70. Turkiet.	Att utvärdera effekten av ett preoperativt utbildningsprogram på postoperativ ängslan hos patienter som genomgått öppen hjärtkirurgi.	Kvantitativ kvasi-experimentell design. **Metod** Datainsamlingsmetoder: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), frågeformulär. Analysmetoder: Chi-två-test, *t* test. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=100. Inklusions-/exklusionskriterier: Inklusionskriterier var patienter som skulle genomgå öppen hjärtkirurgi. De skulle kunna läsa och skriva på turkiska samt ge samtycke till studien. Patienter som var analfabeter, akutfall, åt någon medicin relaterad till barbiturater, hade någon annan kronisk sjukdom, psykiska besvär, drack alkohol och/eller var under 20 år exkluderades. Externt bortfall: Nej. **Urval** Internt bortfall: Nej. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: Interventionsgrupp; n=50, kontrollgrupp; n=50. Åldrar och kön: 20 år ↑, män (n=84) och kvinnor (n=16).	Man fann ingen signifikant skillnad i upplevd ängslan postoperativt mellan de två grupperna.

Författare, artikelns titel, tidskrift, år m.m. Land.	**Syfte**	**Design; metod (datainsamlings- och analysmetod), population/studiegrupp och urval**	**Resultat**
Westerdahl, E., Lindmark, B., Eriksson, T. & Friberg, Ö. (2005). Deep-breathing exercises reduce atelectasis and improve pulmonary function after coronary artery bypass surgery. *American college of chest physicians,* 128, 3482-3488. Sverige	Att undersöka effekterna av djupandningsövningar på lungfunktionen, förkomsten av atelektaser och blodgasvärden efter CABG.	Kvantitativ experimentell design. **Metod** Datainsamlingsmetoder: Spirometri, CT, artärgaser, temperatur. Analysmetoder: *t* test, chi-två-test. **Population/studiegrupp** Antal tilltänkta deltagare: n=115. Inklusions-/exklusionskriterier: Patienter som opererades akut, som nyligen hade genomgått en hjärtoperation, hade svår renal dysfunktion eller som hade svårt att samarbeta under mätningarnas gång, exkluderades. Externt bortfall: n=3. **Urval** Internt bortfall: n=22. Deltagare i studien, ev. i resp. grupper: Interventionsgruppen; n=48, kontrollgruppen; n=42. Åldrar och kön: 23 kvinnor och 67 män. Medelåldern var 68 år.	Det fanns en signifikant skillnad i minskad FVC och FEV_1 hos interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen. Interventionsgruppen hade även en signifikant mindre förekomst av atelektaser än kontrollgruppen (halva storleken). Man fann ingen signifikant skillnad i artärgasvärden (syrgas- och koldioxidmättnad) mellan grupperna.