



# Musikens effekt på postoperativ smärta

Mikael Ahlborg  
Sofi Bergeld  
Marie Mannisheff

Sjuksköterskeprogrammet 180 hp  
Omvårdnad 61-90 hp  
Vt 2009

---

Sektionen för hälsa och samhälle  
Box 823  
301 18 Halmstad



# The effect of music on postoperative pain

Mikael Ahlborg  
Sofi Bergeld  
Marie Mannisheff

Nursing programme 180 ECTS  
Nursing Care 61-90 ECTS  
Spring 2009

---

School of social and health sciences  
P.O. Box 823  
SE- 301 18 Halmstad, Sweden

**Titel:** Musikens effekt på postoperativ smärta

**Författare:** Mikael Ahlborg, Sofi Bergeld, Marie Mannscheff

**Sektion:** Sektionen för Hälsa och Samhälle, Högskolan i Halmstad, Box 823, 301 18 Halmstad

**Handledare:** Stefanie Obermüller, Universitetslektor

**Examinator:** Petra Svedberg, Universitetslektor

**Tid:** Vårterminen 2009

**Sidantal:** 17

**Nyckelord:** Smärta, musik, postoperativ, omvårdnad

**Sammanfattning:** Efter ett kirurgiskt ingrepp uppkommer alltid smärta, som ett svar på vävnadsskada, som ökar risken för postoperativa komplikationer. Därav har det blivit patientens rätt att få postoperativ smärtlindring. På de flesta sjukhus används huvudsakligen analgetika som postoperativ smärtlindring. Det förekommer inadekvat postoperativ smärtlindring vilket kräver nya strategier och förbättringar inom postoperativ smärthantering. Musik har visat sig kunna minska oro, sänka hjärtfrekvens och blodtryck samt bidra till ett ökat välbefinnande. Baserat på den här kunskapen är det lockande att framhäva om musik möjligen kan ha positiva effekter på postoperativ smärta. Syftet med studien var att belysa musikens effekt på postoperativ smärta hos kirurgpatienter, som ett komplement till analgetika. Studien genomfördes som en litteraturstudie där 19 vetenskapliga artiklar granskades och analyserades. Resultatet visar tydligt att patienter som genomgår ett kirurgiskt ingrepp och får musikbehandling i genomsnitt uppskattar sin smärtintensitet lägre än de patienter som inte får musikbehandling. Musik som behandling kan även minska patienters behov av analgetika efter ett kirurgiskt ingrepp. Förslag till vidare forskning kan vara att undersöka vilken dosering och typ av musik som ger optimal smärtlindrande effekt samt om musikbehandling kan förkorta patientens sjukhusvistelse efter ett kirurgiskt ingrepp.

**Title:** The effect of music on postoperative pain

**Author:** Mikael Ahlborg, Sofi Bergeld, Marie Mannscheff

**Department:** School of social and health sciences, Halmstad University, P.O. Box 823, SE 301 18 Halmstad, Sweden

**Supervisor:** Stefanie Obermüller, senior lecture

**Examiner:** Petra Svedberg, senior lecture

**Period:** Spring 2009

**Pages:** 17

**Key words:** Pain, music, postoperative, nursing

**Abstract:** Post-surgical pain is an inevitable response to tissue trauma during surgery and increases the possibilities of post-surgical complications. Hence, post-surgical pain management has become a basic patient right. In most hospitals post-surgical pain management is based on the administration of analgesic. However, the fact that inadequate postoperative pain relief has been reported frequently, demands new strategies and improvement of post-surgical pain management. Music has been reported to reduce anxiety, heart rate, and blood pressure and contribute to an increased feeling of well-being. Based on these findings it is tempting to postulate that music might have a positive effect on post-surgical pain. The aim of this study was to highlight the effect of music on postoperative pain in surgical patients, as a complement to analgesics. The study was conducted as a literature review of 19 research articles that were examined and analyzed. The result clearly shows that music treatment reduce patient's degree of post-surgical pain. The effect of music treatment is confirmed by several studies, reporting a drastic reduction of the post-surgical analgesic consumption. Suggestions for future research can be to identify the optimal parameters of music treatments, as dose and type of music, giving the strongest pain-relieving effect. In this context it is also highly relevant to analyze the correlation between postoperative music treatments and convalescence.

# Innehållsförteckning

Inledning	1
Bakgrund	1
Smärta	1
Smärtans fysiologi	2
Smärtskattningsinstrument	3
Farmakologisk postoperativ smärtlindring	4
Opioider	4
Paracetamol	4
NSAID preparat	4
Musik	5
Syfte	5
Metod	6
Datainsamling	6
Databearbetning	7
Resultat	8
Musikens effekt på postoperativ smärta	8
Musikens effekt på analgetikakonsumtionen	9
Effekten av variationer i musikbehandlingstillfällenas antal och längd, på postoperativ smärtintensitet	10
Diskussion	11
Metoddiskussion	11
Resultatdiskussion	13
Smärtintensitet	13
Analgetikakonsumtion	14
Musikbehandlingstillfällen	15
Konklusion	16
Implikation	16
Referenser	
Bilagor	
Bilaga I Sökhistoria	
Bilaga II Artikelöversikt	

## **Inledning**

Smärta är ett centralt problem av den postoperativa fasen som kan leda till allvarliga komplikationer (Rawal, 2003). Farmakologisk smärtbehandling kan pågå i flera dagar efter ett kirurgiskt ingrepp (Rawal, 1982) men smärta är en subjektiv och komplex upplevelse och därför ofta underbehandlad (Almå's, 2001; Rawal, 1982). Smärtan kan i den postoperativa fasen ge komplikationer som hämmar patientens återhämtning och förlänga sjukhusvistelsen (Rawal, 1982). Det är av stor vikt att den postoperativa smärtlindringen förbättras genom användning av icke-farmakologiska metoder såsom musik.

Har du någon gång varit ute och sprungit med din favoritmusik i hörlurarna och känt att du kan springa hur långt som helst? Tänker du tillbaka på en speciell situation när du hör en särskild låt? Har du haft en dålig dag som genast blivit bättre när du lyssnat på din favoritlåt? Musik besitter en kraft. En kraft som kan påverka vårt sätt att tänka, vårt humör och våra känslor. Den kan även ge oss kraft, mod och vilja att övervinna hinder vi annars skulle ha känt oss osäkra inför. Musik betyder väldigt mycket för människor och har troligtvis större betydelse i vårt liv än vad vi är medvetna om. Musik finns överallt på jorden (Lerner, 2009) som en del i alla kulturer, religioner och samhällsklasser. Musik (Lerner, 2009) har aldrig varit en så stor influens i samhället som den är idag. Musik kan beröra, väcka minnen och ändra vår sinnesstämning samt ändra vår inställning till situationer vi befinner oss i (Lerner, 2009). Det finns behov av ytterligare kunskap om musikens plats i en hektisk vårdmiljö, där sjuksköterskan genom sig själv och med hjälpmedel kan lugna och inge trygghet.

## **Bakgrund**

I Hälso- och sjukvårdslagen (HSL) (SFS 1982:763) står det i 2a,b§ att sjuksköterskan skall möjliggöra patientens delaktighet i sin egen vård. Dessutom har patienten rätt till information om tillgängliga behandlingar och metoder för sin åkomma, det gäller såväl farmakologiska som icke-farmakologiska metoder. Exempel på icke-farmakologiska metoder är (Almå's, 2001) akupunktur, nervblockader, massage, värme, kyla (Almå's, 2001) och musik (Örn, 2000). Sjuksköterskan möter i sitt yrke (Rawal, 1982; Almå's, 2001) dagligen patienter med smärta av någon form och därför har sjuksköterskan en viktig roll i lindrandet av patientens smärta.

## **Smärta**

Definitionen av smärta är; ” en obehaglig, sensorisk och känslomässig upplevelse associerad med faktisk eller potentiell vävnadsskada eller som beskrivs som sådan skada” (Roxström, 2000 s.15). Med definitionen som utgångspunkt (Ericson & Ericson, 2002; Almå's, 2001; Roxström, 2000) beskrivs smärta som något subjektivt, en individuell upplevelse som den drabbade endast själv kan förstå och tolka.

En av svårigheterna (Nisell & Einhorn, 2000) är att kunna sätta ord på smärtan och förmedla en fullständig bild av upplevelsen till andra. På grund av detta kan det vara en svår uppgift för sjuksköterskan att hjälpa en person med smärta, och känslan av maktlöshet kan bli stor. För att underlätta patientens förmedling (Almås, 2001) av sin smärta, måste sjuksköterskan lita på att det som patienten uttrycker är sanning. Efter ett kirurgiskt ingrepp (Almås, 2001; Rawal, 1982) uppkommer alltid smärta, så kallad postoperativ smärta. Det är därför viktigt för patienten att få adekvat smärtlindring efter ett ingrepp för att minimera komplikationsrisker postoperativt såsom cirkulatorisk påverkan, rehabiliteringssvårigheter, oro och andningskomplikationer.

## Smärtans fysiologi

Enligt Haug, Sand och Sjaastad (2002) har kroppen sensoriska nervfibrer som stimuleras då kroppen utsätts för exempelvis tryck, beröring, temperaturskillnader eller skada. En impuls skickas från de påverkade nervfibrerna till hjärnan via ryggmärgen. I hjärnan tolkas impulsen så att vi kan lokalisera och identifiera det stimuli vi utsätts för. Vävnadsskada kan uppstå då kroppen utsätts för stimuli som är så stark att organens struktur bryts ner, exempelvis skär eller brännskador på huden. När vävnadsskada uppstår aktiveras de fibrer som är specifikt avsedda för att reagera på smärta. En del av kroppens sensoriska nervfibrer omges av myelin, ett lipidmembran som ökar impulsens hastighet (Haug, et al. 2002). A-deltafibrer kallas (Ericson & Ericson, 2002) de smärtfibrer som har ett litet lager av myelin. Smärtfibrer som saknar myelin kallas för C-fibrer. A-alfafibrer har ett tjockt lager av myelin. Fortledningshastigheten i fibrerna beror på hur tjockt lagret av myelin är. Ett tjockare lager som hos A-alfafibrer, medför en snabbare hastighet och ger en mer intensiv smärta, till skillnad från C-fibrerna som medverkar till en molande och diffus smärta (Ericson & Ericson, 2002). Smärtimpulsen (Almås, 2001) fortleds genom nervfibern till ”grinden”, den plats i ryggmärgens bakhorn där omkoppling i synapsen till centrala nervsystemet sker. När impulsen nått hjärnan sprids den till bland annat hjärnbarken där den analyseras i syfte att skapa en tolkning för vårt medvetande (Almås, 2001).

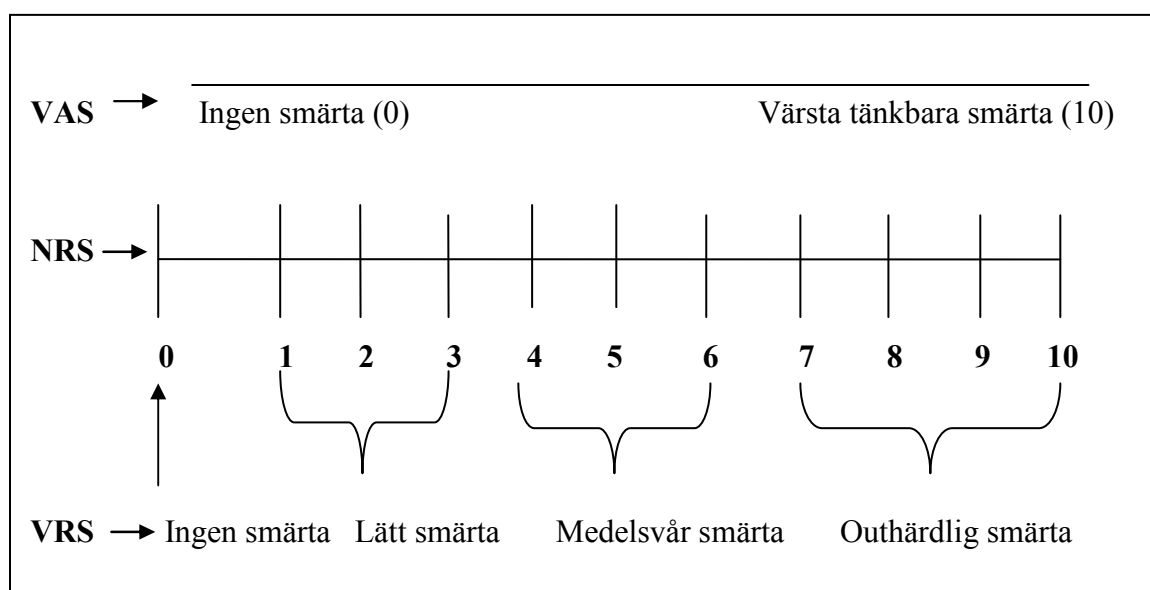
Smärta är kroppens varningssignal för att något är fel (Almås, 2001). Då kroppen utsätts för skada frigörs smärtframkallande substanser, dels från celler i den omkringliggande vävnaden, dels i blodkärl. Prostaglandiner är ett exempel på en smärtframkallande substans som frisätts från celler. I försvar mot smärta finns även smärtreducerande substanser, som kallas för endogena opioider, exempelvis endorfiner. Graden av smärtupplevelsen beror på hur de smärtframkallande och smärtreducerande substanserna arbetar mot varandra. De endogena opioiderna har bland annat förmåga att blockera smärtimpulser i centrala nervsystemet, i likhet med farmakologiska opioider. Eftersom den mängd kroppsegna opioider som varje individ frisätter varierar, kan behovet av analgetika skifta (Almås, 2001).

Smärtans karaktär och förekomst kan förklaras utifrån olika typer av smärta. I den postoperativa fasen är det främst nociceptiv smärta som patienten är drabbad av (Almås, 2001). Nociceptiv smärta uppstår vid vävnadsskada i somatiska eller visceral strukturer och uppkommer exempelvis i samband med kirurgiska ingrepp (Roxström, 2000). Det är den vanligaste formen av smärta. Smärtan orsakas av en retning (Almås, 2001), mekanisk eller kemisk, på nociceptorer som finns i praktiskt taget alla kroppens organ. Visceral smärta ingår

i nociceptiv smärta och innefattar djupa strukturer, exempelvis inre organ. Obehandlad, långvarig nociceptiv smärta kan leda till neurogen smärta eftersom långvarig smärta kan orsaka skador på nervfibrer (Almås, 2001).

## Smärtskattningsinstrument

Smärtskattning är av stor betydelse (Rawal, 1982) för bedömning av patientens individuella smärta och utvärdering av behandlingseffekt. Sjuksköterskan bör göra en bedömning av patientens smärta både före och efter given analgetikados. Ett skattningsinstrument som används mycket inom hälso- och sjukvården, vid akuta smärttillstånd och för bedömning av postoperativ smärta, är Visuell Analog Skala (VAS) (Rawal, 1982). VAS är utformad som en 10 centimeter lång linjal med två sidor (Ericson & Ericson, 2002; Rawal, 1982). En för patienten och en för sjuksköterskan. Den sida som visas för patienten har en ograderad linje med texten ”Ingen smärta” i ena änden och ”Värsta tänkbara smärta” i den andra änden. Genom att flytta en rörlig markör uppskattar patienten sin smärtintensitet. Sjuksköterskan läser av ett exakt värde på instrumentets baksida som är graderad i millimeter från noll till hundra. I Hälso- och sjukvårdslagen (HSL) (SFS 1982:763) står det i 2a§ att patienten skall vara delaktig i sin vård, därför bör värdet läsas av tillsammans med patienten. Uppskattningen (Almås, 2001) av smärtintensiteten efter ett kirurgiskt ingrepp bör inte överstiga 3 med VAS. Värdet och tidpunkten skall dokumenteras (Wikström, 2006) i patientens journal, som enligt patientdatalagen (SFS 2008: 355 kap 3, 6§) skall innehålla relevant information om genomförda åtgärder. Verbal Rating Scale (VRS) (Rawal, 1982), eller verbal beskrivande skala, är ett annat smärtskattningsinstrument där patienten får hjälp av verbala uttryck för att uppskatta sin smärtintensitet. Skalan innehåller ett antal begrepp med en linje med siffrorna 0-10 under. Begreppen innefattar ingen, lätt, medelsvår och outhärdlig smärta. Numeric rating scale (NRS) så kallad numerisk skala, är en skala där patienterna får välja en siffra mellan 0-10 där siffran 0 innebär ingen smärta och siffran 10 står för värsta tänkbara smärta (Rawal, 1982). Se figur I.



Figur I.



## **Farmakologisk postoperativ smärtlindring**

Det kirurgiska ingreppet framkallar en smärta som måste behandlas. Behandlingens mål (Bauer, Bengmark, Bergentz & Zederfeldt, 1991; Rawal, 1982) är att förebygga uppkomsten av smärtan och därigenom hämma komplikationer som smärtan kan ge. Legitimerade sjuksköterskor (Socialstyrelsen, 2005) skall arbeta för att främja hälsa, minimera komplikationsrisk som sjukdom och behandling kan ge samt använda sig av beprövad erfarenhet där ny kunskap skall tillämpas.

Den farmakologiska behandlingen vid postoperativ smärta består av analgetika (Almås, 2001). Analgetika omfattar enligt Norlén, Lindström och Gagnemo Persson (2004) opioider, paracetamol och non steroidal anti inflammatorisk drog (NSAID) preparat. Dessa läkemedel är centrala i smärtlindringen och kan ges i kombination med varandra eftersom de tillsammans verkar både centralt och perifert i kroppen. Central verkan innebär (Norlén, et al. 2004) att läkemedlet har sin effekt i centrala nervsystemet, hjärnan och ryggmärgen. Perifera läkemedel har sin verkan utanför det centrala nervsystemet.

### **Opioider**

Opioider verkar centralt (Norlén, et al. 2004) och binder till opioidreceptorer som är belägna i bakhornet i ryggmärgen, vilket reducerar smärtimpulsen och därigenom uppstår en smärtlindrande effekt. Opioidbehandling har biverkningar som sedering och andningsdepression. Morfin är ett exempel på en opioid.

### **Paracetamol**

Paracetamol verkar både perifert och centralt (Norlén, et al. 2004) genom att eventuellt hämma kemisk retning av nociceptorerna som uppkommer vid vävnadsskada då fria syreradikaler frigörs. Läkemedlet ger smärtlindring och är även febernedsättande. Alvedon är ett exempel på ett läkemedel där paracetamol är den verksamma substansen.

### **NSAID preparat**

NSAID preparat verkar perifert (Norlén, et al. 2004) där det inaktiverar cyklooxygenas som är ett viktigt enzym i bildningen av den smärtframkallande substansen prostaglandin. De har därigenom även en antiinflammatorisk effekt. Exempel på NSAID preparat är Voltaren.

Underbehandlad postoperativ smärta är vanligt inom hälso- och sjukvården (Rawal, 2003; Rawal, 1982). Det finns flera orsaker till det. En av orsakerna är att det förekommer en rädsla för att använda potent analgetika både hos sjukvårdspersonalen och hos patienterna. Bristande kunskap hos sjuksköterskor om analgetikans verkningsmekanism kan resultera i reducerade doser. Dessutom utstår en del patienter hellre en viss grad av smärta än att riskera att drabbas av biverkningar eller att få ett läkemedelsberoende. Brist på rutiner vid utvärdering av smärta är en annan orsak till underbehandling (Rawal, 2003; Rawal, 1982).

Sammanfattningsvis kan dessa orsaker leda till fördröjd mobilisering av patienten, kronisk smärta och förlängd sjukhusvistelse (Almås, 2001).

## Musik

Enligt Nationalencyklopedin (2009) härstammar ordet musik från grekiskans mousiké som betyder ”musernas konst”. Musik innefattar (Nilsson, 2009) harmoni, rytm och melodi. Harmoni är en kombination av ljud och dess sammansättning. Rytmen står för musikens rörelsemönster och melodin står för intervallen mellan tonerna och tonhöjderna. Fagius (2001) och Cambell (1997) menar att ljud, sång och dans brukades före talet. Detta styrks dels av örats anatomiska utformning och dels av arkeologiska fynd (Lerner, 2009) i form av benflöjter. I innerörat finns så kallade cilier (Cambell, 1997), små hårstrån som reagerar på olika ljudfrekvenser. Majoriteten av cilierna har funnits reagera på musikaliska toner och inte på talets lägre frekvenser. Musiken hade en kraftgivande, botande effekt och kunde påskynda tillfrisknandet förr i tiden, då präster använde musik som en del i den läkande processen för de sjuka (Cambell, 1997).

Nilsson (2008) nämner Florence Nightingale som en förespråkare av musik i omvårdnaden. Nightingale, i sin roll som sjuksköterska, hade hopp om att musiken skulle ha läkande inverkan och använde sig därför av musik på skadade soldater under Krimkriget i mitten av 1800-talet. Nightingale tyckte sig se ett samband mellan vilken sorts musik som valdes och dess effekt. Utifrån det föreslog hon musik som förde tankarna till vinden med anledning av den positiva påverkan som frisk luft hade på den sjuke. I syfte att främja läkandeprocessen ansåg Nightingale dessutom att det var sjuksköterskans uppgift att se över ljudmiljön kring patienterna (Nilsson, 2008).

Musik kan idag ses som ett positivt komplement inom vården med effekter som, påverkan på kroppens egna opioidfrisättning, minskad oro, sänkt hjärtfrekvens och blodtryck samt ett ökat välbefinnande (Nilsson, 2009; Örn, 2000). Dessutom har inga biverkningar kunnat fastställas vid behandling av musik (Nilsson, 2009). Musik kan även förbättra tillvaron för patienter med Parkinsons sjukdom (Örn, 2000) genom att musiklyssnande ökar produktionen av dopamin och därmed ger en förbättring av motoriken. Musikens effekter (Hansen, 2008) har dessutom visat sig vara positiva på patienter som drabbats av stroke, då livskvaliteten ökar och patienten återfår den kognitiva och verbala förmågan snabbare.

Det är bevisat att musik som behandlingsmetod leder till ökat välbefinnande. Skulle musik kunna användas för att minska risken för underbehandlad postoperativ smärta?

## Syfte

Syftet med litteraturstudien var att belysa musikens effekt på postoperativ smärta hos patienter som genomgått ett kirurgiskt ingrepp, som ett komplement till analgetika.

För att få utförliga svar på syftet utgick litteraturstudien även från följande frågeställningar:

- Finns det något samband mellan musik som postoperativ intervention och upplevd smärtintensitet?
- Finns det något samband mellan musik som postoperativ intervention och analgetikakonsumtion?
- Har längden av behandlingstillfällen med musik och antalet behandlingstillfällen betydelse för postoperativ smärtintensitet?

## Metod

Studien genomfördes som en litteraturstudie enligt Fribergs (2006) tillvägagångssätt av att göra en litteraturgranskning. Ansatsen till litteraturstudien var induktiv. Datainsamling samt databearbetning var objektiv och utgick inte från någon hypotes.

## Datainsamling

Innan den egentliga litteratursökningen och syftet var bestämt, gjordes en pilotsökning i databaser som är inriktade på medicin och omvårdnad, Cinahl, PubMed, SweMed och Academic Search Elite. Omvårdnadslitteratur lästes för att få en uppfattning om hur mycket som fanns skrivet inom området. Fyra begrepp, smärta, musik, postoperativ och omvårdnad, återkom kontinuerligt vid pilotsökningen och bestämdes därför som sökord för den egentliga litteratursökningen. Den egentliga litteratursökningen inleddes med fri sökning, där de fyra sökorden användes i olika kombinationer. Sökningar gjordes förutom i Cinahl och PubMed, även i SweMed och Academic Search Elite. Då sökningar i SweMed och Academic Search Elite endast gav dubletter och inga nya artiklar, redovisas inte dessa i sökhistorien (se tabell I). Därefter fastställdes det slutgiltiga syftet. Slutligen användes ”postoperativ smärta” som MeSH term för PubMed och Cinahl Headings för Cinahl tillsammans med ”musik” som fritext sökord. Vid den sista sökningen framkom inga nya relevanta artiklar och därmed ansågs inte ytterligare sökningar vara nödvändiga. Sökhistoriken presenteras i bilaga I. 235 stycken abstracts lästes igenom.

Tabell I. Sökord

Sökord	Cinahl (Fritext)	PubMed (Fritext)	SweMed (Fritext)	Academic Search Elite (Fritext)	Cinahl Headings	PubMed Mesh
Smärta	Pain	Pain	Pain	Pain		
Musik	Music	Music	Music	Music		
Postoperativ	Post-operative	Post-operative	Post-operative	Post-operative		

Omvårdnad	Nursing	Nursing	Nursing	Nursing		
[Postoperativ smärta] och musik					[Postoperative pain] AND music	[Postoperative pain] AND music

I databasen Cinahl avgränsades sökningarna med hjälp av "Limits". Dessa var: Artiklar publicerade mellan 2001 och 2009, skrivna på engelska, vetenskapliga artiklar och peer reviewed. I sökningar på PubMed användes "Limits" för att avgränsa sökningarna. Dessa var: Artiklar publicerade under de senaste 10 åren och skrivna på engelska.

Inklusionskriterier för artiklarna:

- Publikationsdatum från 2001 till 2009
- Skrivna på engelska
- Research artiklar
- Peer review (Cinahl)
- Musik som intervention
- Postoperativ smärta hos inläggande patienter som genomgått ett kirurgiskt ingrepp

Exklusionskriterier för artiklarna:

- Livemusik som intervention
- Studier med fokus på pediatrik och neonatal vård
- Review artiklar

Titlar och abstracts lästes igenom. Då de överensstämde med syftet och inklusionskriterierna skrevs de ut i fulltext eller beställdes via högskolebiblioteket i Varberg. Till urval ett valdes 24 artiklar ut. Artiklarnas vetenskapliga kvalitet granskades utifrån kvantitativ och kvalitativ bedömningsmall (Carlsson och Eiman, 2003), först enskilt och därefter i grupp. Då oskiljaktigheter uppstod kring granskningen diskuterades artikeln igenom tills konsensus nåddes. Efter den vetenskapliga graden fastställdes, var 21 artiklar av vetenskaplig grad ett, 20 av dessa var kvantitativa och en var kvalitativ. Två artiklar var av grad två, samtliga kvantitativa och en var av grad tre. 19 artiklar valdes till urval två, samtliga kvantitativa. En kvantitativ artikel med vetenskaplig grad ett, valdes bort på grund av att det inte enskilt gick att bedöma musikens effekter.

## Databearbetning

Resultaten i artiklarna lästes igenom och sammanfattades. En systematisk översikt av artiklarna gjordes där bland annat artiklarnas syfte, metod, urval och slutsats ingick (Se tabell 3, bilaga II). För att kunna uppnå syftet med litteraturstudien och få svar på de specifika frågeställningarna, färgkategoriserades artiklarnas resultat efter resultatets fakta. Artiklar vars resultat beskrev sambandet mellan musikbehandling och patienters postoperativa uppskattning av smärtintensitet fick en gul post-it lapp på framsidan. Om

artiklarnas resultat studerade påverkan av musikbehandlingar på postoperativ analgetikakonsumtion erhöll framsidan av artikeln en rosa post-it lapp. Slutligen fick artiklarna vars resultat tog upp information om antalet och längden av musikbehandlingstillfällen, en grön post-it lapp. Detta medförde att artiklar vars resultat innehöll information om alla kategorier fick tre post-it lappar med tre olika färger. Anledningen till varför färgkategoriseringen gjordes var för att få en överblick om vilka artiklar som innehöll de data som är relevant utifrån litteraturstudiens syfte. Artiklarna lästes igenom med färgkategorierna som utgångspunkt, utifrån färgkategorierna strukturerades och skrevs resultatet.

## Resultat

Uppsatsen belyser studier som undersöker musikens effekt på postoperativ smärta. Studiernas resultat utgår ifrån en jämförelse mellan patientgrupper som genomgick musikbehandlingar (musikgrupper) och patientgrupper som inte fick musikbehandlingar (kontrollgrupper). I analysen av studiernas resultat framkom tre kategorier. I första kategorin redovisas musikens effekt på postoperativ smärtintensitet. Under andra rubriken belyses musikens påverkan på analgetikakonsumtion. I sista kategorin redovisas effekten av antalet behandlingstillfällen med musik såväl effekten av behandlingstillfallets längd på patientens smärtminskning.

### Musikens effekt på postoperativ smärtintensitet

Resultatet visar att musik har en smärtlindrande effekt hos patienter med postoperativ smärta (Chan, Wong, Chan, Fong och Lai, 2006; Tse, Chan & Benzie, 2005; Voss, Good, Yates, Baun & Thompson, 2004; Laurion & Fetzer, 2003; Nilsson, Rawal, Enqvist & Unosson, 2003).

Tse, et al. (2005) genomförde en studie med 57 patienter som genomgick nasal kirurgi. Patienterna blev slumpmässigt indelade i två grupper, en musikgrupp och en kontrollgrupp. Musikgruppen fick lyssna på musik vid fyra tillfällen under det första postoperativa dygnet. Patienterna uppskattade sin smärtintensitet med Verbal Rating Scale (VRS). Genomsnittsvärdet i musikgruppen var 1,04 på VRS i jämförelse med kontrollgruppen som hade 4,07 i genomsnitt. Resultatet visade att patienterna i musikgruppen uppskattade sin smärtintensitet 74 procent lägre än kontrollgruppen efter det första postoperativa dygnet. Ett liknande resultat presenterade Chan, et al. (2006), där 43 patienter som genomgick hjärtkirurgi ingick i studien. Ett smärtskattningsinstrument med samma funktion som VAS, kallat Universal pain assessment tool (UCLA) användes. UCLA skalan är utformad som VAS med siffran 0 som står för ingen smärta och siffran 10 som står för värsta tänkbara smärta. Genomsnittsvärdet för musikgruppens smärtintensitet var 1,9, däremot låg kontrollgruppens genomsnittsvärde på 5,7. Musikgruppen uppskattade sin smärtintensitet 66 procent lägre än kontrollgruppen, 45 minuter efter ingreppet. En jämförbar drastisk minskning i smärtintensitet observerades i tre ytterligare studier. Studierna (Voss, et al. 2004; Laurion & Fetzer, 2003; Nilsson, et al. 2003b) har fått fram resultat där musikgruppens smärtintensitet minskades med mer än 50 procent lägre jämfört med kontrollgruppen.

80 patienter som genomgick planerat kejsarsnitt, deltog i en studie där musikens effekt på postoperativ smärta undersöktes (Ebnesahidi & Mohseni, 2008). Musikgruppen uppskattade sin smärtintensitet 2,7 med VAS medan kontrollgruppen uppskattade sin smärtintensitet 4,6 med VAS. Följaktligen uppskattade musikgruppen en smärtintensitet som var 41 procent lägre än kontrollgruppens smärtintensitet. Ytterligare studier visade en jämförbar påtaglig minskning av musikgruppens smärtintensitet där musikgrupperna uppskattade sin smärtintensitet mellan 30 till 50 procent lägre än kontrollgrupperna (McCaffrey & Loocsin, 2006; Sendelbach, Halm, Doran, Hogan Miller & Gaillard, 2006; Good, Cranston Anderson, Ahn, Cong & Stanton-Hicks, 2005; Masuda, Miyamoto & Shimizu, 2005; Nilsson, Unosson & Rawal, 2005; Nilsson, Rawal & Unosson, 2003; Shertzer & Fogel Keck, 2001).

I en studie med 89 patienter undersöktes effekten av musik på den postoperativa smärtintensiteten hos patienter som genomgått hysterektomi (Nilsson, Rawal, Uneståhl, Zetterberg & Unosson, 2001). Patienterna blev slumpmässigt indelade i tre grupper, en musikgrupp, en grupp där musik kombinerades med andra icke farmakologiska behandlingsförslag och en kontrollgrupp. Musikgruppen utan kombination med andra icke farmakologiska behandlingsförslag, fick lyssna på musik från nedsövning till uppvaknandet (intraoperativ fas). Mätningen av smärtintensiteten gjordes med VAS under det första postoperativa dygnet. Genomsnittsvärdet för patienternas smärtintensitet i musikgruppen var 1,8 i jämförelse med kontrollgruppens 2,7. Detta innebär att patienterna i musikgruppen uppskattade sin smärtintensitet 33 procent lägre än kontrollgruppen. Under det andra postoperativa dygnet uppskattade musikgruppen 20 procent lägre smärta i jämförelse med kontrollgruppen. Resultatet styrks ytterligare av studier (Good & Ahn, 2008; Ikonomidou, Rehnström & Naesh, 2004; Good, Cranston Anderson, Stanton-Hicks, Grass & Makii, 2002; Good, Stanton-Hicks, Grass, Cranston Anderson & Lai, 2001) som har påvisat en jämförbar moderat minskning av musikgruppens smärtintensitet. Enligt dessa studier har patienterna i musikgruppen uppskattat sin smärtintensitet mellan 15 och 30 procent lägre än kontrollgruppen.

Emellertid visade en studie av Nikandish, Sahmedini Mohammad, Khademi, Avand och Tabatabaee, (2007) endast en minskning av smärtintensitet på fyra procent hos musikgruppen i jämförelse med kontrollgruppen. Studien innefattade 100 patienter som genomgick kejsarsnitt där patienterna i musikgruppen fick lyssna på musik intraoperativt. Smärtintensiteten mättes med VAS efter två timmar på uppvakningsavdelningen.

### **Musikens effekt på analgetikakonsumtionen**

Musikens effekt på mängden administrerad analgetika vid postoperativ smärta belystes i ett flertal studier (McCaffrey & Loocsin, 2006; Nilsson, et al. 2005; Tse, et al. 2005; Nilsson, et al. 2003a), vilket visade att musikbehandlingar bidrar till en kraftig minskning i analgetikakonsumtionen. Ebnesahidi och Mohseni (2008) genomförde en studie med 74 patienter som genomgick kejsarsnitt. Studien visade att musikgruppen var i behov av 1,6 milligram morfin per patient under den första postoperativa timmen till skillnad från kontrollgruppen som hade behov av 2,5 milligram morfin per patient. Det visade en skillnad på 36 procent. McCaffrey och Loocsin (2006) undersökte opioidkonsumtionen hos 124 ortopedpatienter under en tredagersperiod och fann att musikgruppen var i mindre behov av opioider än kontrollgruppen. Genomsnittsvärdet var 1,2 tabletter oxycodone

mindre per patient i musikgruppen under de tre dagarna, 13,9 gentemot kontrollgruppens genomsnittsvärde på 15,1. Nilsson, et al. (2005) fann att patienter på en uppvakningsavdelning, efter en bräckoperation, som fick lyssna på musik konsumerade 1,0 milligram morfin i genomsnitt till skillnad från en kontrollgrupp som konsumerade 2,9 milligram morfin. Musikgruppen konsumerade 66 procent mindre morfin än kontrollgruppen. Mätningarna gjordes en timma efter operation. Ett liknande resultat presenterades i en studie av Nilsson, et al. (2003a), där musikgruppens konsumtion av morfin var 1,3 milligram mindre än i kontrollgruppen. Det motsvarar en nedgång i morfinkonsumtion med 52 procent. Mätningarna gjordes efter en timme på uppvakningsavdelningen. I en annan studie fann Nilsson, et al. (2003b) att patienter som fick lyssna på musik krävde 24 procent mindre morfin postoperativt, än de patienter som inte fick musikbehandlingar. Tse, et al. (2005) undersökte även musikens påverkan på postoperativ analgetikakonsumtion. Under den första postoperativa dagen konsumerade musikgruppen i genomsnitt 2,15 tabletter medan kontrollgruppen konsumerade en betydligt högre dos av 5,43 tabletter. I jämförelse med kontrollgruppen minskade musikgruppens konsumtion av paracetamol med 60 procent.

Nikandish, et al. (2007) fann endast en sju procentig minskning i morfinkonsumtionen hos musikgrupp jämfört med kontrollgrupp under det första postoperativa dygnet. Musikgruppen hade ett genomsnittsvärde på 17,92 milligram per patient till skillnad från kontrollgruppen som hade ett genomsnittsvärde på 19,18 milligram per patient. I en motsägande studie visade Sendelbach, et al. (2006) att patienter som genomgick hjärtkirurgi och fick lyssna på musik postoperativt, hade ett ökat behov av smärtstillande preparat. Den sammanlagda mängden morfin i milligram per patient under tre dagar var för musikgruppen 69 milligram gentemot kontrollgruppens 61 milligram, en ökning med 12 procent hos musikgruppen.

### **Effekten av variationer i musikbehandlingstillfällenas antal och längd, på postoperativ smärtintensitet**

Ett flertal studier undersökte vilken effekt variationer i längden av musikbehandlingstillfällen hade på patienternas smärtintensitet. Nilsson, et al. (2003b) genomförde en studie där patienter fick lyssna på musik, under cirka två timmar, i samband med ankomst till uppvakningsavdelningen efter att de genomgått en bräckoperation. Efter 30 minuter mättes patienternas smärtintensitet med VAS. Ingen skillnad kunde då ses mellan musikgrupp och kontrollgrupp. När två timmar hade gått gjordes en ny mätning, där musikgruppen i genomsnitt uppgav 2 poäng på VAS, medan kontrollgruppen uppgav ett genomsnitt på 4 poäng. I jämförelse med kontrollgruppen nådde musikgruppen en smärtintensitetsminskning med 50 procent. Resultatet styrks ytterligare av en studie med 44 patienter som genomgick höft- och knäoperation (Masuda, et al. 2005), där visade sig musik ha en starkare smärtlindrande effekt efter 20 minuter än 10 minuters lyssnande. Efter tio minuter uppskattade patienterna i musikgruppen sin smärtintensitet 12 procent lägre med VAS än kontrollgruppen. Med en ökad behandlingstid till 20 minuter uppnåddes en ytterligare minskning av musikgruppens smärtintensitet och skillnaden mellan de båda grupperna ökade till 33 procent. Musikgruppens genomsnittsvärde efter 20 minuter var 2,2 med VAS till skillnad från kontrollgruppens genomsnittsvärde som var 3,3.

En studie av Shertzer och Fogel Keck (2001) redovisar motsägande resultat. Vid ankomst till en uppvakningsavdelning fick patienter lyssna på musik under en timme. Efter 30 minuter sågs en skillnad i mätningen med NRS av smärtintensiteten mellan musikgrupp och kontrollgrupp, då musikgruppen uppskattade sin smärtintensitet lägre än kontrollgruppen. Skillnaden mellan grupperna var emellertid inte större när de lämnade avdelningen efter ungefär en timme. Betydelsen av musikbehandlingstillfällenas längd kunde inte heller påvisas av Nilsson, et al. (2003a) eftersom de inte fann någon större skillnad i smärtintensitet efter en två timmars musikbehandling i jämförelse med en behandlingenslängd av en timma.

Tre studier (Good, et al. 2008; Sendelbach, et al. 2006; Good, et al. 2002) fick inte fram något samband mellan antalet behandlingstillfällen med musik och smärtintensiteten. Tre andra studier fick däremot fram ett samband. Patienter fick lyssna på musik vid ett flertal tillfällen under minst två postoperativa dagar. Resultaten visade att ju fler musikbehandlingar patienterna utsattes för desto bättre smärtlindrande effekt gav det (McCaffrey & Locsin, 2006; Good, et al. 2005; Tse, et al. 2005;). Efter första dagens musikbehandling uppskattade patienterna i musikgruppen (McCaffrey & Locsin, 2006) sin smärtintensitet 13 procent lägre än kontrollgruppen. Tredje dagen var skillnaden 38 procent. I studien av Good, et al. (2005) deltog 167 patienter som genomgick intestinal kirurgi. Patienterna i musikgruppen uppskattade sin smärtintensitet 13 procent lägre efter första dagens musikbehandlingstillfälle, jämfört med andra dagen då skillnaden var 22 procent. Tse, et al. (2005) fick fram resultat som visade att efter 30 minuters musiklyssnande vid återkomst till avdelning efter operation, uppskattade musikgruppen sin smärtintensitet 36 procent lägre än kontrollgruppen. Under den första postoperativa dagen, efter ytterligare tre musikbehandlingstillfällen, ökade skillnaden på smärtintensiteten mellan musikgrupp och kontrollgrupp till 74 procent.

## **Diskussion**

### **Metoddiskussion**

Litteraturstudie är en väl vald metod i syfte att belysa musikens effekt på postoperativ smärta. Pilotsökningen gjordes med inriktning på icke farmakologisk smärtbehandling. Antalet träffar vid sökningarna var stort och innehöll många olika sorters behandlingar såsom taktill massage, musik, avslappning och akupunktur. Av dessa valdes musik ut som specifikt ämne att belysa i litteraturstudien. Vid granskning av omvårdnadslitteratur med inriktning på smärtbehandlingar (Rawal, 2003) upptäcktes problemet med underbehandlad, postoperativ smärta. Därför valdes postoperativ smärta i kombination med musik som utgångspunkt i den egentliga litteratursökningen. Sökorden (se tabell I) som valdes till den egentliga litteratursökningen var tillräckliga eftersom flera sökningar gav relevanta och återkommande artiklar, vilket tyder på en grundlig genomsökning av databaserna. Att ha med ordet musik som sökord i fritextsökningen medförde en avgränsning som var tillfredställande, då musik framförallt används i terapeutiskt syfte inom hälso- och sjukvård. I sökningen med fritext lästes alla tillgängliga abstract igenom.



Kontrollsökningar med inklusionskriterier gjordes även i efterhand i databaserna Cinahl och PubMed för att kontrollera att sökningarna var korrekta och repeterbara.

Syftet kompletterades med tre frågeställningar efter att alla artiklarna hade lästs igenom. Anledningen var att de flesta studier inte endast undersökte musikens effekt på smärtintensiteten, utan även musikens effekt på analgetikakonsumtion samt betydelsen av antal musikbehandlingstillfällen och dess längd. Dessa aspekter valdes att belysas i litteraturstudien av den orsaken att de gav en djupare förståelse för musikens effekt på postoperativ smärta.

Av de 24 artiklarna som valdes till urval ett, var en av artiklarna vetenskaplig grad 3 (Carlsson & Eiman, 2003) och två av artiklarna av vetenskaplig grad 2. Artikeln med vetenskaplig grad 3 valdes bort på grund av att den inte var vetenskapligt trovärdig. De två artiklarna med vetenskaplig grad 2 valdes bort på grund av att musikens effekt på postoperativa smärta inte kunde utläsas av resultaten, och svarade därför inte mot litteraturstudiens syfte. En kvantitativ artikel graderad till vetenskaplig grad 1 använde sig av ett farmakologiskt kit som innehöll lugn musik, avslappningsband, stressboll, broschyr med andningsövningar samt information om värme och kyla, som presenterades för patienterna. Därmed kunde inte musikens enskilda effekt på postoperativ smärta utläsas. En kvalitativ artikel graderad till vetenskaplig grad 1 valdes bort på grund av att den fokuserade på upplevelser kring musik i den postoperativa fasen och inte någon mätbar effekt på smärta. Till resultatet valdes slutligen 19 artiklar, samtliga kvantitativa.

Mellan åren 2001 och 2003 gjordes det mycket forskning som var relevant till litteraturstudiens syfte. Därför begränsades inte sökningen till de senaste fem åren, utan artiklar publicerade mellan 2001 och 2009 användes som ett inklusionskriterie. Studier som fokuserade på pediatrik och neonatal vård exkluderades från litteraturstudien för att få en avgränsning i litteraturstudien.

Ett flertal av artiklarna som användes i resultatet är skrivna av samma författare. Detta kan ses som både en styrka och en svaghet i litteraturstudien. Styrkan är att författarnas namn uppkommer i olika typer av litteratur som berör ämnet vilket tyder på deras expertis inom ämnesområdet och ger en ökad trovärdighet till litteraturstudien. En svaghet kan vara att författarnas studier kan bli vinklade, eftersom det är möjligt att författarna utgår från egna hypoteser, vilket kan resultera i en begränsad teoretisk bredd i litteraturstudien. Anledningen till att studierna ändå valdes att inkluderas berodde på att de undersökte olika ingrepp, patientgrupper och hade olika syften som även stämde väl överens med litteraturstudiens syfte och svarade på litteraturstudiens specifika frågeställningar.

Det finns kulturella skillnader i synen på smärta (Almås, 2001). Studierna genomfördes i olika länder i olika världsdelar vilket ökar variationen på graden av den individuella smärtintensiteten som underliggjer litteraturstudiens resultat. En artikel från Kina och en artikel från Malaysia gick inte att beställa till högskolebiblioteket i Varberg. Möjligtvis kan fakta ha undgått litteraturstudien som annars kunde ha bidragit med något ytterligare till resultatet.

Färgkategoriseringen som gjordes efter urval två var systematisk och bidrog till en lättöverskådlig process i resultatskrivandet. I och med det förbisågs ingen fakta i resultatartiklarna.

## Resultatdiskussion

Resultatartiklarna granskades enligt bedömningsmallen för studier med kvalitativ och kvantitativ metod (Carlsson & Eiman, 2003), där vetenskaplig grad I innebär en hög vetenskaplig kvalitet och uppfyller vetenskapliga kvalifikationer. Vetenskaplig grad III har en låg vetenskaplig kvalitet och uppfyller inte tillräckliga vetenskapliga kvalifikationer. Granskningen av artiklarna gjordes enskilt för att därefter jämföras och sammanställas till en gemensam vetenskaplig grad. Detta kan ses som en styrka då artiklarna genomgåtts noggrant och bedömts till rätt nivå. Samtliga artiklar som inkluderades i resultatet värderades till grad I, vilket ger en större pålitlighet i litteraturstudiens resultat. Bedömningsmallen (Carlsson & Eiman, 2003) ger ett utrymme för tolkning, vilket gör att granskarens erfarenhet av att analysera artiklar har betydelse för utfallet. Alla artiklar hade slumpmässiga urval ur en specifik patientgrupp så kallad randomiserade kontrollerade studier. Några av studierna använde sig av fler än en interventionsgrupp, då musik testades i kombination med andra interventioner, exempelvis avslappning, massage och mobilisering som sedan jämfördes med en kontrollgrupp. Majoriteten av resultatartiklarna hade ett litet urval, 40-100 patienter som deltog i studierna, vilket kan ses som negativt då resultatet inte ger en generell bild av befolkningen. Emellertid har de artiklar med lågt urval baserat antalet deltagare efter en power analys, vilket är en styrka. Power analys (Polit & Beck, 2006) är en statistisk beräkning av storleken på urvalet som behövs för att kunna påvisa en skillnad som inte beror på slumpen. Överlag var bortfallet i resultatartiklarna mindre än fem procent. Endast tre artiklar hade mer än 20 procent bortfall. Etiska aspekter har angivits i de flesta resultatartiklar, dock har inte ett större antal av artiklarna angivit om studien blivit godkänd av en etisk kommitté.

## Smärtintensitet

Resultatet visar att musik är en effektiv metod för att lindra patientens postoperativa smärta (Chan, et al. 2006; Tse, et al. 2005; Voss, et al. 2004; Laurion & Fetzer, 2003; Nilsson, et al. 2003b). Alla resultatartiklar utom en, fick fram resultat som tyder på att musik är en effektiv metod som lindrar postoperativ smärta. Däremot finns det stora variationer mellan de olika artiklarnas resultat vid mätning av musikens smärtlindrande effekt, från 4 procent till 74 procent. Det skulle kunna antas att detta kan bero på olika typer av kirurgi som patientgrupperna genomgick men studierna visar inget direkt samband mellan graden av smärtlindring och ingreppet. Musikens effekt på smärtintensitet hos patienter som genomgick öppen hjärtkirurgi visar på olika resultat (Voss et al. 2004; Sendelbach, et al. 2006). Voss et al. (2004) beskriver en minskning med 58 procent i uppskattning av smärtintensiteten mellan musikgrupp och kontrollgrupp medan Sendelbach et al. (2006) fann en motsvarande minskning med bara 34 procent. Två ytterligare studier (Good et al. 2008; Laurion & Fetzer, 2003) undersökte musikens effekt på smärtintensitet hos patienter som genomgick gynekologisk kirurgi, där resultaten även här varierade inom samma typ av kirurgi. Som följd av detta kan musikens effekt på postoperativ smärta inte enbart härledas till en viss typ av kirurgi. Ytterligare parametrar som tillvägagångssätt vid musikbehandlingen påverkar effekten på smärtintensitet. Ebnesahidi och Mohseni (2008) utgick från en patientgrupp som bestod av kvinnor som genomgick kejsarsnitt. Studien visade att musikgruppen, som fick lyssna på musik

postoperativt i 30 minuter, uppskattade sin smärtintensitet 41 procent lägre än kontrollgruppen. I en likartad studie (Nikandish, et al. 2007) som också utgick ifrån patienter som genomgick kejsarsnitt, visade resultatet endast en skillnad på fyra procent mellan musikgrupp och kontrollgrupp. Trots att de kirurgiska ingreppen i de båda studierna var detsamma, sågs en stor procentuell skillnad i deras resultat. Detta kan bero på att musikgruppen i studien av Nikandish, et al. (2007) studie fick lyssna på musik intraoperativt medan Ebnesahidi och Mohseni (2008) lät patienterna lyssna på musik postoperativt, direkt vid ankomst till uppvakningsavdelningen, då patienterna var vid medvetande. Nilsson (2009) menar att musiklyssnande i samband kejsarsnitt kan sänka mammans oro och öka tillfredsställelsen, dock när mamman är vaken och endast lokalbedövad. En förklaring till att Nikandish, et al. (2007) inte kunde påvisa en större skillnad i uppskattning av smärtintensitet mellan musikgrupp och kontrollgrupp, kan vara att patienterna var nedsövda medan kejsarsnittet utfördes, och därigenom inte var vid medvetande under musikbehandlingstillfället. Dessutom använde sig studierna av olika smärtskattningsinstrument. Möjligtvis orsakar detta ytterligare variationer mellan studiernas resultat. Tse, et al. (2005) använde sig av VRS för att uppskatta patienternas smärtintensitet. Resultatet visar en minskning av smärtintensiteten med 74 procent hos musikgruppen jämfört med kontrollgruppen. VRS (Almås, 2001) är ett vedertaget smärtskattningsinstrument inom hälso- och sjukvården. Dock kan de verbala uttrycken innebära en grövre indelning och därmed utgöra svårigheter vid uppskattning av smärta (Almås, 2001). Om patienten exempelvis uppskattar sin smärta som mild kan det ge utrymme för sjuksköterskans egen tolkning av smärtans intensitet på VRS mellan 1-3 (se figur I). Det är viktigt att sjuksköterskan är väl informerad om hur ett smärtskattningsinstrument ska användas för att möjliggöra ett konsekvent handhavande. Vid användning av VRS är det då av extra stor betydelse att sjuksköterskan får en grundlig utbildning i hur instrumentet ska användas och avläsas, för att inte värdet av uppskattningen ska bli missvisande. Det höga genomsnittsvärdet på VRS i studien av Tse, et al. (2005) skulle kunna bero på brist på kompetens hos sjuksköterskorna som mätte patienternas smärtintensitet med VRS.

## **Analgetikakonsumtionen**

I de studier där postoperativ analgetikakonsumtion mättes, konsumerade nästan alla patienter som fick lyssna på musik under eller efter operation, mindre analgetika än de som inte fick lyssna på musik. Ebnesahidi och Mohseni, (2008); Nilsson, et al. (2005); Nilsson, et al. (2003a) mätte den mängd morfin som patienterna konsumerade efter en timma på uppvakningsavdelning. Ebnesahidi och Mohseni, (2008) som undersökte morfinkonsumtionen hos patienter som genomgick kejsarsnitt, fann en 36 procentig minskning i morfinkonsumtion under den första postoperativa timmen i musikgruppen. När en kvinna föder barn, vare sig det är vaginalt eller genom ett kejsarsnitt, är det naturligt att fokus flyttas från den egna personen, till det nyfödda barnet. Musiken borde vara mer effektiv om patienten är mer fokuserad på behandlingen och skulle kunna vara en av anledningarna till att musikens effekt på morfinkonsumtionen inte var lika stor i studien gjord av Ebnesahidi och Mohseni, (2008), vid jämförelse med studierna gjorda av Nilsson, et al. (2005); Nilsson, et al. (2003a).

Studierna (Nilsson, et al. 2005; Nilsson, et al. 2003a) utgick ifrån patienter som genomgick bräckoperation och resultaten visade att musikgrupperna i studierna konsumerade 66

procent respektive 52 procent mindre morfin än kontrollgrupperna, under den första postoperativa timmen. Emellertid fanns stora variationer mellan artiklarnas resultat gällande minskningen av analgetikakonsumtion i musikgruppen. Det skulle kunna bero på skillnader på individnivå som inte kvantitativa studier har möjlighet att belysa. Smärta är ett fenomen (Rawal, 2003; Ericson & Ericson, 2002; Almås, 2001) och en individuell upplevelse med flera dimensioner. Emotionella processer kan ha betydelse för hur en individ uppskattar sin grad av smärtintensitet.

Resultatet i studien av Sendelbach, et al. (2006) står i skarp kontrast till alla andra resultat i litteraturstudien. Patienterna som genomgick ett hjärtkirurgiskt ingrepp visade att musikgruppen hade en ökning i morfinkonsumtionen med 12 procent jämfört med kontrollgruppen. Ingreppets komplexitet kan vara orsaken till ett ökat morfinintag. Hjärtkirurgi väcker mycket tankar och känslor (Ericson & Ericson, 2002; Almås, 2001) och skapar en ångest som är direkt knuten till en rädsla för döden.

Patientens förväntningar (Almås, 2001) kan påverka kroppens fysiologiska processer och ha inverkan på hur smärtintensiteten upplevs. Förväntar sig patienten en god smärtbehandling kan det ske en ökad frisättning av de endogena opioiderna i kroppen. Sjuksköterskan kan påverka (Almås, 2001) patientens positiva förväntningar genom att skapa en trygg relation med ömsesidig tillit. Detta kan uppnås genom att sjuksköterskan (Socialstyrelsen, 2005) informerar och stöttar patienten och på så sätt främjar hälsan.

Kulturella aspekter har betydelse för hur patienten upplever sin smärta och kan påverka resultatet. Uppväxt, miljö och normer gör att patienter ger uttryck för sin smärta på olika sätt (Almås, 2001). Det skulle kunna innebära att två patienter som uppskattar samma värden med ett smärtskattningsinstrument är i olika stort behov av analgetika. Vilket kan leda till att variationer i resultatet i resultatartiklarna som belyser analgetikakonsumtion kan bero på mer än bara musikens effekt.

## **Musikbehandlingstillfällen**

Baserat på resultatartiklarna fanns inget tydligt samband mellan den smärtlindrande effekten och antal musikbehandlingar, respektive musikbehandlingarnas längd. Musikens effekt på postoperativ smärta varierade från att förstärkas ju fler tillfällen som patienterna fick lyssna på musik (McCaffrey & Loosin, 2006; Good, et al. 2005; Tse, et al. 2005), till att inte visa något samband alls mellan en ökning av musikbehandlingstillfällenas antal och den smärtlindrande effekten (Good, et al. 2008; Sendelbach, et al. 2006; Good, et al. 2002). Musikbehandlingen hade stark effekt på smärtintensiteten vid alla behandlingstillfällen. Musikens smärtlindrande effekt blev däremot inte bättre efter första tillfället, utan höll sig på samma nivå. (Good, et al. 2008; Sendelbach, et al. 2006; Good, et al. 2002).

Masuda, et al. (2005); Nilsson, et al. (2003b) undersökte om musikens smärtlindrande effekt ökade med behandlingstillfällens längd. Musikbehandlingstillfallets totala längd var två timmar i studien av Nilsson, et al. (2003b) och 20 minuter i studien av Masuda, et al. (2005). Smärtintensiteten mättes vid bestämda tidpunkter under behandlingstillfällena och det visade sig att musikens smärtlindrande effekt var högre vid slutet av behandlingstillfället. Även i studierna av Nilsson, et al. (2003a); Schertzer och Fogel Keck (2001) undersöktes smärtintensitetens utveckling under enskilda

musikbehandlingstillfällen. Studierna kunde inte visa ett samband mellan behandlingstillfällens längd och musikens smärtlindrande effekt. De motsägelsefulla resultaten tyder på att det inte går att fastställa en generell längd av musikbehandlingstillfällen som ger största möjliga smärtlindrande effekt vid alla musikbehandlingssituationer. Samma princip gäller för antal musikbehandlingar. Avvikelser i resultaten mellan olika studier kan bero på att behovet av musikbehandling med avseende på tillfällenas längd och antal, kan variera från individ till individ. Nilsson, (2009) menar att en optimal längd av musikbehandlingstillfällen inte har kunnat fastställas. 20 till 60 minuter rekommenderas men är inte vetenskapligt bevisat att ha bäst effekt.

Trots att musikens positiva effekter på människan finns beskrivna långt tillbaka i tiden, är musiken inte än idag en fastställd del i vårdandet av patienten. Det skulle kunna bero på att fokus har lagts på att förbättra farmakologiska behandlingar vilket kan ha lett till att icke farmakologiska behandlingar kommit i skymundan. Musik bör få en större betydelse i omvårdnaden på grund av dess smärtlindrande effekt och dessutom har den legitimerade sjuksköterskan (Socialstyrelsen, 2005) skyldighet att arbeta för utveckling i omvårdnaden och därigenom använda sig av ny teknik med evidensbaserad effekt.

Eftersom musikbehandlingar kan minska patienters analgetikakonsumtion, kan det resultera i lägre kostnader för hälso- och sjukvården. Kan det även bevisas att musik förkortar sjukhusvistelsen genom snabbare rehabilitering för patienter, vore det ett ytterligare argument för att förespråka musikens kostnadseffektivitet och musikens naturliga plats i omvårdnaden.

## **Konklusion**

Litteraturstudiens resultat visar tydligt att musik i hälso- och sjukvården generellt har positiv effekt på postoperativ smärtintensitet hos patienter som genomgått ett kirurgiskt ingrepp. Patienter som fick lyssna på musik uppskattade i genomsnitt sin smärtintensitet lägre än de patienter som inte lyssnade på musik. Dessutom framkom det i resultatet att musikbehandlingar minskar patienters behov av analgetika efter ett kirurgiskt ingrepp. Baserat på resultatartiklarna hittades inget tydligt samband mellan den smärtlindrande effekten och antal musikbehandlingar respektive musikbehandlingarnas längd.

## **Implikation**

Smärta är ett individuellt och komplext fenomen, många faktorer kan påverka smärtupplevelsen såsom miljön och patientens kulturella bakgrund. Därför är ibland farmakologiska smärtbehandlingar otillräckliga och måste kompletteras med icke farmakologiska metoder, såsom musikbehandlingar. I litteraturstudiens resultat framkommer tydligt att musikbehandlingar minskar postoperativ smärtintensitet såväl som postoperativ analgetikakonsumtion. Följaktligen bör personal inom hälso- och sjukvård använda musik som ett komplement i omvårdnaden vid postoperativ smärtlindring. Ytterligare fördelar med musik som intervention är att det är en säker behandling för

patienten, då musikbehandling idag inte ger några kända biverkningar. Dessutom har musikbehandlingar förmåga att minska patientens oro och påverka välbefinnandet på ett multidimensionellt sätt.

I framtiden behövs ytterligare forskning inom ämnet i syfte att få kunskap om den optimala musikbehandlingen. Det krävs evidensbaserade rekommendationer för vilken dosering av musik som ger en optimal, smärtlindrande effekt. Framtida forskning behöver även identifiera vilken sorts musik som har störst effekt vid varierande behandlingssituationer, såsom ingrepp eller patientgrupper. Dessutom är det relevant att belysa om musikbehandling kan påskynda rehabiliteringen och förkorta patientens sjukhusvistelse. Som en konsekvens av forskningens framgång måste musikens smärtlindrande effekt medvetandegöras på vårdavdelningar. Resurser måste prioriteras för att etablera musikbehandlingar som en del av den kliniska smärtbehandlingen. I sjuksköterskeutbildningen bör musik ingå som en del i undervisningen om icke-farmakologiska behandlingar av den orsaken att musik har förmåga att lindra smärta och främja hälsan hos patienten.

## Referenser

- Almås, H., Valand, E., Bilicz, J., & Berntzen, H. (2001). Smärta. Ingår i H. Almås, (red.), *Klinisk omvårdnad* del 1 (s. 65-77, 113, 205, 432). Stockholm: Liber.
- Bauer, G., Bengmark, S., Bergentz, S-E., & Zederfeldt, B. (1991). *Kirurgi för sjuksköterskor* (s.117-120). (4:e uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Cambell, D. (1997). *Mozarteffekten- musikens oanade kraft* (s.146, 147). Malmö: Egmont Richter AB.
- Carlsson, S., & Eiman, M. (2003). *Evidensbaserad omvårdnad*. Hämtad 2009-04-06 från [http://dspace.mah.se/bitstream/2043/660/1/rapport\\_hs\\_05b.pdf](http://dspace.mah.se/bitstream/2043/660/1/rapport_hs_05b.pdf)
- \* Chan, M. F., Wong, O. C., Chan, H. L., Fong, M. C., Lai, S. Y., & Lo, W. C. (2006). Effects of music on patients undergoing a c-clamp procedure after percutaneous coronary interventions. [Electronic Version] *Journal of Advanced Nursing*, 53(6), 669-679. Hämtad 2009-04-06 från Cinahl.
- \* Ebneshahidi, A., Mohseni, M. (2008). The effect of patient- selected music on early postoperative pain, anxiety and hemodynamic profile in cesarean section surgery. [Electronic Version] *The Journal Of Alternative And Complementary Medicine*, 14(7), 827-831. Hämtad 2009-04-06 från PubMed.
- Ericson, E., & Ericson, T. (2002). *Medicinska sjukdomar* (s.52-53, 455). (2:a uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Fagius, J. (2001). *Hemisfärernas musik*. (s. 10, 175-177). Göteborg: Bo Ejeby Förlag.
- Friberg, F. (red.). (2006). *Dags för uppsats*. Lund: Studentlitteratur.
- \* Good, M., Ahn, S. (2008). Korean and american music reduces pain in korean women after gynecologic surgery. [Electronic Version] *Pain Management Nursing*, 9(3), 96-103. Hämtad 2009-04-06 från Cinahl.
- \* Good, M., Cranston Anderson, G., Ahn, S., Cong, X., & Stanton-Hicks, M. (2005). Relaxation and music reduce pain following intestinal surgery. *Research in Nursing & Health*, 28, 240-251. Hämtad 2009-04-08 från Cinahl.
- \* Good, M., Cranston Andersson, G., Stanton- Hicks, M., & Makii, M. (2002). Relaxation and music reduce pain after gynecologic surgery. [Electronic Version] *Pain Management Nursing*, 3(2), 61-70. Hämtad 2009-04-06 från Cinahl.

- \* Good, M., Stanton-Hicks, M., Grass, J. A., Cranston Anderson, G., Lai, H-L., & Roykulcharoen, V. (2001). Relaxation and music to reduce postsurgical pain. [Electronic Version] *Journal of Advanced Nursing*, 33(2), 208-215. Hämtad 2009-04-07 från PubMed.
- Hansen, A. (2008). Musik förbättrar återhämtningen efter stroke. *Läkartidningen*, 105(17-18), 1273.
- Haug, E., Sand, O., & Sjaastad, Q. (2002). *Människans fysiologi*. (kap.4). (B. Svensson., & G. Bjerneroth, övers.). Stockholm: Liber. (Originalarbete publicerat 1993).
- \* Ikonomidou, E., Rehnström, A., & Naesh, O. (2004). Effect of music on vitals signs and postoperative pain. *Aorn Journal*, 80(2), 269-278.
- \* Laurion, S., Fetzer, S. J. (2003). The effect of two nursing interventions on the postoperative outcomes of gynecologic laparoscopic patients. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 18(4), 254-261. Hämtad 2009-04-10 från PubMed.
- Lerner, T., (2009). *Musiken stärker hälsan*. Hämtad 2009-05-27 från <http://www.dn.se/insidan/musiken-starker-halsan-1.867239>
- \* Masuda, T., Miyamoto, K., & Shimizu, K. (2005). Effects of music listening on elderly orthopaedic patients during postoperative bed rest. *Nordic Journal of Music Therapy*, 14(1), 4-14. Hämtad 2009-04-08 från Cinahl.
- \* McCaffrey, R., Locsin, R. (2006). The effect of music on pain and acute confusion in older adults undergoing hip and knee surgery. [Electronic Version] *Holistic Nursing Practice*, 20(5), 218-224. Hämtad 2009-04-06 från Pubmed.
- Nationalencyklopedin. (2009). *Musik*. Hämtad 2009-04-24 från <http://www.ne.se/kort/musik>.
- \* Nikandish, R., Sahmedini Mohammad, A., Khademi, S., Avand, A-Q., & Tabatabaee, H. R. (2007). The impact of music on postoperative pain and anxiety following cesarean section. [Electronic Version] *19(3)*, 573-586. Hämtad 2009-04-08 från PubMed.
- Nilsson, U. (2009). *Vårdande musik*. Hämtad 2009-04-27 från <http://ulricanilsson.se/VM2009a.pdf>
- Nilsson, U (2008). *Musik som omvårdnad*. Hämtad 2009-04-24 från <http://www.vardalinstitutet.net/documentarchive/1168/1575/3439/4256/4283/7307.pdf?objectId=11190>
- \* Nilsson, U., Rawal, N., Enqvist, B., & Unosson, M. (2003b). Analgesia following music and therapeutic suggestions in the PACU in ambulatory surgery; a randomized controlled trial. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 45(3), 278-283. Hämtad 2009-04-06 från PubMed.
- \* Nilsson, U., Rawal, U., Uneståhl, L. E., Zetteberg, C., & Unosson, M. (2001). Improved recovery after music and therapeutic suggestions during general anesthesia: a double-blind



randomized controlled trial. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 45(7), 812-817. Hämtad 2009-04-06 från PubMed.

\* Nilsson, U., Rawal, N., & Unosson, M. (2003a). A comparison of intra- operative or postoperative exposure to music- a controlled trial of the effects on postoperative pain. *Anaesthesia*, 58, 699-703. Hämtad 2009-04-08 från PubMed.

\* Nilsson, U., Unosson, M., & Rawal, N. (2005). Stress reduction and analgesia in patients exposed to calming music postoperatively: a randomized controlled trial. *European Journal of Anaesthesiology*, 22, 96-102. Hämtad 2009-04-08 från PubMed.

Nisell, R., Einhorn, S. (2000). *Ont i kroppen- bota lindra och förebygga smärta* (s. 17-18). Stockholm: Forum.

Norlén, P., Lindström, E., & Persson Gagnemo, R. (2004). *Basal farmakologi*. (s.121-130). Stockholm: Liber.

Polit, D., Beck, C. T. (2006). *Essentials of nursing research. Methods, appraisal and utilization*. 6th edition. (s.507). New York: Lippincott, Williams and Wilkins.

Rawal, N. (2003). Postoperativ smärta. Ingår i M. Werner., & P. Strang (red.), *Smärta och smärtbehandling* 1:a uppl. (kap. 9). Stockholm: Liber.

Rawal, N. (1982). *Postoperativ smärta*. (kap. 1-3). Lund: Studentlitteratur.

Roxström, C. (2000). *En liten bok om stor smärta*. (s.15,19). Stockholm: Bilda förlag AB.

\* 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. Hämtad 2009-04-06 från Cinahl

SFS 2008: 355. *Patientdatalagen*. Stockholm: Riksdagen.

SFS 1982:763. *Hälso- och sjukvårdslagen*. Stockholm: Riksdagen.

\* Shertzer, K. E., Fogel Keck, J. (2001). Music and the pacu environment. [Electronic Version] *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 16(2), 90-102. Hämtad 2009-04-09 från PubMed.

Socialstyrelsen. (2005). *Kompetensbeskrivningen för legitimerade sjuksköterskor*. Hämtad 2009-04-28 från <http://www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/33C8D178-0CDC-420A-B8B4-2AAF01FCDFD9/3113/20051052.pdf>

\* Tse, M. M. Y., Chan, M. F., & Benzie, I. F.F. (2005). The effect of music therapy on postoperative pain, heart rate, systolic blood pressure and analgesic use following nasal surgery. *Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy*, 19(3), 21-29. Hämtad 2009-04-06 från PubMed.

\* 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. [Electronic Version] *International Association for the Study of Pain*, 112(1-2), 197-203. Hämtad 2009-04-06 från PubMed.

Wikström, J. (2006). *Akutsjukvård – Handläggning av patienter med akut sjukdom eller skada*. (s. 28). Lund: Studentlitteratur.

Örn, P. (2000). Biomusikvetenskap – länken mellan musik och biologi. *Läkartidningen*, 97(30-31), 3400-3403.

**Tabell 2. Sökhistoria**

**Bilaga I**

<b>Databas</b>	<b>Datum</b>	<b>Sökord</b>	<b>Limits</b>	<b>Antal Träffar</b>	<b>Genomlästa abstract</b>	<b>Urval 1</b>	<b>Urval 2 Valda Artiklar</b>
Cinahl	090406	Pain Music Post- operative	2001-2009, research article, peer review, english	28	28	16	13
Cinahl	090406	Pain Music Nursing	2001-2009, research article, peer review, english	33	33	6 (6)*	5 (5)*
PubMed	090406	Pain Music Post- operative	Published in the last 10 years, english	46	46	18 (12)*	17 (13)*
PubMed	090406	Pain Music Nursing	Published in the last 10 years, english	83	78	18 (17)*	12 (12)*
Cinahl	090408	Postoperative Pain (Major Concept) Music	2001-2009, research article, peer review, english	22	19	14 (14)*	13 (13)*
Pubmed	090408	Postoperative Pain [Mesh] Music	Published in the last 10 years, english	29	26	16 (15)*	13 (11)*

\* Siffrorna inom parentes markerar antal dubletter.

Tabell 3. Artikelöversikt

Bilaga II:1

<b>Publiseringsår Land</b>	<b>Författare</b>	<b>Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Urval</b>	<b>Slutsats</b>	<b>Vetenskaplig kvalitet</b>
2006 Kina	Chan, M. F., Wong, O.C., Chan H. L., Fong, M. C., Lai, S.Y., Lo, C.W., Ho, S. M., Ng, S.Y., & Leung, S.K.	Effects of music on patients undergoing a c-clamp procedure after percutaneous coronary interventions.	Syftet med studien var att utvärdera musikens effekt på fysiologiska parametrar och smärtnivån hos patienter som ska genomgå PCI med c-clamp.	Randomiserad kontrollerad studie. 43 patienter deltog i studien. Musikgruppen fick lyssna på musik i 45 min. Mätningen på smärta gjordes med UCLA var 15e min.	Musik kan vara en enkel, säker och effektiv metod för att minska potentiellt skadliga fysiologiska reaktioner som uppstår till följd av smärta efter PCI.	Grad I
2008 Iran	Ebneshahidi, M.D., Masood Mohseni, M.D.	The effect of patient-selected music on early postoperative pain, anxiety, and hemodynamic profile in cesarean section surgery.	Syftet med studien var att utforska effekten av patientvald musik på postoperativ smärta, ångest, opioidbehov samt hemodynamisk profil.	Randomiserad kontrollerad studie. 77 patienter deltog i studien. Musikgruppen fick lyssna på musik postoperativt i 30 minuter. Mätning av smärta och ångest gjordes med VAS efter interventionen. Mätningar av blodtrycket, hjärtfrekvensen och total opioidkonsumtion mättes.	Studien visade att patientvald musik på kejsarsnitt postoperativt kan mildra smärtan och minska efterfrågan av opioider, samt även förbättra moderns återhämtning och den tidiga kontakten med barnet.	Grad I

Tabell 3. Artikelöversikt

Bilaga II:2

<b>Publiseringsår Land</b>	<b>Författare</b>	<b>Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Urval</b>	<b>Slutsats</b>	<b>Vetenskaplig kvalitet</b>
2008 Korea	Good, M., & Ahn, S.	Korean and american music reduces pain in korean women after gynecologic surgery.	Syftet var att testa musikens effekt på smärta efter gynekologisk kirurgi hos koreanska kvinnor. Dessutom att se smärtans grad i jämförelse med valet av koreansk och amerikansk musik.	Kvasi experimentell studie. 73 patienter deltog i studien. Interventionsgruppen fick lyssna på musik i 15minuter under fyra tillfällen. VAS mätningar gjordes både innan och efter varje tillfälle.	I samverkan med analgetika kan musik användas för att reducera den postoperativa smärtan hos koreanska kvinnor.	Grad I
2005 USA	Good, M., Cranston Anderson, G., Ahn, S., Cong X., & Stanton-Hicks, M.	Relaxation and music reduce pain following intestinal surgery.	Syftet var att testa tre icke farmakologiska behandlingar såsom avslappning, egenvald musik och dess kombination för att se om smärtan minskade hos patienter med intestinal kirurgi.	Randomiserad kontrollerad studie. 167 patienter deltog i studien. Interventionsgruppen lyssnade på musik före förberedelse perioden, efter förberedelseperioden, efter rörelse och efter 10 min vila. Smärta mättes efter varje period med VAS.	Avslappning och musik samt en kombination av dessa var en effektiv metod att använda sig av för att reducera den postoperativa smärtupplevelsen vid rörelse och vila under dag 1 och 2. Även som komplement till analgetika.	Grad I

Tabell 3. Artikelöversikt

Bilaga II:3

<b>Publiseringsår Land</b>	<b>Författare</b>	<b>Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Urval</b>	<b>Slutsats</b>	<b>Vetenskaplig kvalitet</b>
2002 USA	Good, M., Andersson, G. C., Stanton-Hicks, M., Grass, J. A., & Makii, M.	Relaxtion and music reduce pain after gynecologic surgery.	Syftet var att undersöka effekten av tre icke farmakologiska metoder inom vården: avslappning, musik och en kombination av dessa på smärta efter gynekologisk kirurgi.	Randomiserad kontrollerad studie. 311 patienter deltog i studien. Musikgruppen fick lyssna på musik i 60 minuter per dag. Mätningen av smärta gjordes med VAS före och efter musikbehandling, samt fyra gånger efter rörelse.	Smärtan var betydligt mindre under både aktivitet och vila under dag 1 och två, postoperativt i musikgruppen. Musik och avslappning kan minska opioidbiverkningarna och påskynda återhämtningen.	Grad I
2001 USA	Good, M., Stanton-Hicks, M., Grass, J. A., Cranston Anderson, G., Lai, H-L., Roykulcharoen , V., & Adler, P. A.	Relaxation and music to reduce postsurgical pain.	Syftet var att se musikens och avslappningens effekt på postoperativ smärta under två dagar vid vila och rörelse.	Randomiserad kontrollerad studie. 468 patienter deltog i studien. Musikgruppen lyssnade på musik under rörelse. VAS användes vid mätning av smärta både före och efter rörelse samt fyra gånger under tiden i två dagar.	Sjuksköterskor kan rekommendera denna typ av intervention på patienter under den postoperativa fasen.	Grad I

Tabell 3. Artikelöversikt

Bilaga II:4

<b>Publiseringsår Land</b>	<b>Författare</b>	<b>Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Urval</b>	<b>Slutsats</b>	<b>Vetenskaplig kvalitet</b>
2004 Sverige	Ikonomidou, E., Rehnström, A., & Naesh, O.	Effect of music on vital signs and postoperative pain.	Syftet med studien var att testa teorin om avkopplande musik pre- och postoperativt skulle ha effekt på patienternas smärtupplevelse illamående, välbefinnande och på vitala tecken.	Randomiserad kontrollerad studie. 55 patienter deltog i studien. Musikgruppen fick lyssna på musik under 30 minuter vid två tillfällen. Smärtan mättes med VAS före och efter lyssnandet av musik.	Resultaten stödjer en tyst perioperativ miljö. Musikterapi perioperativt verkar vara en komplimenterande åtgärd för att förbättra patientens komfort och tillfredsställelse. En opioidsparande effekt verkar vara uppnåbar med användning av musik postoperativt.	Grad I
2003 USA	Laurion, S., Fetzer, S. J.	The effect of two nursing interventions on the postoperative outcomes of gynecologic laparoscopic patients.	Syftet med studien var att se effekten av musiklyssnande på smärta och vistelsens längd samt illamående och kräkningar.	Randomiserad kontrollerad studie. 84 patienter deltog i studien. Musikgruppen fick lyssna på musik i 10 minuter vid två tillfällen. Mätningen av smärta gjordes med VRS.	Musik är ett effektivt sätt att minska smärta hos gynekologiska laparoskopipatienter. Emellertid sågs inte skillnaden vid hemgång.	Grad I

Tabell 3. Artikelöversikt

Bilaga II:5

<b>Publiseringsår Land</b>	<b>Författare</b>	<b>Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Urval</b>	<b>Slutsats</b>	<b>Vetenskaplig kvalitet</b>
2005 Japan	Masuda, T., Miyamoto, K., & Shimizu, K.	Effects of music listening of elderly orthopaedic patients during postoperative bed rest.	Syftet med studien var att belysa effekten av musik på postoperativ smärta och/eller stress hos äldre ortopediska patienter.	Randomiserad kontrollerad studie. 44 patienter ingick i studien. Musikgruppen fick lyssna på musik 20 i minuter. VAS mätning på smärta gjordes efter 10 minuter och efter 20 minuter.	Att lyssna på musik kan vara en enkel och icke invasiv metod för att reducera postoperativ smärta hos äldre ortopediska patienter.	Grad I
2006 USA	McCaffrey, R., & Locsin, R.	The effect of music on pain and acute confusion in older adults undergoing hip and knee surgery.	Syftet med studien var att undersöka effekten av musik hos äldre som genomgick höft och knäoperation. Samt även belysa de faktorer som musiken kunde ha effekt på; smärta, förvirring, patientens välbefinnande och möjligheten till rörelse efter höft och knäoperation.	Randomiserad kontrollerad studie. 124 patienter deltog i studien. Interventionsgruppen fick lyssna på musik en timme, fyra gånger dagligen. VAS mätning på smärta gjordes var åttonde timme. Mätning av patienternas opioidkonsumtion gjordes.	Musik är en säker, billig och enkel intervention som kan användas av sjuksköterskor för att minska smärta och episoder av akut förvirring samt förbättra återhämtningen hos äldre vuxna efter höft och knä operation.	Grad I



Tabell 3. Artikelöversikt

Bilaga II:6

<b>Publiseringsår Land</b>	<b>Författare</b>	<b>Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Urval</b>	<b>Slutsats</b>	<b>Vetenskaplig kvalitet</b>
2007 Iran	Nikandish, R., Sahmedini Mohammad, A., Khademi, S., Avand A. Q., & Tabatabaee, H. R.	The impact of music on postoperative pain and anxiety following cesarean section.	Syftet med studien var att belysa effekten av intraoperativ musik under generell anestesi, samt se om morfin konsumtionen reducerades efter kejsarsnitt.	Randomiserad prospektiv dubbelblind kontrollerad klinisk studie. 100 patienter ingick i studien. Musikgruppen fick lyssna på musik från nedsövningen till dess att ingreppet var klart. Mätningen på smärta och ångest mättes direkt vid uppvaket därefter 0.5, 1, 2, 4, 6 timmar postoperativt med VAS. Opioidkonsumtion mättes.	Intraoperativ musik gav ingen minskning av den postoperativa smärtan efter kejsarsnittet. Musiken under generell anestesi hade inte någon effekt på opioidkonsumtionen, ångest och illamående på de sex första timmarna.	Grad I
2005 Sverige	Nilsson, U., Unosson, M., & Rawal, N.	Stress reduction and analgesia in patients exposed to calming music postoperatively: a randomized controlled trial.	Syftet med studien var att utvärdera om intra- eller postoperativ musik terapi kunde påverka stress och immunförsvaret efter generell anestesi.	Randomiserad kontrollerad studie. 75 patienter ingick i studien. En grupp lyssnade på musik intraoperativt. För en grupp spelades musik i en timme vid ankomst till uppvaket. Mätningen av smärta gjordes med VAS. Opioidkonsumtion mättes.	Studien visar att intraoperativ musik kan minska postoperativ smärta samt att postoperativ musik terapi kan minska ångest, smärta och morfinkonsumtionen.	Grad I

Tabell 3. Artikelöversikt

Bilaga II:7

<b>Publiseringsår Land</b>	<b>Författare</b>	<b>Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Urval</b>	<b>Slutsats</b>	<b>Vetenskaplig kvalitet</b>
2003 Sverige	Nilsson, U., Rawal, N., Enqvist, B., & Unosson, M.	Analgesia following music and therapeutic suggestions in PACU in ambulatory surgery; a randomized controlled trial.	Syftet med studien var att se om enbart musik eller musik kombinerat med behandlingsförslag kan förbättra den direkta postoperativa återhämtningen efter dagkirurgi.	Randomiserad kontrollerad studie. 182 patienter ingick i studien. Musikgruppen fick lyssna på musik vid ankomst till uppvaket, i genomsnitt under 117 minuter. Mätningen av smärta gjordes med VAS efter 0, 30, 60, 90 och 120 minuter. Opioidkonsumtion mättes.	Denna studie visar att dagkirurgipatienter som lyssnar på musik och musik i kombination med behandlingsförslag minskar den postoperativa smärtan.	Grad I
2003 Sverige	Nilsson, U., Rawal, N., & Unosson, M.	A comparison of intra-operative or postoperative exposure to music- a controlled trial of the effects on postoperative pain.	Syftet med studien var att utvärdera den mest effektiva tiden av musikterapi, antingen under kirurgi eller efter kirurgi.	Randomiserad kontrollerad studie. 151 patienter ingick i studien. En musikgrupp lyssnade på musik under operation. En annan musikgrupp lyssnade på musik i en timme efter operation. Mätningen av smärta gjordes med VAS efter en timme, därefter två timmar. Opioidkonsumtion mättes.	Resultaten föreslår att den analgetiska effekten är kort och den positiva effekten är lika vare sig patienten lyssnar på musik intraoperativt eller postoperativt.	Grad I

Tabell 3. Artikelöversikt

<b>Publiseringsår Land</b>	<b>Författare</b>	<b>Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Urval</b>	<b>Slutsats</b>	<b>Vetenskaplig kvalitet</b>
2001 Sverige	Nilsson, U., Rawal, N., Uneståhl, L-E., Zetterberg, C., & Unosson, M.	Improved recovery after music and therapeutic suggestions during general anesthesia: a double – blind randomised controlled trial.	Syftet med studien var att fastställa om enbart musik eller musik i kombination med andra behandlingsförslag i den intraoperativa fasen vid generell anestesi kan förbättra tillfrisknandet hos hysterektomi patienter.	Dubbelblind randomiserad kontrollerad studie. 89 patienter ingick i studien. Musikgruppen fick lyssna på musik under den intraoperativa fasen. VAS mättes varje timme under första dygnet och var tredje timme under 24 timmar tills patienten inte hade någon smärta. Analgetikakonsumtion mättes.	Intraoperativ musik samt musik i kombination av andra terapeutiska förslag kan ha vissa positiva effekter på postoperativt tillfrisknande hos patienter som genomgår hysterektomi.	Grad I
2006 USA	Sendelbach, S., Halm, M., Doran K., Miller Hogan E., & Gailard, P.	Effects of music therapy on physiological and psychological outcomes for patients undergoing cardiac surgery.	Syftet med studien var att jämföra effekten av musikerapi och en tyst ostörd viloperiod på smärtintensitet, ångest, fysiologiska parametrar, opioidkonsumtion hos hjärtkirurgi patienter.	Randomiserad kontrollerad studie. 86 patienter ingick i studien. Musikgruppen fick lyssna på musik i 20 minuter tre gånger under två dagar. Mätningen av smärta gjordes med VAS före och efter sängvila. Opioidkonsumtion mättes.	Musikerapi kan ha en positiv inverkan på patients tillfrisknande efter hjärtkirurgi.	Grad I

Tabell 3. Artikelöversikt

Bilaga II:9

<b>Publiseringsår Land</b>	<b>Författare</b>	<b>Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Urval</b>	<b>Slutsats</b>	<b>Vetenskaplig kvalitet</b>
2001 USA	Shertzer, K E., Fogel Keck., J.	Music and the PACU environment.	Syftet med studien var att undersöka effekten av lugnande musik och låga bullernivå ljud hos patienter med smärta under deras vistelse på anestesenhet.	Kvasi experimentell studie. 97 patienter ingick i studien. Musikgruppen fick lyssna på musik i en timme efter operation. Mätningen av smärta gjordes med NRS, direkt på uppvaket, sen efter 30 minuter och vid utskrivningen.	Musik med låg ljudnivå kan bidra till smärtlindrig och förbättra patientens upplevelse av uppvaket.	Grad I
2005 Kina	Tse, M. M. Y., Chan, M. F., & Benzie, I. F. F.	The effect of music therapy on postoperative pain, heart rate, systolic blood pressure and analgesic use following nasal surgery.	Syftet med studien var att utforska effekten av musikterapi på postoperativ smärta.	Randomiserad kontrollerad studie. 57 patienter ingick i studien. Musik spelades i 30min vid fyra tillfällen för musikgruppen under det första postoperativa dygnet. Smärta mättes VRS vid fem tillfällen i samband med musiken. Analgetikakonsumtion mättes.	Studien visade att användandet av musikterapi är en effektiv icke farmakologisk behandling för postoperativ smärta samt blodtryck, hjärtfrekvens och analgetikakonsumtion under det första postoperativa dygnet efter nasal kirurgi.	Grad I

Tabell 3. Artikelöversikt

Bilaga II:10

<b>Publiseringsår Land</b>	<b>Författare</b>	<b>Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Urval</b>	<b>Slutsats</b>	<b>Vetenskaplig kvalitet</b>
2004 USA	Voss, J-A., Good, M., Yates, B., Baun, M-M., Thompson, A., Hertzog, M.	Sedative music reduces anxiety and pain during chair rest after open – heart surgery.	Syftet med studien var att undersöka effekten av lugnande musik och regelbunden vila på egenrapporterad ångest, smärtupplevelse och smärtplåga under 30 minuter i stolsvila postoperativt på patienter med öppen hjärtkirurgi.	Randomiserad kontrollerad studie. 61 patienter ingick i studien. Interventionsgruppen fick lyssna på musik i 30minuter under den första postoperativa dagen. Smärtan mättes med VAS före och efter musikbehandling.	Resultatet ger starkt stöd åt att lugn musik i kombination med farmakologisk behandling kan minska ångest och smärta under tidiga aktiviteter såsom stolsvila efter öppen hjärtkirurgi.	Grad I