

# Kan musikk øke pasientenes mentale velvære peroperativt?

Av

*Marianne Jungersen  
Operasjonssykepleier  
Dagkirurgisk avdeling R  
Ullevål Universitetssykehus  
September 2006*

Dagkirurgisk avdeling ved Ullevål Universitetssykehus deltok 2005 i den nordisk undersøkelse for Musica Humana, hvor man undersøkte hvilket lydmiljø pasientene foretrakk postoperativt. Den vanlige basislyd i avdelingen eller lyd i form av den spesialkomponerte MusiCure musikk avspillet via en lydpute. Resultatene var så positive i forhold til MusiCure-musikken fra lydputen, at det syntes hensiktsmessig også å prøve ut MusiCure musikken via lydpute på pasientene inne på operasjonsstuen. Ville musikken redusere pasientenes angst og stressnivå samt øke deres opplevelse av mentalt velvære?

Ved hjelp av et spørreskjema og et kort intervju ble 39 pasienter spurt om deres opplevelse i forbindelse med lydpute med MusiCure musikk perioperativt.

Litteraturen viser at pasientene er mest engstelige idet de kommer inn på operasjonsstuen og at engstelsen avtar etter hvert (8). Flere faktorer reduserer engstelsen, og informasjon er en viktig faktor. Kliniske erfaring tilsier også, at å inkludere pasienten i hva som skjer på operasjonsstuen, samtale om ting som interesserer pasienten og som pasienten føler seg fortrolig med, gjør at pasienten gjenvinner kontroll og dermed økende velbefinnende. Fordi pasientene opplever den største belastning de første minuttene inne på operasjonsstuen, er det viktig å kunne spille den avslappende musikk fra første stund. Det er mulig å gjøre med lydputen, hvor pasientene hører hva som foregår, samtidig med at den beroligende musikk høres i bakgrunnen.

## Stress

Stress og engstelse er en helt naturlig og normal reaksjon før et operativt inngrep. I følge Hovind er: "En følelse av stress ikke nødvendigvis avhengig av hvor omfattende eller alvorlig det kirurgiske inngrepet er" (10, s.47). Miljøet på en operasjonsstue er ukjent for de fleste og pasienten møter mange ukjente syns- og lydinntrykk. Dette medfører et økt stressnivå (2,8,11). Stress i moderat form øker kroppens beredskap til å takle den påkjenningen som

følger en operasjon og kan derfor sies å være en fordel, men stress og engstelse kan gi en subjektiv følelse av ubehag.

Stressbelastningen deles opp i psykologisk stressreaksjon og fysiologisk stressrespons. Psykologisk stressreaksjon gir følelsesmessige reaksjoner, og fysiologisk stressrespons blir påvirket av fysiske, tankemessige og følelsesmessige faktorer (10). Ved fysiologisk stressrespons aktiveres både det sympatiske nervesystem og binyrebarken via hypothalamus og noradrenalin og adrenalin frigjøres, hvilket bla øker hjerterefrekvensen. Glukose frigjøres for økt energitilførsel til hjerne og muskler og blodstrømmen økes hertil. Via hypofysen økes frisetting av adrenokortikotrop hormon (ACTH), som stimulerer binyrebarken til å produsere kortisol. Dette øker nedbrytningen av proteiner, som omgjøres til glukose (økt energiforsyning). Alt dette er ledd i kroppens "kamp- og flukt" apparat som ved moderat stress øker kroppens beredskap til å takle den påkjenning som en operasjon er (6,12).

En aktivering av stressresponsen kan også ha negative konsekvenser. Den katabolske fasen forlenges og tilhelingen går langsommere, den inflammatoriske responsen på skaden minskes, men gir samtidig økt infeksjonsfare pga generelt nedsatt immunforsvar. Blodets koagulasjonsevne øker og trombosefaren øker dermed. Sympaticusstimuleringen virker hemmende på motorikken i mage-tarm med ventrikkelretensjon og derav igjen eventuell kvalme og oppkast (10).

På den mentale side reduseres følelsen av mentalt velvære betraktelig når man er stresset og engstelig og har følelsen av "å miste kontroll". Hvis egen følelse av stressnivå er større enn følelsen av å kunne takle en situasjon (coping resource) føler man seg truet. Motsatt føler man seg vellykket hvis følelsen av å takle situasjonen (coping resources) er lik eller høyere enn stressnivået (13).

Kan musikk hindre eller redusere operasjonspasientens stressnivå?

### **Musikks innvirkning på mennesket**

Interessen for musikk brukt til operasjonspasienter er ikke ny. Allerede i 1914 tok den amerikanske kirurgen Evan Kane i bruk musikk før operasjoner (14). Han fant at pasientene trengte mindre bedøvelse før operasjonene og var lettere å berolige, når de fikk lytte til musikk før bedøvelsen ble satt. Kanes funn fikk ikke bredt gjennomslag den gang men de siste årene har man blitt mer oppmerksom på musikkens virkning på operasjonspasienter, og det finnes mye spendende litteratur om emnet.

### *Fysiologisk påvirkning*

Musikkens virkning på hjerterytmen er blant de effekter medisinsk forskning først ble oppmerksom på og dokumenterte. Både hjerterytme og puls responderer på flere variabler, men musikkens grunnrytme er en helt åpenbar variabel. Raskere grunnrytme vil ha en tendens til å gi raskere hjerterefrekvens mens langsommere grunnrytme vil gi langsommere hjerterefrekvens. En grunnrytme på 60 er å anbefale (6,14). Høyere volum gir raskere hjerterefrekvens og intensiteten i musikken kan også variere frekvensen. For respirasjonen gjelder de samme forhold, men her har det emosjonelle innhold i musikken en større innflytelse. Hvis musikken vekker kraftige følelser og assosiasjoner vil åndedrettsmønsteret kunne påvirkes (14).

Musikken har flere påvirkningsmuligheter.

”Musikk har innvirkning på sentrale fysiologiske variabler som blodtrykk, puls, respirasjonsfrekvens, hjernebølgeomønstre målt ved EEG, kroppstemperatur og galvanisk hudrespon. Musikk kan stimulere immunfunksjonen, målt som økt serumnivå av immunologiske markører som immunoglobuliner og endorfiner.” (15). Endorfiner er menneskets eget produserte smertestillende, og det er vist at musikk kan virke smertestillende (14). Det er også mulig å måle immunologiske markører som immunoglobulin A i spytt med musikk som stimulering (15).

Rolig musikk har vist seg å kunne gi en signifikant reduksjon av ACHT og andre stresshormoner. ACTH, prolaktin og veksthormon er blant stresshormonene, og de kan senkes signifikant ved hjelp av musikk hos kirurgiske pasienter. Stresshormonene innvirker på celled metabolismen og svekker motstandskraften (16).

### *Psykologisk påvirkning*

Musikk terapi er en ikke medikamentell intervensjon som går ut på å forbedre nivået av komfort og forbedre pasientens følelse av velvære ved å engasjere affektive, kognitive og sensoriske mekanismer (17).

Mange mennesker føler musikk roer tankelivet og gir mental avspenning. Man lar tankene fare. Undersøkelser har vist at musikk ledsages av indre bilder hos opp til 100 prosent av forsøkspersonene. Musikk kan derfor brukes til å koble over til mer behagelige indre bilder. Dette kan forklares med en økt aktivitet av alfa-bølger i hjernen. Alfa-bølgene finnes især ved avspenning og indre fantasi.

Tilstanden blokkeres av sansestimulering, rasjonelle tanker og sterke emosjoner. Beta-bølger (13-22 Hz) er raskere og knyttet til hjerneaktivitet i retning av aktivering, våkenhet, uro, intellektuell virksomhet, anspenning og oppmerksomhet rettet mot den ytre verden. Stress er ofte knyttet til en overaktivisering av betabølgene. Avspenning er direkte knyttet til i hvor stor grad hjernebølgene beveger seg fra beta- til alfanivå (15).

Lettere varianter av klassisk, jazz og popmusikk kan bidra til å senke overaktivisering av beta-bølger i hjernen. Lozanov, en bulgarsk professor, har i en stor gruppe forsøkspersoner vist at barokkmusikk signifikant og reproduserbart økte mental avspenning. Senere har man gjentatt forsøket med andre typer musikk, blant annet spesialkomponert New-Age-musikk. Man fant at en hovedfaktor var grunnrytme på 60 slag i minuttet og så lenge musikken var enkel, mildt stimulerende og harmonisk konsonant, kunne man oppnå samme resultat med de fleste typer musikk, såfremt forsøkspersonene fant musikken behagelig (14).

### **Hvordan tilby operasjonspasienten musikk.**

Oftest er musikk brukt i den pre- og/eller postoperative periode, men det finnes undersøkelser hvor musikk er brukt peroperativt, inne på operasjonsstuen. Synspunktene varierer hvordan musikken skal spilles, og om det skal være pasientens egen musikk som tilbys.

Musikk spilt fra høyttalere i rommet høres av både pasienten og behandlere, men er oftest for operasjonspersonalets velbefinnende og musikkens art og volum bestemmes av kirurgen eller operasjonssykepleieren. Musikken vil bli slått av, hvis den distraherer personalet (1).

Når musikk spilles over hodetelefoner kan pasienten selv bestemme volumet og pasienten er ofte delaktig i valget av musikken. Pasienten hører lite av det som skjer i rommet, noe som kan være en fordel ved assosierende og ubehagelige lyder som for eksempel under ortopediske operasjoner. Kommunikasjon mellom pasient og personalet kan dog bli vanskeligere. Spørsmål og informasjon uteblir, da hodetelefonene må fjernes for å få kontakt. Pasientene "isoleret" og stenges ute fra fellesskapet på operasjonsstuen. Erfaring viser også at pasientene avslår tilbudet om å lytte til musikk via hodetelefoner, fordi de heller ville snakke med personalet eller er engstelig for ikke å få med viktig informasjon fra sykepleiere og kirurger. Med en lydpute kan pasienten lytte til musikken kontinuerlig og fortsatt høre hva som foregår i rommet. Pasienten trenger ikke lure på hva personalet snakker om eller være engstelig for å gå glipp av informasjon. Personalet og pasienten kan lett kommunisere med hverandre, men støyen på stuen maskeres og pasienten kan "trekke seg tilbake" med musikken hvis ønskelig.

### *MusiCure*

Som tidligere nevnt er det i litteraturen interesse for hvilken musikk pasientene bør lytte til. Spørsmål som stilles er om pasientene selv skal medbringe sin yndlingsmusikk, eller om man bør spille nøytral musikk. Forskjellig musikktyper har forskjellig innflytelse på menneskekroppen og valget blir derfor avhengig hva man ønsker å oppnå. De fleste undersøkelser tyder på at best respons oppnåes der pasientene velger musikken selv, ut fra hva som tiltrekker dem og virker kjent og meningsfylt (18).

Ved kvalme bør musikken være minst mulig kjent og i tillegg variere, for å unngå at musikkstykkene senere fremkaller kvalme ved assosiasjon og minner. Ved smerter kan det være en fordel å velge et kjent stykke som spilles gjentatte ganger (14).

I denne intervensjon ble MusiCure musikk brukt.

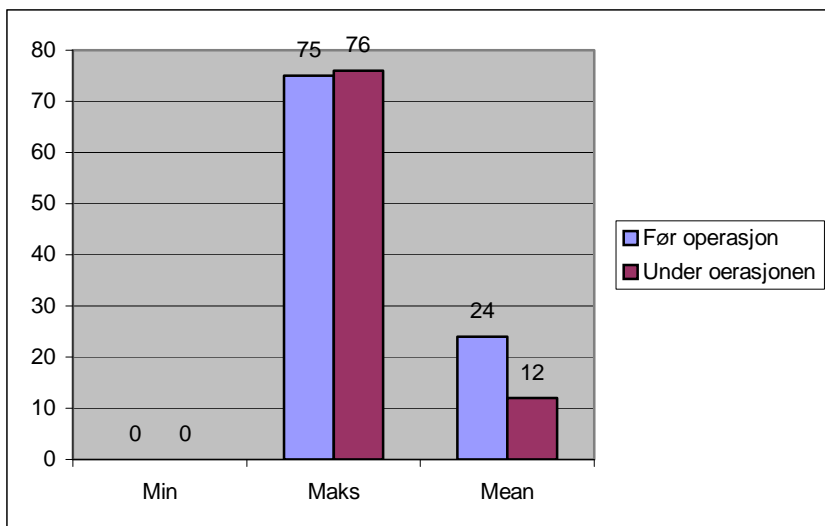
MusiCure er en genreløs type musikk iblandet naturlyder nøye tilpasset musikken. Musikken er komponert spesielt med henblikk på å virke avstressende og opplevelsesskapende. Den virker fysisk avslappende, avstressende og beroligende og gir samtidig mental stimulering og inspirasjon til lytterens fantasi og evne til å drømme. MusiCure prøver bevisst å oppheve assosiasjoner til noen av de tradisjonelle etablerte musikkgenrene eller stilartene, for på den måten å henvende seg til alle uansett alder, kjønn og individuell musikksmak og preferanser. Komposisjonene er basert på mer enn 6 års forskning på sykehuspasienter (18).

### **Presentasjon av funnene**

23 menn og 16 kvinner over 18 år deltok i undersøkelsen. Pasientene ble alle operert i lokalanestesi med sedasjon.

Ingen signifikant forskjell på kvinner og menn ble funnet i noen av spørsmålene.

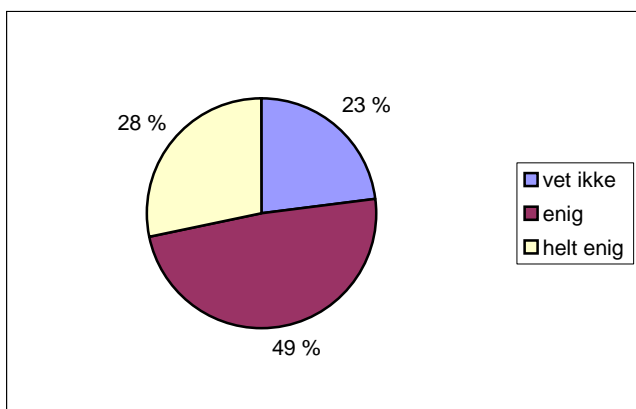
På en 100 millimeter lang skala har pasientene markert deres følelse av stress og engstelse før og under operasjonen. Resultatet vises i figur 1. Noen pasienter gir uttrykk for høy grad av engstelse og stress både før og under operasjonen, men ser man på mean-verdien er den relativt lav, især under operasjonen. Operasjonsdiagnosen hadde ingen betydning for opplevelsen av stress og engstelse.



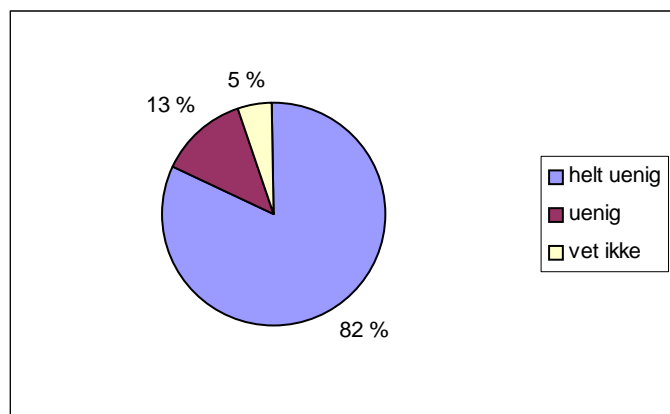
**Figur 1. Stress og engstelse før og under operasjon. VAS skår.**

Slik det fremgår av figur 2 var 77% enig eller helt enig i at puten med musikk hadde en avslappende virkning under operasjonen. Samme svarprosent fikk også spørsmålet om puten hadde en beroligende virkning.

**Figur 2. Lydputen hadde en avslappende virkning på meg.**



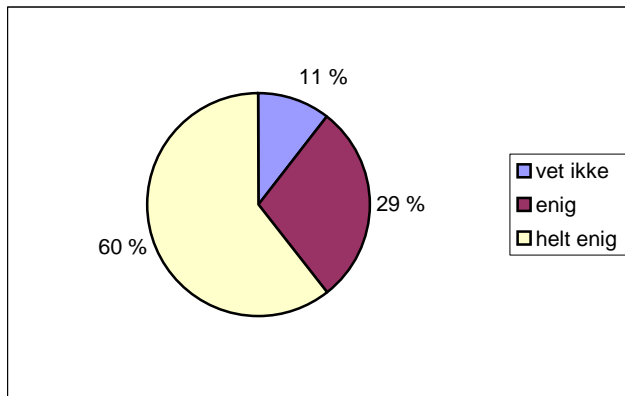
**Figur 3. Lydputen virket forstyrrende på meg.**



Ingen pasienter fant lydputen forstyrrende (figur 3)

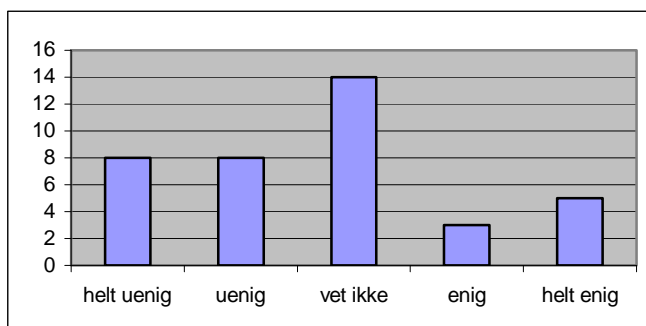
Som det fremgår av figur 4 ville nesten alle pasientene valgt lydputen med musikk, hvis de skulle opereres igjen.

**Figur 4. Jeg ville valgt lydpute igjen**



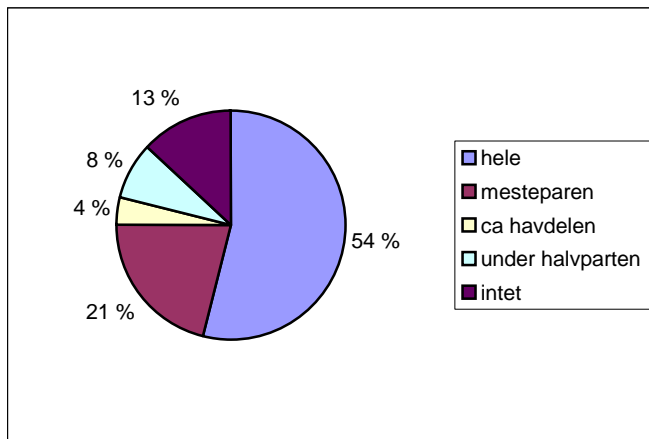
På spørsmålet om pasientene hadde valgt annen musikk hvis de skulle opereres igjen, var det kun 8 pasienter (21%) som da de ville det (Figur 5). Av de 14 pasienter som ikke viste om de ville velge annen musikk, var det 57 % som svarte, at de var enig i at lydputen hadde en avslappende virkning på dem.

**Figur 5. Jeg ville da ha valgt annen musikk.**



Tilross for at pasienten fikk sedasjon i tillegg til lokalanestesi var det 75% av pasientene som husker hele eller mesteparten av operasjonen (Figur 6).

**Figur 6. Hvor mye pasientene husket av operasjonen?**



Om pasientene husket operasjonen eller ikke, viste seg ikke å ha noen signifikant betydning for om de var avslappet under operasjonen (p 0.48).

### **Diskusjon av funnene**

(Majoriteten av deltagerne i studien var menn. Dette kan forklares ut fra at avdelingens pasienter med diagnoser som kan opereres i lokalbedøvelse består for det meste av menn.)

Pasientene i undersøkelsen var generelt lite spente, stressede og engstelige før og under operasjonen. I gjennomsnitt var pasientene mindre spente, stressede og engstelige under operasjonen enn før operasjonen. Hvor mye av operasjonen pasientene husket, hadde ingen betydning for hvor avslappet de har følt seg under operasjonen.

Operasjonsdiagnosen hadde ingen betydning for hvor spent, stresset eller engstelig pasienten følte seg før og under operasjonen. Derimot ble det funnet en sammenheng mellom stress og engstelse før og under operasjonen. De pasienter som er engstelige før operasjonen er også de pasienter som er mest engstelige under operasjonen, og de pasienter som klarer å slappe av før operasjonen føler seg også avslappet under operasjonen. Det er derfor også viktig å hjelpe pasienten til å få kontroll over situasjonen og senke spenning og stress og redusere engstelse før operasjonen.



Av undersøkelsen kan ikke konkluderes om det er musikken eller sykepleiernes adferd som beroligere pasientene på operasjonsstuen, men pasientene svarte at lydputen med musikk hadde en beroligende og avslappende virkning på dem. Dette er i tråd med kjent litteratur.

Operasjonssykepleierne hadde mulighet for å informere og samtalte med pasientene under hele forløpet på operasjonsstuen og pasientene kunne stille spørsmål uten å måtte fjerne hodetelefoner, og dette øker sannsynligheten for at spørsmål stilles. Med jevnlig kommunikasjon kunne sykepleierne også lettere danne seg et bilde av pasientens fysiske og psykiske tilstand og handle der etter. Hadde puten med musikk virket forstyrrende på kommunikasjonen, ville svarene sannsynligvis vært annerledes i figur 3

Studien viser at ingen pasienter var negativ til lydpute og hele 89 % ville ha valgt lydpute igjen hvis de skulle opereres. Spørsmålet om de ville valgt en annen type musikk er stilt annerledes enn de andre spørsmål i spørreskjemaet, hvor svaret enig og helt enig avspeiler en positiv holdning til puten og musikken. På dette spørsmål derimot, må man svare helt uenig eller uenig for å bekrefte en positiv holdning til musikken. Man må være oppmerksom på en eventuelt feilkilde her. Dog svarer 37 % ”vet ikke” til spørsmålet om valg av samme musikk. Dette mener jeg kan være et uttrykk for at musikken ikke faller helt i smak hos alle, og det kan tenkes at pasientens følelse av velvære hadde økt ved å spille musikk som pasienten selv hadde valgt. Ved innkallelse til operasjonen, kan pasienten informeres om å medbringe sin egen foretrukne musikk på MP3- eller CD-spiller som tilkobles lydputen.

Denne undersøkelse er gjort på pasienter som ble operert i lokalbedøvelse med sedasjon. Men pasienter som skal gjennomføre en operasjon i narkose kan også ha glede av musikk spilt via en lydpute.

Musikk er et ikkemedikamentell tiltak, ikke invasiv, enkel å administrere, billig, uten bivirkninger og egner den seg derfor godt for de aller fleste operasjonspasienter.

Etter denne undersøkelse på dagkirurgisk avdeling på Ullevål Universitetssykehus ble gjort, er lydputen blitt videreutviklet og forbedret. Mere informasjon om den nye typen som er kommet på markedet : [www.maysound.dk](http://www.maysound.dk) og <http://www.tempurmed.dk/>

## Litteraturliste.

1. Music in thetress. Janet Oliver. British Journal og Theatre Nursing. Vol 9 no 10 1999
- 2 .Incorporating Music into the Surgical Environment. Maureen Reilly  
Plastic Surgical Nursing; spring 1999; 19, 1.
3. Can Music Therapy Reduce Anxiety in Theatre? K. Shona Green. British Journal of Theatre Nursing. Vol 5 no 11 1996
4. Patien teaching in ambulatory surgery. Karen Lancaster. Ambulatory Surgery vol 32, no 2, june 1997 s 417-427
5. Dagkirurgisk Sykepleie. Sara Penn et al. Nytt Nordisk Forlag 1996
6. Can Music Therapy Reduce Anxiety in Theatre? K. Shona Green:  
British Journal of Theatre Nursing. Vol 5 no 11 Feb. 1996 age 24-27 4 sider
7. www. Musicahumana.com: Nyheter s 1-16
8. Operasjonsavdelingens omgivelser og deres betydning for preoperative angst. Veslemøy Hegland Jakobsen og May Solveig Fagermoen. Norsk Tidsskrift for Sykepleierforskning, 2005;7:4
9. NSFLOS styre, Prinsippprogram og innsatsområder, Vedtekter, Myndighetsområde og funksjonsansvar for operasjonssykepleiere 2005-2008
10. Anestesisykepleie. Inger Liv Hovind. Akribe 2002
11. The effect of music on preoperative anxiety in day surgery. M.Cooke et al  
Journal of Advanced Nursing, 52(1)
12. The effect of Music on Anxiety. Kaempt & Amodoi. AORN Journal 50 (1) 112-118 . 1989
13. Normalization og Hyperensive Responses During Surgical Stress by Perioperative Music.  
Karen Allen et al. Psykosomatic Medicine 3:2001
14. Den musiske medisin, lyd og musikk som terapi. Audun Muskja  
Cappelen 2003.
15. Hvordan virker musikk på menneskekroppen? Audun Muskja, Morten Lindbæk.  
Tidsskr Norsk Lægeforening 2000;120:1182
16. Shades of Florence Nightingale: Potential impact of noise stress on wound healing. Donna O. McCarthy, M. Ouimet, J.M. Daun:  
Holistic Nursing Practice, July 1991. page 39-48
17. Effects og Patient-Controlled Music Therapy During Coronary Angiography on procedural pain and anxiety distress syndrome. K. Bally, D. Campbell et al  
Critical Care Nurse; Apr 2003, vol 23 no 2. page 50-58
18. Cunningham et al AORN Oct 1997,66 4,676.
19. [www.musicahumana.org](http://www.musicahumana.org) Musica Humana Research
20. Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap. Ottar Hellevik. Universitetsforlaget 2002
21. Sudan et al 1979