

Musikkens effekt på postoperativ smerte for pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi

Kandidatnummer: 396 & 435
Lovisenberg diakonale høgskole

Bacheloroppgave
i Sykepleie

Antall ord: 8954

Dato: 12.04.21



Lovisenberg
diakonale høgskole

ABSTRAKT	Lovisenberg diakonale høgskole Dato: 12.04.2021
<p>Tittel: Musikkens effekt på postoperativ smerte for pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi.</p>	
<p><u>Problemstilling</u> «Hvilken effekt kan musikk ha på postoperativ smerte for pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi?»</p> <p><u>Teoretisk perspektiv</u> I oppgavens teoretiske kunnskapsgrunnlag beskrives åpen hjertekirurgi, postoperative smerter relatert til hjerteopererte pasienter og musikk som ikke-medikamentell smertelindring. Videre beskrives deler av Florence Nightingales sykepleieteori, sykepleierens lindrende funksjon samt relevante juridiske og etiske føringer for sykepleierens yrkesutøvelse relatert til oppgavens problemstilling.</p> <p><u>Metode</u> Denne bacheloroppgaven er en litterær oppgave, som bygger på utvalgt teori, faglitteratur og fem forskningsartikler for å besvare problemstillingen. Forskningsartiklene ble funnet ved hjelp av søk i Cinahl med søkeordene; «heart surgery», «thoracic surgery», «cardiac patients», «music», «music therapy», «pain», «postoperative pain», «postoperative care», «postoperative period» og «pain management».</p> <p><u>Drøfting</u> Sykepleierens lindrende funksjon og deler av Florence Nightingales sykepleieteori drøftes opp mot funn på musikkens smertelindrende effekt på hjerteopererte pasienter. Forskningsartiklene avdekker et større fall i smertenivået ved postoperativ bruk av musikk, en positiv opplevelse av musikkbruken blant pasientene samt en positiv innvirkning på vitale parametere og tilknyttede følelser som engstelse, stress og avslapning. Funnene avdekket at musikk i liten grad påvirket inntaket av medikamentell smertelindring. Fag- og forskningslitteratur benytter og anbefaler musikk av ulik sjanger, karakter og tempo. Basert på funnene kan imidlertid slike musikalske nyanser betraktes som mindre betydningsfulle når det kommer til effekten de har på postoperativ smerte for pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi.</p> <p><u>Konklusjon</u> Musikk kan senke graden av smerte for hjerteopererte pasienter, samt ha en positiv innvirkning på vitale parametere og nærliggende følelser som påvirkes av smerte. Ytterligere forskning er imidlertid nødvendig for å bekrefte disse funnene.</p>	

(Totalt antall ord: 272)

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Bakgrunn for valg av tema	1
1.2	Presentasjon av problemstilling	2
1.3	Kontekst, avgrensning og presisering av problemstilling.....	2
1.4	Begrepsavklaring.....	3
2	Teoretisk kunnskapsgrunnlag	4
2.1	Åpen hjertekirurgi.....	4
2.2	Postoperative smerter relatert til åpen hjertekirurgi	4
2.3	Musikk som ikke-medikamentell smertelindring.....	5
2.4	Florence Nightingales sykepleieteori og hennes tanker om musikk	6
2.5	Sykepleierens lindrende funksjon og smertekartlegging	7
2.6	Relevante lovverk og etikk knyttet til problemstillingen	8
3	Metode for oppgaven	10
3.1	Valg av databaser og søkeord.....	10
3.1.1	Inklusjonskriterier	12
3.2	Valg av forskningslitteratur	12
3.3	Valg av faglitteratur	13
3.4	Kildekritikk.....	15
3.5	Etiske overveielser	16
4	Presentasjon av forskningsresultater	17
5	Diskusjon	20
5.1	Musikkens påvirkning på hjerteopererte pasienters smertenivå.....	20
5.2	Pasientenes opplevelse av smerte ved bruk av musikk	23
5.3	Musikkens påvirkning på postoperativt stress, engstelse og vitale parametere	25
5.4	Musikkens effekt på medikamentbruken til hjerteopererte pasienter	26
5.5	Musikkens anvendelighet og karakter.....	27
6	Avslutning.....	30
	Referanseliste.....	31

For friske mennesker, som *bør* være aktive, er musikken en glede ved et aktivt liv, uten at de har gjort noe for å fortjene det. For de syke, som *ikke* kan være aktive, gir musikken glede og fjerner frustrasjonen ved ikke å kunne være i vigør. (Nightingale, 1997, s. 96)

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Hvert år gjennomgår gjennomsnittlig 1200 pasienter åpen hjertekirurgi i Norge (Fiane et al., 2020, s.24). Postoperativt er smerter en vanlig og utbredt problemstilling blant kirurgiske pasienter. Til tross for enorme fremskritt innenfor medisinsk teknologi, har det vært lite fremskritt å spore i behandlingen av postoperative smerter hos kirurgiske pasienter (Jose et al., 2012, s.198). Åpen hjertekirurgi er et stort kirurgisk inngrep i toraks som medfører smerter for pasientene (Bauer et al., 2011, s.16). Tilstrekkelig smertebehandling er helt avgjørende for rehabiliteringen etter operasjon samt for å unngå negative fysiologiske og psykologiske konsekvenser av smerte (Danielsen et al., 2016, s.395; Eikeland et al., 2016, s.264). Mangelfull kontroll på postoperative smerter vil i tillegg til å påføre pasienten betydelig lidelse, bidra til å øke komplikasjons- og dødelighetsraten etter kirurgi (Den norske legeförening, 2009, s.14).

På postoperative hjerteavdelinger på sykehus er sykepleiere tett på pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi og spiller en sentral rolle i det smertelindrende arbeidet. Sykepleiere har et ansvar for å dekke pasientens grunnleggende behov for velvære, noe som inkluderer både medikamentelle og ikke-medikamentelle smertelindrende tiltak (Danielsen et al., 2016, s.382).

I praksis på kirurgisk avdeling har vi selv opplevd utfordringer med tilstrekkelig smertelindring. Ikke-medikamentelle tiltak er noe vi har sett lite praktisert og er derfor noe vi ønsker å undersøke nærmere i denne oppgaven. Den terapeutiske effekten av musikk har lenge vært kjent og benyttes i flere ulike terapeutiske settinger (Phadke et al., 2014, s.107; Rokstad & Smebye, 2020, s.174). Musikk er dypt rotfestet i mennesket og oppstod med homo sapiens eller enda tidligere (Kölsch, 2020, s.21). Musikk er ansett som en positiv integrativ terapi med sine terapeutiske egenskaper som forbedrer velvære, reduserer angst og stress samt distraherer mennesker fra ubehagelige smertefulle stimuli (Bradt & Dileo, 2009; Hanser & Mandel, 2005; Heiser et al., 1997; Knight & Rickard, 2001; Young-Mason, 2002; Whipple & Glynn, 1992, referert i Bauer et al., 2011, s.17).

Med utgangspunkt i musikkens positive terapeutiske kvaliteter er det interessant å undersøke om musikk kan ha en slik positiv effekt på de postoperative smertene til hjerteopererte pasienter. Hensikten med denne bacheloroppgaven blir dermed å undersøke dette nærmere.

1.2 Presentasjon av problemstilling

På bakgrunn av denne hensikten har vi formulert følgende problemstilling:

Hvilken effekt kan musikk ha på postoperativ smerte for pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi?

1.3 Kontekst, avgrensning og presisering av problemstilling

Vi har i denne oppgaven valgt å avgrense problemstillingen til voksne pasienter over 18 år som har gjennomgått åpen hjertekirurgi og ligger på sykehus første uken etter operasjon. Bakgrunnen for at oppgaven er begrenset til pasienter over 18 år er at det ved behandling av barn vil være andre tilnærminger og lovverk som er styrende. Det er også relevant å foreta denne avgrensingen da gjennomsnittlig alder for pasienter som gjennomgår hjertekirurgi i Norge er 65 år (Fiane et al., 2020, s.16). Da vi ønsker å undersøke musikkens effekt på postoperative smerter er det relevant å avgrense til første uken etter operasjon. Dette kan begrunnes med at smertene ofte er verst de første 3-4 dagene og at pasientene i gjennomsnitt ligger én uke på sykehus etter åpen hjertekirurgi (Eikeland et al., 2016, s.264). Fag- og forskningslitteraturens beskrivelse av implementering av musikk blir vurdert opp mot effekten den har på smerte, men musikkens karakter og hvordan den blir implementert blir ikke inngående undersøkt da dette avviker fra problemstillingen.

Konteksten i denne oppgaven er postoperative avdelinger og sengeposter tilknyttet hjertekirurgi på sykehus. Konteksten er valgt fordi åpen hjertekirurgi medfører smerte for pasientene, og sykepleier spiller en sentral rolle i det smertelindrende arbeidet for denne pasientgruppen på sykehus (Holm, 2016, s.148; Danielsen et al., 2016, s.382).

Oppgavens problemstilling henvender seg til sykepleierens lindrende funksjon og går ikke vesentlig inn på smertekartlegging. Elementer fra sykepleiers kartleggende rolle blir kun benyttet i sammenheng med den lindrende funksjonen. Ved anvendelse av Florence Nightingales sykepleieteori har vi kun benyttet deler av teorien som er relevant for vår

problemstilling. Da problemstillingen etterspør effekten på postoperativ smerte, benyttes andre psykologiske og fysiologiske reaksjoner, som engstelse og stress, kun for å drøfte pasientens smerteopplevelse og utdypes ikke videre utover dette i oppgaven. Oppgaven tar utgangspunkt i at pasientene er medikamentelt smertelindret og undersøker om musikk kan benyttes som et supplement ved smertebehandling.

Musikkterapi er et begrep som benyttes om musikk og musikkaktivitet som brukes av fagpersoner med spesiell utdannelse innen musikk (Rokstad & Smebye, 2020, s.174). Denne oppgaven ønsker imidlertid å undersøke hvordan musikk kan benyttes av sykepleiere på sykehus som ikke innehar denne kompetansen. Vi har derfor valgt å kun benytte begrepet «musikk» til tross for at tiltaket benyttes terapeutisk. På en sykehusavdeling kan musikk administreres ved hjelp av digital musikkspiller og eventuelt ved bruk av høretelefoner på pasientrom (Bauer et al. 2011, s.18; Liu & Petrini, 2015, s.716).

1.4 Begrepsavklaring

I oppgaven benyttes begrepet «musikk» om en intervensjon benyttet av sykepleiere eller forskere som en form for miljøterapi for pasientene. Pasientene blir da oppfordret til å lytte til innspilt musikk, noe som ikke krever utdannelse innen musikkterapi (Rokstad & Smebye, 2020, s.174).

Begrepet «åpen hjertekirurgi» innebærer operasjoner på hjertet og de store karene nærliggende hjerte med deling av brystbenet og åpning av brystkassen (Eikeland et al., 2016, s.262). Innsetting av klaffepoteser og klaffplastikk med kateterteknikk medregnes ikke i dette begrepet (Fiane et al., 2020, s.24).

Der vi benytter begrepet «hjerteopererte pasienter» i denne oppgaven, referer vi til pasientgruppen som har gjennomgått åpen hjertekirurgi som beskrevet over.

Begrepet «postoperativ smerte» benyttes i denne oppgaven om smertene som oppstår som følge av åpen hjertekirurgi første uken etter det kirurgiske inngrepet. For hjerteopererte pasienter kommer disse smertene oftest fra operasjonssnittet på sternum, toraksdren og eventuelt donorben (Holm, 2016, s.150).

2 Teoretisk kunnskapsgrunnlag

2.1 Åpen hjertekirurgi

Åpen hjertekirurgi omfatter en operasjon på hjertet og de store blodkarene nærliggende hjertet. For å kunne gjennomføre en slik operasjon er det vanlig å dele sternum i to slik at brystbein og ribbein skyves til side og avdekker hjertet. Det krever også som regel et stillestående og blodtomt hjerte. Hjertets blodsirkulasjon og lungenes pustefunksjon overtas da av en hjerte-lunge-maskin (HLM) (Eikeland et al., 2016, s.262).

De vanligste indikasjonene for hjertekirurgi for voksne er iskemisk hjertesykdom eller klaffefeil. Ved iskemiske hjertesykdommer er en eller flere koronararterier forsnevret. For å sikre tilstrekkelig blodtilførsel til myokard kan en kirurg lede blodet utenom det forsnevrede området. Dette gjøres ved å feste et graft, arterie eller vene, til aorta og deretter sy det fast på koronararterien nedenfor det forsnevrede området. Ofte benyttes en vene fra leggen, vena saphena magna. Ved klaffefeil vil en kirurg gjennom hjertekirurgi fjerne den skadde klaffen og erstatte den med en mekanisk eller biologisk klaff/ventil. Operasjon på hjerteklaffene innebærer som regel en åpning av aorta eller selve hjertet (Eikeland et al., 2016, s.262).

Ved oppstart av hjertet etter operasjon kan det forekomme ventrikkelflimmer som krever defibrillering. Det kan også være nødvendig med pacemaker for å hjelpe hjertet til en effektiv rytme. Det plasseres elektroder på ventrikler, og ved behov på atrier, som trekkes ut gjennom toraksveggen slik at det er mulighet for pacing postoperativt. Dren plasseres i mediastinum og i pleurahulen hvis den har vært åpnet under prosedyren (Holm, 2016, s.140). Pasientens sternum blir suturert med ståltråd (Eikeland et al., 2016, s.264).

2.2 Postoperative smerter relatert til åpen hjertekirurgi

Postoperativt kan hjerteopererte pasienter oppleve sårmerter fra både operasjonssnittet på sternum og benet der donorvenen er hentet fra. Enkelte opplever også smerter fra toraksdrenene. Fjerning av retrosternale toraksdren kan være ekstra smertefullt for pasientene, og det anbefales derfor ekstra smertestillende i forkant (Holm, 2016, s.148). Alle typer kirurgi vil medføre vevstraumer som er årsaken til de postoperative smertene (Berntzen et al., 2016, s.353).

Smerte som fenomen er en sammensatt opplevelse, der en rekke faktorer kan forverre eller redusere opplevelsen av smerte. Smerte er en høyst subjektiv opplevelse og er derfor lite tilgjengelig for andres kontroll. Det er bare personen som selv kjenner smerten som kan vite hvordan den føles og intensiteten av den (Danielsen et al., 2016, s.383).

Smertene er ofte verst de første dagene etter åpen hjertekirurgi, men noen kan ha smerter i mange måneder i etterkant (Holm, 2016, s.150). Pasienter kan også føle seg sårbare og slite med depresjon og angst i tidlig postoperativ fase. I den rehabiliterende fasen kan pasienten oppleve frustrasjon over økende ubehag og fysiske begrensninger (Eikeland et al., 2016, s.265).

Hos pasienter som har gjennomgått kirurgi i toraks kan ventilasjonsbevegelsen være hemmet grunnet frakturer, operasjonssår og dren. Smertene vil redusere toraksbevegelsene ytterligere og kan føre til hypoventilering, som igjen kan utvikle seg til lungekomplikasjoner (Holm & Almås, 2016, s.217). God smertelindring er derfor nødvendig for å fremme respirasjon, mobilisere ekspektorat, redusere sympatisk stimulering på hjertet og fremme pasientens mobilisering (Berntzen et al., 2016, s.264; Holm, 2016, s.148). Tilstrekkelig smertelindring er også viktig for å forebygge utvikling av kroniske smerter som kan forekomme etter hjertekirurgi (Hanson & Barach, 2012, referert i Holm, 2016, s.150). Det er i denne sammenheng viktig med individuell smertelindring med både legemidler og ikke-medikamentelle tiltak (Danielsen et al., 2016, s.382).

2.3 Musikk som ikke-medikamentell smertelindring

Ikke-medikamentell smertelindring utgjør en essensiell del av smertebehandling og benyttes ofte som et supplement til medikamentell smertelindring (McDonald, 2020, s.100). Ikke-medikamentell smertebehandling omfatter enkelte metoder som tradisjonelt sett ikke er benyttet innenfor det vestlige helsevesenet. Slike metoder blir også beskrevet som alternative eller integrative (NCCIH, 2018, referert i McDonald, 2020, s.100). Eksempler på dette er akupunktur, massasje, yoga og musikk. Musikk som ikke-medikamentell smertelindring består av at pasienten får lytte til foretrukket eller utvalgt musikk, og metoden krever lite brukerstøtte og innblanding fra helsepersonell (McDonald, 2020, s.100).

Musikk som smertelindring under operasjoner har vært benyttet siden 1914, da den amerikanske kirurgen Evan Kane fikk med seg en fonograf inn på operasjonsstuen for å roe ned pasienten og seg selv. Flere ulike mekanismer bidrar til musikkens effekt på smerteopplevelsen. Musikk kan eksempelvis ha en distraherende effekt, da den tar vekk oppmerksomheten fra smerten og gir en konkurrerende opplevelse av velvære som kan få pasienten til å slappe av (Brean & Skeie, 2019, s.200).

Ved medisinske behandlinger eller kirurgiske inngrep kan musikk ha beroligende og dempende innvirkning på akutte smerter, bekymringer, angst og hjelpeløshet (Kölsch, 2020, s.163). Musikk har evnen til å vitalisere, oppmuntre, avspenne og berolige, og dette kalles for *musikkreflekser*. Disse refleksene blir styrt fra hjernestammen. Hjernestammen regulerer vitale funksjoner som blodtrykket, hjerterytme, åndedrett og stoffskifte, og innvirker også på følelsene våre (Kölsch, 2020, s.149). Musikk kan gi oss både moro, glede og lyst. Lystsenteret og smertesenteret overlapper hverandre i mellomhjernen, og musikk kan derfor ha en effekt på smerter (Kölsch, 2020, s.157). Når lystsenteret blir aktivert produseres det såkalte «plusspoeng» i hjernen som bidrar til å oppveie et par «minuspoeng» fra smertesystemet vårt (Kölsch, 2020, s.164).

2.4 Florence Nightingales sykepleieteori og hennes tanker om musikk

Florence Nightingale (1820-1910) regnes som grunnleggeren av den moderne sykepleien. Hun mente at sykepleieren spilte en viktig rolle for å hjelpe pasienten gjennom sykdomsprosessen. Nightingale sin forståelse av sykepleie la grunnlaget for profesjonens utvikling de neste hundre årene (Kim, 2015, s.143).

I boken *Notes on nursing* fra 1860 skrev Nightingale om hva som kjennetegner god sykepleie og hvordan denne sykepleien burde utføres. Hun mente at sykepleiere måtte lindre og forebygge de sykes lidelse, og nevnte eksempelvis god ventilasjon, oppvarming av sykerommet og å redusere støy i omgivelsene til en syk person som viktige elementer i sykepleien (Nightingale, 1969, s.8).

Nightingale betraktet menneskelig lidelse og konsekvensen av dette, enten det skyltes sykdom eller skade, som det fundamentale fokuset for sykepleien. Hun mente at sykepleien skulle være rettet mot pasientens opplevelse av sykdom og miljøets innvirkning på helsen (Holter,

2015, s. 110; Kim, 2015, s.143). Sykepleierens hovedfokus skulle dermed ikke være på selve sykdommen, men heller være rettet mot hvordan man kunne hjelpe pasienten med deres reaksjoner på diagnosen. Hun understreket også at sykdom kunne gi individuelle reaksjoner hos pasienten, og sykepleier måtte derfor forstå pasienten med utgangspunkt i de individuelle reaksjonene. Kartlegging av pasientene gjennom gode observasjoner var grunnleggende for å kunne gi god hjelp. Hun la grunnlaget for en individualisert sykepleie forankret i menneskets selvbestemmelse (Holter, 2015, s.110).

Musikk blir nevnt i kapittel fire som har tittelen «Støy». Her skriver Nightingale at unødvendig støy er vondt for pasientene, men at musikk kan ha en positiv effekt. Videre skriver hun at den beste effekten kommer fra musikkinstrumenter med kontinuerlige toner, altså toner som holdes jevne fordi det tilføres kraft hele tiden, som å føre en fiolinbue over strengen, blåse i et blåseinstrument eller gjennom sang. Pianomusikk, derimot, med sine avbrutte toner, kunne i verste fall skade pasienten. Nightingale skriver at musikkens effekt på syke mennesker nesten ikke er undersøkt grunnet de høye kostnadene de hadde på den tiden, og at en slik undersøkelse derfor er utelukket (Nightingale, 1969, s.57).

2.5 Sykepleierens lindrende funksjon og smertekartlegging

Sykepleierens lindrende funksjon handler om å begrense pasientens belastninger av fysisk, psykisk eller sosial karakter. Dette er en viktig del av den sykepleiefaglige omsorgen. Smertelindring er en sentral del av sykepleierens lindrende funksjon, men det kan også omfatte andre tiltak som letter ubehag pasienten har eller som fremmer følelsen av velvære. Det kan eksempelvis også omfatte å hjelpe pasienten til et behagelig leie i sengen eller å gi pasienten rom til å snakke om opplevelsen av sykdommen med noen som lytter. For at sykepleieren skal ivareta den lindrende funksjonen er det viktig å fokusere på pasientens opplevelser og erfaringer knyttet til sykdom, lidelse og livskvalitet (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.22).

For å kunne utøve individuelt tilpasset smertelindring er det avgjørende med grundig og nøyaktig kartlegging av pasientens smerter. Smertekartlegging er en viktig sykepleieoppgave, og til dette kan sykepleier benytte flere ulike hjelpemidler. Eksempler på dette er Visuell analog skala (VAS), Visuell numerisk skala (Numeric Rating Scale, NRS) og Ansiktsskala. NRS og VAS er begge visuelle skalaer med en linje, der den ene enden markerer ingen smerte

og den andre enden uutholdelig smerte. Linjen kan være inndelt i intervaller med tall fra 0 til 10 (NRS) eller linjen kan være blank slik at pasienten selv kan plassere sin smerte fritt på streken (VAS). En ansiktsskala består av bilder eller tegninger av ansiktsuttrykk med økende grad av smerte. Pasientene kan da velge det ansiktsuttrykket som best representerer deres smerteopplevelse (Danielsen et al., 2016, s.388).

2.6 Relevante lovverk og etikk knyttet til problemstillingen

Alternativ behandlingslov er gjeldende ved alternativ behandling både i og utenfor helse- og omsorgstjenesten. Det omhandler også helsepersonell når det benyttes metoder som ikke er vanlige å benytte i helsetjenesten. Ved bruk av alternative metoder er det fremdeles helsepersonelloven som er gjeldende (Alternativ behandlingsloven, 2003).

Sykepleierens yrkesutøvelse styres av helsepersonelloven. Nedfelt i loven under kapittel 2, *Krav til helsepersonells yrkesutøvelse*, står det blant annet at sykepleiere skal jobbe faglig forsvarlig og utøve omsorgsfull hjelp. Dette ses imidlertid i sammenheng med sykepleiers kvalifikasjoner, arbeidets karakter og den helhetlige situasjonen. Faglig forsvarlighet innebærer også at sykepleier må innrette seg etter sine kvalifikasjoner og eventuelt innhente bistand ved behov (Helsepersonelloven, 1999, §4).

Vet utøvelse av helsetjenester til pasienter er Pasient- og brukerrettighetsloven gjeldende. Under kapittel 3 står det at pasienten har rett til å medvirke ved gjennomføring av helse- og omsorgstjenester (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, §3-1). Sykepleier må derfor sørge for at retten til medvirkning blir ivaretatt. Pasienten har også rett til å få tilstrekkelig og nødvendig informasjon om egen helsetilstand og innholdet i helsehjelpen som blir gitt (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, §3-2).

Pasientens rett til å få tilstrekkelig informasjon og å kunne velge selv kommer også frem i prinsippet om autonomi som er et av de fire prinsippers etikk. Sykepleiere har plikt til å respektere autonome personers ønsker og valg, samt å gi tilstrekkelig informasjon for at den enkelte skal kunne ta gode og informerte beslutninger (Brinchmann, 2016b, s.89). Andre relevante etiske prinsipper er velgjørhetsprinsippet og ikke-skade-prinsippet.

Velgjørhetsprinsippet kan forstås som det å gjøre godt for andre. Ikke-skade-prinsippet innebærer å ikke gjøre vondt verre (Brinchmann, 2016b, s.87). Sykepleiers lindring av

postoperative smerter er underlagt disse prinsippene.

Sykepleiere er også underlagt flere yrkesetiske retningslinjer, som er en form for prinsippbasert etikk og som kan minne om pliktetikk. De yrkesetiske retningslinjene bygger på verdier som barmhjertighet, omsorg og respekt. Under sykepleierens fundamentale plikt står lindring av lidelse sentralt (Sneltvedt, 2016, s. 99). I kapittel én i de yrkesetiske retningslinjene står det at sykepleiere skal holde seg oppdaterte om forskning, utvikling og dokumentert praksis innen sitt fagområde, samt bidra til at ny kunnskap blir benyttet i praksis (Norsk sykepleierforbund, 2019, kap. 1.4). Under kapittel to står det at sykepleiere har et ansvar for å gi omsorgsfull hjelp og lindre lidelse (Norsk sykepleierforbund, 2019, kap. 2.10). I dette kapittelet står det også at sykepleiere skal fremme pasientens mulighet til å ta selvstendige avgjørelser ved å gi tilstrekkelig informasjon og sørge for at denne informasjonen er korrekt forstått av pasienten (Norsk sykepleierforbund, 2019, kap. 2.5).

3 Metode for oppgaven

Denne bacheloroppgaven er en litterær oppgave. Det innebærer at eksisterende fagkunnskap, teori og forskning innhentes for å besvare en problemstilling (Dalland, 2020, s.199).

Spørsmålet vårt i problemstillingen har dermed påvirket vårt utvalg av fag- og forskningslitteratur. Hensikten med en litterær oppgave er å gi leseren oppdatert kunnskap og en forståelse av området problemstillingen etterspør, samt en beskrivelse av hvordan man har kommet frem til kunnskapen (Thidemann, 2019, s.78). I dette kapittelet beskrives følgelig vår utvelgelse av forskningsartikler gjennom litteratursøk, samt valg av annen faglitteratur.

Kapittelet inneholder også kildekritiske vurderinger og etiske overveielser for oppgaven.

3.1 Valg av databaser og søkeord

Databasen Cinahl ble benyttet da dette er en anerkjent database som inneholder litteratur og forskning innen sykepleiefaget og tilgrensende fag (Helsebiblioteket, u.å.). Det var også et naturlig valg da det er denne databasen vi har fått mest opplæring i gjennom sykepleiestudiet. For å fange opp relevante forskningsartikler som kunne besvare problemstillingen vår anvendte vi et bredt spekter av søkeord. Søkeordene fant vi ved hjelp av et PICO-skjema (vedlegg 1). Andre relevante emneord blant «major subjects» i aktuelle artikler i Cinahl ble fortløpende tilføyd dette skjemaet. Emneord er standardiserte ord som beskriver artiklenes innhold (Thidemann, 2015, s.86).

Ved hjelp av de boolske operatorene «AND» og «OR» kombinerte vi emneordene «Heart surgery», «Thoracic surgery», «Cardiac patients», «Music», «Music therapy», «Pain», «Postoperative pain», «Postoperative care», «Postoperative period» og «Pain management» (tabell 1). Søket ble avgrenset til kun å inkludere artikler publisert mellom 2011-2021 på språkene engelsk, norsk, dansk eller svensk.

For en oversiktlig fremstilling er kun det endelige søket som resulterte i anvendt forskningslitteratur, beskrevet i tabellen nedenfor. Tidligere søk i Cinahl og andre databaser er derfor ikke inkludert i tabellen.

Tabell 1: Søkehistorikk i Cinahl

#	Søkedato	Database	Søkeord og ordkombinasjoner	Avgrensninger	Antall treff	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert	Valgte artikler
1	05.01.21	Cinahl	1. Heart surgery 2. Thoracic surgery 3. Cardiac patients 4. 1 OR 2 OR 3 5. Music 6. Music therapy 7. 5 OR 6 8. Pain 9. Postoperative pain 10. Postoperative care 11. Postoperative period 12. Pain management 13. 8 OR 9 OR 10 OR 11 OR 12 14. 4 AND 7 AND 13	År: 2011-2021 Språk: engelsk, norsk, dansk, svensk	15	12	7	5	<p>Wang, Y., Wei, J., Guan, X., Zhang, Y., Zhang, Y., Zhang, N., Mao, M., Du, W., Ren, Y., Shen, H. & Liu, P. (2020). <i>Music Intervention in Pain Relief of Cardiovascular Patients in Cardiac Procedures: A Systematic Review and Meta-analysis.</i></p> <p>Jose, J., Verma, M. & Arora, S. (2012) <i>An Experimental Study to assess the Effectiveness of Music Therapy on the Post Operative Pain Perception of Patients Following Cardiac Surgery in a Selected Hospital of New Delhi.</i></p> <p>Phadke, S. D., Parkar, H. & Yardi, S. (2014). <i>Effect of Music Intervention on Immediate Post Operative Coronary Artery Bypass Graft Surgery (CABG) Patients.</i></p> <p>Liu, Y. & Petrini, M. A. (2015). <i>Effects of music therapy on pain, anxiety, and vital signs in patients after thoracic surgery.</i></p> <p>Bauer, B. A., Cutshall, S. A., Anderson, P. G., Prinsen, S. K., Wentworth, L. J., Olney, T. J., Messner, P. K., Brekke, K. M., Li, Z., Sundt III, T. M. & Kelly, R. F. (2011). <i>Effect of the combination of music and nature sounds on pain and anxiety in cardiac surgical patients: a randomized study.</i></p>

Det ble også utført søk i databasen PubMed. Søk i denne databasen resulterte imidlertid ikke i noen ytterligere artikler, da vi kun fant duplikater eller forskningsartikler som allerede var inkludert i oversiktsartikkelen vår.

3.1.1 Inklusjonskriterier

Litteratursøkets inklusjonskriterier ble bestemt på bakgrunn av problemstilling, kontekst og avgrensinger for oppgaven. Vi ønsket hovedsakelig å se på nyere forskning, og valgte derfor å kun inkludere artikler publisert de siste ti årene. Av hensyn til forståelse måtte forskningsartiklene være publisert på engelsk eller skandinavisk språk. Da vi i problemstillingen etterspør effekten av et tiltak ønsket vi, etter anbefaling fra Thidemann, å inkludere randomiserte kontrollerte studier (Thidemann, 2019, s.71). Inklusjonskriteriene er presentert i tabell 2. Søket ble ikke begrenset med hensyn til kjønn eller geografisk område, da vi ønsket å se på effekten musikk kan ha på postoperativ smerte uavhengig av kjønn, kultur eller etnisitet.

Tabell 2: Inklusjonskriterier

Inklusjonskriterier
Publisert: 2011-2021
Språk: Engelsk, norsk, svensk, dansk
IMRAD-struktur
Fagfellevurdert artikkel og tidsskrift
Studiedesign: RCT (enkelstudier eller oversiktsartikler)
Pasientgruppe over 18 år
Omhandler effekten av musikk på smerte for pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi
Kontekst: på sykehus

3.2 Valg av forskningslitteratur

Inklusjonskriteriene dannet grunnlaget for valg av forskningslitteratur. Artiklenes relevans ble først vurdert ut ifra titler og sammendrag. Duplikater og studier innen pediatri ble raskt ekskludert. Videre valgte vi å ekskludere enkeltstudier som benyttet flere intervensjoner i kombinasjon med musikk, eksempelvis kuldeterapi. Vi valgte også å ekskludere en studie som avvirket fra valgt pasientgruppe og som hovedsakelig undersøkte andre utfall enn smerte. To artikler ble i tillegg ekskludert fordi de hadde et retrospektivt eller kvalitativt design, og møtte derfor ikke kriteriene for ønsket studiedesign.

Randomiserte kontrollerte studier (RCT) anses å være den mest pålitelige fremgangsmåten for å avgjøre effekten av et tiltak og benevnes som forskningens «gullstandard» (Thidemann,

2019, s. 71). Vi ønsket derfor å inkludere flest slike studier. I Cinahl fant vi tre randomiserte kontrollerte studier som undersøkte musikkens effekt på smerte for pasienter som hadde gjennomgått hjertekirurgi (Bauer et al., 2011; Phadke et al., 2014) eller kirurgi i toraks (Liu & Petrini, 2015). Et av studiene benyttet også naturlyder, men vi valgte å inkludere artikkelen da naturlydene ble benyttet i kombinasjon med musikk (Bauer et al., 2011). Studiet var også svært treffende i forhold til valgt pasientgruppe. Videre fant vi en studie som ikke sto beskrevet som et randomisert kontrollert studie, men oppfylte kriteriene for et RCT med et eksperimentelt design og to randomisert fordelte grupper. På bakgrunn av dette valgte vi å inkludere studiet da det også undersøkte vår problemstilling (Jose et al., 2012).

Det er imidlertid sjeldent tilstrekkelig med enkeltstudier for å påvise sikker årsakseffekt, da ulike studier som omhandler det samme kan komme frem til ulike resultater og konklusjoner (Christoffersen et al., 2015, s.229; Evans et al., 2013, s.91, 103). Systematiske oversiktsartikler finner vi høyere opp i S-pyramiden og de regnes som å ha bedre kvalitet og større tyngde enn enkeltstudier (Nortvedt et al., 2012, s.44, 141). Systematiske oversiktsartikler og metaanalyser samler flere studier innenfor samme emne (Christoffersen et al., 2015, s.229), og vi ønsket derfor å inkludere et slikt studie for å kunne drøfte vår problemstilling på bakgrunn av et større utvalg forskning. Ved søk i Cinahl fant vi en systematisk oversiktsartikkel og meta-analyse av Wang et al. (2020). Selv om oversiktsartikkelen inkluderte en studie med pediatriske pasienter og så på andre hjerteprosedyrer, valgte vi å inkludere studien da fem av de fjorten studiene inkludert omhandlet voksne pasienter som hadde gjennomgått hjertekirurgi.

Effect of Music on Postoperative Pain and Physiologic Parameters of Patients after Open Heart Surgery av Özer, Özlü, Arslan og Günes (2013) ble ikke valgt som hovedartikkel da funnene presenteres i den valgte oversiktsartikkelen (Wang et al., 2020). Funnene i artikkelen er likevel relevant for vår problemstilling, og artikkelens resultater benyttes derfor som ekstra krydder i diskusjonsdelen knyttet til oversiktsartikkelen (Wang et al., 2020).

3.3 Valg av faglitteratur

For å kunne drøfte problemstillingen vår har vi i tillegg til forskningsartiklene benyttet annen faglitteratur. Mye av kunnskapen til teoridelen er hentet fra pensumlitteratur fra

sykepleiestudiet. Dette inkluderer grunnleggende kunnskap om hjertekirurgi, postoperativ smerte, sykepleierens lindrende funksjon, beskrivelse av Nightingales teori og etikk i sykepleie. Kunnskapen er henholdsvis hentet fra bøkene *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie 1* (Grov & Holter, 2015), *Klinisk sykepleie 1* (Almås et al., 2016) og *Etikk i sykepleie* (Brinchman, 2016a).

For å skrive denne oppgaven har det vært relevant med mer spesifikk kunnskap innenfor de ulike temaene relevant for vår problemstilling. For ytterligere litteratur ble det utført søk i Oria på biblioteket på Lovisenberg Diakonale Høyskole (LDH) og på det Deichmanske bibliotek. Bibliotekarere ble også konsultert på begge stedene. Boken *Sykepleie til personer med hjertesykdom* redigert av Stubberud (2016) tilførte mer detaljert kunnskap om hjertekirurgi, samt de postoperative smertene som følger. *Syk i Hjertet* av Kullerud (2011) blir anvendt i drøftingen for å fremheve pasientens perspektiv. Videre ble kunnskap om ikke-medikamentelle tiltak og musikkens effekt på kroppen funnet i bøkene *Pain Management for Advanced Practice* av Starkweather & McCauley (2020), *Musikk og Hjernen* av Brean & Skeie (2019) og *Gode vibrasjoner* av Kölsch (2020). For å innhente ytterligere kunnskap om bruk av musikk i en terapeutisk setting har vi anvendt boken *Personer med demens* av Rokstad & Smebye (2020). Da vi ønsket å ta for oss deler av Nightingales teori var det essensielt å lese hennes originale verk; *Notes on Nursing (1860)* og den oversatte versjonen *Notater om sykepleie (1997)*. I kapittelet om lovverk og etikk refereres det til lovverk hentet fra lovdata.no og de yrkesetiske retningslinjene funnet på NSF sin hjemmeside (Norsk sykepleierforbund, 2019).

I søket etter primærlitteratur fant vi *Retningslinjer for smertelindring* (Den norske legeforening, 2009), som ble valgt for å finne ytterligere holdepunkter for smertelindring og postoperative smerter. *Norsk Hjertekirurgiregister: Årsrapport for 2019 med plan for forbedringstiltak* (Fiane et al., 2020) tilførte statistikk relevant for vår pasientgruppe.

For å få kunnskap og forståelse av akademisk skriving, ulike forskningsmetoder og hvordan utarbeide bacheloroppgaven har vi benyttet bøkene *Metode og oppgaveskriving* av Dalland (2017), *Bacheloroppgaven for sykepleiestudenter* av Thidemann (2019), *Forskningsmetode for sykepleierutdanningene* av Christoffersen et al. (2015) og *Jobb kunnskapsbasert!* av Nortvedt et al. (2012).

3.4 Kildekritikk

Erfaring med søk fra tidligere oppgaver i løpet av studiet, dannet grunnlaget for litteratursøket utført i denne oppgaven. I forkant av bacheloroppgaven deltok vi også på ekstra kurs i «Effektiv bruk av CINAHL og MEDLINE» gjennom biblioteket på LDH. Vi fikk også to bibliotekarer ved LDH til å veilede og kvalitetssjekke søket vårt gjennom digital veiledning. Begrensinger i forbindelse med søket er knyttet til årstall og søk i kun to databaser. Vi ønsket hovedsakelig å se på nyere forskning og avgrenset derfor søket til kun å inkludere artikler publisert de siste ti årene. Dette har begrenset utvalget av artikler. Vi har samtidig inkludert en oversiktsartikkel med enkeltstudier publisert i tidligere tid og har dermed fått med et bredt spekter av forskning. Selv om det har skjedd teknologiske utviklinger som kan ha påvirket implementeringen og tilgjengeligheten av musikk, er musikkens effekt på kroppen uendret. Vi vurderte derfor at artiklene inkludert i oversiktsartikkelen, som var publisert lenger tilbake i tid, fortsatt var relevante for oppgaven vår. Videre vurderte vi søket i Cinahl som tilstrekkelig i forhold til oppgavens omfang og antall relevante forskningsartikler funnet gjennom søkemotoren.

Ved hjelp av Norsk senter for forskningsdata (NSD, 2021) sjekket vi at forskningsartiklene var publisert i fagfelleurderte tidsskrifter. Kvaliteten på studiene ble kontrollert ved hjelp av sjekklister fra helsebiblioteket (Helsebiblioteket, 2016). Ved bruk av disse oppdaget vi noen svakheter ved studiene. I enkeltstudiene var dette spesielt knyttet til randomisering og manglende blinding av forskere og deltagere. Dette ble også påpekt som en svakhet ved de inkluderte artiklene i oversiktsartikkelen. Alle de inkluderte studiene er utført på hjertekirurgiske avdelinger på sykehus som samsvarer med oppgavens kontekst.

Geografisk sett er ett valgt studie fra Nord-Amerika og fire fra asiatiske land.

Oversiktsartikkelen tar imidlertid for seg et bredt spekter av studier fra ulike land, deriblant Sverige. Det er viktig å nevne at kulturelle forskjeller og forskjeller i helsevesenet kan påvirke implementeringen og responsen på musikk, men siden musikk er et emosjonelt og universelt språk (Kölch, 2020, s.26), har vi valgt å drøfte resultatene i forskningsartiklene uavhengig av geografisk tilhørighet.

For å innhente mest mulig oppdatert kunnskap har vi valgt faglitteratur fra nyere tid.

Litteratur eldre enn ti år er kun anvendt der vi har vurdert det som relevant å gå tilbake til

primærkilden for å referere direkte til denne. Vi har da vurdert at innholdet i litteraturen fremdeles er relevant i dag. Eksempel på dette er *Retningslinjer for smertelindring* fra 2009 som det ble referert til i pensumlitteraturen. Et annet unntak er bøkene til Nightingale (1969; 1997) som også er eldre enn ti år. Vi vurderte det som relevant å inkludere originalverkene til sykepleieteoretikeren vi skulle anvende i oppgaven. Selv om sykepleieteorien er av eldre karakter, har Nightingales teori dannet grunnlaget for sykepleien vi praktiserer i dag (Kim, 2015, s.143). Nightingales beskrivelse av sykepleierens lindrende funksjon og bruken av musikk er også svært relevant for oppgavens tema og problemstilling, og viser at bruken av musikk til pasienter har blitt vurdert langt tilbake i tid. I tillegg til Nightingales egne bøker har vi valgt å benytte pensumlitteratur som beskriver hennes teori på et mer forståelig og anvendelig språk for vår tid.

Ved inkludering av faglitteratur har vi bakgrunnssjekket forfatterne og sjekket at de har relevant kompetanse for å skrive de respektive kapitlene. Forfatterne av anvendt pensumlitteratur er lektorer ved høyskoler og har lang klinisk erfaring fra sine respektive felt. Foruten bøkene til Nightingale er annen valgt litteratur skrevet av professorer eller førstelektorer. Da sekundærlitteratur kan inneholde tolkninger over potensielt flere ledd (Lovisenberg diakonale høyskole, 2021), har vi forsøkt kun å benytte primærlitteratur i oppgaven. Sekundærlitteratur har kun blitt benyttet der det ikke har vært mulig å finne originalkilden grunnet manglende tilgang eller tidsbegrensinger ved denne oppgaven. Ved anvendelse av sekundærlitteratur har det blitt referert til originalverket i henhold til APA 7th sine retningslinjer.

3.5 Etiske overveielser

Alle enkeltstudiene inkludert i oppgaven var etisk godkjent i forkant av gjennomføring av studiene. Deltagerne ble også gitt utfyllende informasjon og samtykket til å delta i studien. Denne bacheloroppgaven følger LDH sine retningslinjer for oppgaveskriving. Faglitteratur og forskningslitteratur anvendt i oppgaven er kreditert og henvist til etter APA 7th referansestil. Ved bruk av egne erfaringer fra praksis er kravet om anonymisering og konfidensialitet ivare tatt.

4 Presentasjon av forskningsresultater

Oppsummert viser resultatene i hovedartiklene at musikk kan ha en positiv effekt på postoperative smerter. Fire av studiene ser i tillegg en positiv effekt på nivået av engstelse og stress, og ett studie ser en positiv påvirkning på pasientenes avslapningsnivå. Musikkens påvirkning på vitalia ble undersøkt i alle studiene med varierende resultater. Samtlige studier undersøkte pasientenes opplevelse av musikk, og konstaterte blant annet at de fleste pasientene mente musikken hadde hjulpet dem til økt velvære og/eller mindre smerte. To av studiene undersøkte også musikkens påvirkning på medikamentbruk med noe motstridende funn.

Tabell 3: Artikkelmatrise med oversikt over de fem inkluderte artiklenes forfatter, årstall, tittel, tidsskrift, hensikt, metode og hovedfunn.

#	Forfatter (årstall)	Tittel	Tidsskrift	Hensikt	Metode	Hovedfunn
1	Bauer, B. A., Cutshall, S. A., Anderson, P. G., Prinsen, S. K., Wentworth, L. J., Olney, T. J., Messner, P. K., Brekke, K. M., Li, Z., Sundt III, T. M. & Kelly, R. F. (2011)	Effect of the Combination of Music and Nature Sounds on Pain and Anxiety in Cardiac Surgical Patients: a Randomized Study	Alternative Therapies in Health and Medicine. 17(4), 16-23	Å teste effekten strukturert musikk med naturlyder har på nivået av smerte og angst for pasienter som har gjennomgått hjertekirurgi.	Kvantitativ: Randomisert kontrollert studie (RCT). 173 hjerteopererte pasienter over 18 år ble tilfeldig fordelt i to grupper ved hjelp av lukkede konvolutter. Begge gruppene fikk standardbehandling. Intervensjonsgruppen (musikkgruppen) fikk i tillegg 20 minutter musikk to ganger om dagen på postoperativ dag 2-4. Kontrollgruppen fikk tilsvarende mengde hvile i seng disse dagene. 49 pasienter i musikkgruppen og 51 i kontrollgruppen fullførte studiet (totalt 100). Før og etter hver musikk- eller hvilestund ble blodtrykk og hjerterytm målt. VAS ble også benyttet som verktøy for å måle graden av smerte, engstelse, avslapning og tilfredsstillelse.	Gjennomsnittlig grad av avslapning økte mer hos intervensjonsgruppen enn kontrollgruppen etter første musikk-økt på dag to. Det var en større nedgang i gjennomsnittlig smerte hos intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen etter andre økt på dag to. Det diastoliske blodtrykket sank mer i musikkgruppen enn intervensjonsgruppen etter andre økt på dag fire. Intervensjonsgruppen brakte også mindre opioider på dag tre, hadde noe mindre engstelse og var generelt mer tilfreds med oppholdet enn kontrollgruppen. Disse forskjellene var ikke statistisk signifikante.

2	Phadke, S. D., Parkar, H. & Yardi, S. (2014)	Effect of Music Intervention on Immediate Post Operative Coronary Artery Bypass Graft Surgery (CABG) Patients	Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy – An International Journal 8(4), 106-111	Å finne ut effekten instrumentell musikk har på post-operative CABG pasienter i første fase av rehabiliteringen på sykehus.	Kvantitativ: Randomisert kontrollert studie (RCT). 60 CABG pasienter ble tilfeldig valgt og fordelt i to grupper, 30 pasienter i hver. Intervensjonsgruppen mottok standard rehabiliterende behandling etter operasjon og 35 minutter musikk daglig i syv dager. Kontrollgruppen mottok kun standard rehabiliterende behandling. I forkant og etterkant av de syv dagene ble det i begge gruppene tatt vitale målinger, VAS-skår, DAS-skår og RPE ved hjelp av Borg skala.	En uke med regelmessig musikk resulterte i en statistisk signifikant lavere smerteopplevelse, lavere RPE skår og respirasjonsfrekvens, samt mindre engstelse og stress på DAS-skalaen. Musikkintervensjonen ble likt av pasientene.
3	Liu, Y. & Petrini, M. A. (2015).	Effects of music therapy on pain, anxiety, and vital signs in patients after thoracic surgery.	Complementary Therapies in Medicine, 23(5), 714-718.	Undersøke effekten musikk kan ha på postoperativ smerte, engstelse og vitalia blant pasienter i Kina som har gjennomgått operasjon i toraks samt å samle inn mer bevis som kan støtte bruken av musikk terapeutisk for pasienter i Kina.	Kvantitativ: Randomisert kontrollert studie (RCT) med repeterende målinger. 112 pasienter over 18 år ble fordelt i to grupper basert på innleggelsesdag. Intervensjonsgruppen mottok 30 min musikk i tillegg til standard behandling i tre dager. Kontrollgruppen fikk kun standardbehandling. 98 pasienter fullførte studiet. Målinger ble tatt i forkant av intervensjonen på postoperative dag 1, samt etter intervensjonen på postoperative dag 2 og 3. Det inkluderte vitale målinger, ansiktsskala for måling av smerte og STAI for måling av engstelse.	Etter intervensjonen ble det notert en stor endring i graden av smerte, engstelse, systolisk blodtrykk og hjertefrekvens i de to gruppene, der trenden var nedgang for disse verdiene i intervensjonsgruppen. Det var ingen endring i forhold til diastolisk blodtrykk, respirasjonsfrekvens eller bruken av PCA eller medikamentell smertelindring. 89,4% av pasientene likte musikken, 68,1% mente den lettet smertene og 76,6% mente musikken minsket engstelsen.

4	Wang, Y., Wei, J., Guan, X., Zhang, Y., Zhang, Y., Zhang, N., Mao, M., Du, W., Ren, Y., Shen, H. & Liu, P. (2020)	Music Intervention in Pain Relief of Cardiovascular Patients in Cardiac Procedures: A Systematic Review and Meta-analysis	Pain Medicine, 21(11), 3055-3065	Å undersøke effekten musikk har på smerte ved ulike hjerteprosedyrer ut ifra publiserte randomiserte studier.	Kvantitativ: Systematisk oversiktsartikkel og Meta analyse. To forskere søkte i databasene PubMed, Cochrane Controlled Trials Register (CCTR), EMBASE, Web of Science, China National Knowledge Infrastructure (CNKI) og Medical Database (SinoMed). Det ble også søkt i journaler relatert til musikk og rehabilitering. 14 randomiserte kontrollerte studier møtte kriteriene og ble inkludert i metaanalysen. Artikkelen var publisert mellom 1999 og 2016.	Funnene i de 14 studiene viste en statistisk signifikant nedgang i graden av smerte, hjertefrekvens, respirasjonsfrekvens og systoliske blodtrykk ved bruk av musikk.
5	Jose, J., Verma, M. & Arora, S. (2012)	An Experimental Study to assess the Effectiveness of Music Therapy on the Post Operative Pain Perception of Patients Following Cardiac Surgery in a selected hospital of New Dehli	International Journal of Nursing Education, 4(2), 198-201.	Å undersøke smertenivå ved hjelp av NRS-skala hos hjerteopererte pasienter før og etter musikkintervensjonen. Sammenligning av fysiologiske parametere, hovedsakelig blodtrykk og puls før og etter musikkintervensjonen. Undersøke pasienters, sykepleieres og legers holdninger om bruken av musikk som smertelindring.	Kvantitativ: Eksperimentelt design. 64 individer ble tilfeldig fordelt i en intervensjonsgruppe og en kontrollgruppe ved hjelp av datamaskingenererte tabeller med tilfeldige tall. Intervensjonsgruppen mottok musikk i 20 minutter, før de hvilte i 10 minutter. Kontrollgruppen fikk beskjed om å hvile i 30 minutter. Målinger av smerte, blodtrykk og puls ble tatt før og etter musikkintervensjonen og hvilestunden.	Musikk var en effektiv metode som reduserte opplevelsen av smerte og senket puls og blodtrykk hos pasienter som hadde gjennomgått en hjerteoperasjon. Alle deltagerne mente at musikk hadde hjulpet dem til mindre smerte og økt velvære. Kun 20 % av sykepleiere og leger hadde positiv innstilling til musikk som smertelindring.

5 Diskusjon

I dette kapittelet skal vi drøfte presentert faglitteratur og de valgte forskningsartiklene opp mot problemstillingen vår: *Hvilken effekt kan musikk ha på postoperativ smerte for pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi?* For å kunne vurdere effekten på postoperative smerter, ser vi det som relevant å undersøke effekten på både smerteskalaer, opplevelsen av smerte, vitale målinger, endringer i bruken av medikamentell smertelindring samt musikkens anvendelighet og karakter.

5.1 Musikkens påvirkning på hjerteopererte pasienters smertenivå

Sykepleier har en sentral rolle i kartleggingen og lindringen av smertene til pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi (Danielsen et al., 2016, s.382). I følge Den norske legeforening (2009) er hovedmålet med smertebehandling å lindre smerten og bedre pasientens livskvalitet (Den norske legeforening, 2009, s.6). Vender vi blikket til Florence Nightingales teori, er lindring samt det å forebygge den sykes lidelse kjennetegn på god sykepleie. Florence Nightingale nevner musikk som et tiltak sykepleiere kan benytte for å lindre lidelse (Nightingale, 1969, s.57).

For å kunne vurdere smertenivået og effekten av tiltak kan flere ulike smerteskalaer benyttes av sykepleier (Danielsen et al., 2016, s.390). I følge Den norske legeforening skal postoperative smerter ikke overskride 3 på NRS-skalaen (Norsk legeforening, 2009, s.14). I forskningsartiklene inkludert i denne oppgaven benyttes ulike skalaer for å vurdere endringer i pasientens smertenivå ved bruk av musikk. På den ene siden ble NRS brukt som vurderingsgrunnlag i forskningsartikkelen til Jose et al. (2012). På den andre siden ble VAS-skalaen benyttet i studiet utført av Bauer et al. (2011) og Phadke et al. (2014). I tillegg ble ansiktsskala benyttet i studiet til Liu & Petrini (2015). En større samling studier som undersøkte bruken av smerteskalaer fant imidlertid at NRS er det mest anvendelige kartleggingsverktøyet å benytte i forbindelse med smerter (Hjermstad et al., 2011). Oversiktsartikkelen til Wang et al. inkluderer enkeltstudier som benytter både VAS og NRS, men vurderer imidlertid at skalaene kan vurderes på lik linje da de begge er selvrappporterende og rangeres fra 0-10 (2020, s.3060). I alle skalaene er det imidlertid pasientene selv som vurderer egen smerteopplevelse (Danielsen et al., 2016, s.391). Dette er i tråd med litteraturens beskrivelse av smerte som en subjektiv opplevelse beskrevet i underkapittel 2.2.

Det samsvarer også med Nightingales teori om at god kartlegging av pasienten er avgjørende for å kunne gi god individuell hjelp forankret i menneskets selvbestemmelse (Holter, 2015, s.111).

Vender vi blikket til resultatene i de inkluderte forskningsartiklene, ser vi imidlertid likheter i funnene, uavhengig av anvendt smerteskala. I studiet utført av Bauer et al. falt musikkgruppen gjennomsnittlig et helt poeng mer enn kontrollgruppen på VAS-skalaen. Studiet fant en klar nedgang i graden av postoperativ smerte etter andre økt med musikk på dag to. Den grafiske fremstillingen av resultatene viser også at musikkgruppen har vesentlig lavere smerte ved endt studie enn kontrollgruppen (2011, s.19). Lignende resultater ble observert i studiet til Jose et al.. Studiet fant at pasienter som fikk lytte til musikk hadde en mye lavere NRS score etter intervensjonen enn kontrollgruppen (2012, s.199). Musikkens positive effekt på postoperativ smerte ble også funnet i studiet til Liu & Petrini. Musikkgruppen hadde en lavere VAS score enn kontrollgruppen (2015, s.717). Nedgangen i graden av smerte var enda tydeligere i studiet utført av Phadke et al.. De kunne vise til betydelig statistisk signifikant smertenedgang ved bruk av musikk. VAS-score falt hele seks poeng på skalaen for intervensjonsgruppen og under ett poeng i kontrollgruppen (2014, s.108). Ser vi på den systematiske oversiktsartikkelen og meta-analysen til Wang et al., har denne også samlet inn bevis som underbygger musikkens smertelindrende effekt. Basert på 537 deltagere fra syv forskjellige studier fant oversiktsartikkelen en gjennomsnittlig smertenedgang på 1,84 ved bruk av musikk (2020, s.3060). Denne nedgangen er i tråd med Kölch sin teori om at musikk bidrar til å produsere «plusspoeng» i lyscenteret i hjernen som oppveier «minuspoeng» fra smertesystemet (Kölsch, 2020, s.164).

Resultatene må også vurderes ut ifra risikoen knyttet til systematisk skjevhet (Christoffersen et al., 2015, s.200). Oversiktsartikkelen avdekker at det er høy risiko for systematisk skjevhet knyttet til blinding av deltagere og personell, samt en usikker risiko knyttet til blinding ved vurderingen av resultatene i alle de inkluderte enkeltstudiene (Wang et al., 2020, s.3060). I denne bacheloroppgaven er manglende blinding også en svakhet blant de andre inkluderte forskningsartiklene. I det randomiserte studiet utført av Liu & Petrini står det eksempelvis beskrevet at både forskerne og deltagerne var klar over inndelingen (2015, s.715). Dette kan ha påvirket resultatene i forskningsartiklene og gjør funnene mer usikre (Christoffersen et al., 2015, s. 200). Samtidig er det forståelig at musikkintervensjon kan være en intervensjon det er vanskelig å blinde, da deltagerne raskt vil forstå om de er i gruppen som mottar musikk eller

ikke. I tråd med lovverket har pasienten også rett til å få informasjon om behandlingen de skal motta (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, § 3-2).

På bakgrunn av dette kan en ikke utelukke at pasientenes forventninger til effekt kan ha påvirket resultatet. Dersom pasientene har hatt en positiv forventning til musikk kan det dermed ha økt virkningen av intervensjonen. Dette benevnes i litteraturen som placebo (Danielsen et al., 2016, s.386). I studiet til Liu & Petrini beskrives det videre at musikkgruppen ble viet ekstra oppmerksomhet fra forskerne. Forskerne forberedte blant annet pasientene i musikkgruppen på musikkintervensjonen ved å begrense forstyrrende elementer i omgivelsene (2015, s.716). Begrensningen av forstyrrende elementer er i tråd med Nightingales teori om at unødvendig støy er vondt for pasientene. Videre oppfordret de også pasientene til å puste rolig, slappe av og lytte til musikken. Ifølge litteraturen kan avslapning i kroppen og fokusering på pusten virke lindrende ved mange smertetilstander (Danielsen et al., 2016, s.394). Denne oppmerksomheten, med tilretteleggelse av miljø og veiledning, ble ikke gitt til kontrollgruppen (Liu & Petrini, 2015, s.716-717). Det kan derfor ikke utelukkes at slike elementer kan ha spilt inn på resultatene.

Videre er det relevant å diskutere forskningsartiklenes omfang og relevans i forhold til pasientgruppen. Ser vi på enkeltstudiene med et kritisk blikk, har disse inkludert færre pasienter i sine studier. Studiene til Phadke et al. (2014) og Jose et al. (2012) inkluderer begge kun 60 pasienter, noe som kan gjøre det vanskelig å generalisere funnene. Bauer et al. (2015) sitt studie består imidlertid av 100 pasienter og konkluderer på en lignende måte som de to overnevnte studiene. Alle disse studiene undersøker utelukkende musikkens effekt på pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi og har til sammen samlet inn mye bevis for musikkens positive effekt på denne pasientgruppen. Studiet til Liu og Petrini (2015), bestående av 112 pasienter, underbygger også denne konklusjonen. Det må nevnes at dette studiet så på pasienter som har gjennomgått kirurgi i toraks, noe som kan inkludere operasjon på både hjerte og lunger. Vender vi blikket til den systematiske oversiktsartikkelen og meta-analysen til Wang et al. (2020), har også denne samlet inn bevis som underbygger musikkens smertelindrende effekt og er basert på 537 deltagere fra syv forskjellige studier (2020, s.3060). Funnene er dermed basert på et større utvalg og gir på den måten sikrere resultater enn enkeltstudiene. Det er viktig å påpeke at dette er en relativt bred samling av forskning som ikke utelukkende ser på musikkens effekt på smerte etterfulgt av åpen hjertekirurgi, men også prosedyrer som angiografi, CT-scan eller fjerning av dren (2020, s.3056). Fem av

studiene inkludert undersøker imidlertid eksplisitt musikkens effekt på hjerteopererte pasienter. Det kan argumenteres for at studiene som undersøker den smertelindrende effekten ved fjerning av dren, også er relevante for oppgaven, da denne prosedyren er en del av det postoperative forløpet til hjerteopererte pasienter og er ansett som svært smertefullt for pasientene (Holm, 2016, s.148).

Til tross for risiko for skjevhet konkluderer Wang et al. at musikk kan virke smertelindrende i forbindelse med ulike hjerteprosedyrer. Oversiktsartikkelen anbefaler at det bør gjøres mer forskning for ytterligere bevis av musikkens smertelindrende effekt ved hjerteprosedyrer (2020, s.3061, 3065). Enkeltstudiene er på den andre siden mer bastante i sine konklusjoner på at musikk har en smertelindrende effekt. Liu & Petrini sier at deres studie har samlet ytterligere bevis som støtter praksisen av musikk til hjerteopererte pasienter (2015, s.717). Bauer et al. konkluderer på en lignende måte, og uttrykker at funnene legger grunnlag for at musikk kan implementeres i den postoperative behandlingen av hjerteopererte pasienter (2011, s.23).

5.2 Pasientenes opplevelse av smerte ved bruk av musikk

Et annet relevant punkt er pasientenes opplevelse av musikk. Som tidligere nevnt i underkapittel 2.2 har pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi flere ubehagelige opplevelser av både fysisk og psykisk karakter. Lindring av pasientenes ulike former for ubehag står sentralt i sykepleierens lindrende funksjon, og er viktig for å utøve omsorgsfull sykepleie (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.22). Utøvelsen av omsorgsfull hjelp står forankret i Helsepersonelloven (1999, §4) og beskrives også i de yrkesetiske retningslinjene (2011, kap. 2.10). I litteraturen står det beskrevet at sykepleiere må rette oppmerksomheten mot pasientens opplevelse av sykdom og lidelse for å ivareta den lindrende funksjonen (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.22). Når det kommer til smerter er det pasienten selv som er autoriteten og bestemmer graden av smerte. Da smerte er en subjektiv opplevelse må sykepleier derfor stole på pasientens opplevelse og beskrivelse (Danielsen et al., 2016, s.382).

Flere av studiene inkludert i denne oppgaven undersøkte pasientenes opplevelse ved bruk av musikk. I alle studiene hadde flertallet av pasientene en positiv musikkopplevelse i det postoperative forløpet. Ifølge studiet til Liu & Petrini opplevde 68,1 prosent av pasientene at

musikk lindret smertene deres, og hele 89,4 prosent likte bruken av musikk (2015, s.716). Vender vi blikket til litteraturen forklarer Danielsen et al. i kapittelet *Sykepleie ved smerter*, at hjernen ikke greier å konsentrere seg fullt ut om flere ting samtidig og at sterke ubehag kan bli borte når noe annet griper oppmerksomheten (Danielsen et al., 2016, s.393). Musikkens evne til å gripe oppmerksomheten kan dermed ha ført til en lavere opplevelse av smerte for pasientene. Dette underbygges av Brean & Skeie som hevder at musikk kan gi en konkurrerende opplevelse av velvære og dermed distrahere pasientene fra smertene (2019, s.200).

Vender vi blikket tilbake til forskningsartiklene, mente alle pasientene i studiet til Jose et al., at musikk hadde hjulpet med å redusere smertene. De viste også til at musikk hadde hatt avslappende effekt på kroppen og oppløftende effekt på humøret (2012, s.201). Dette underbygges av musiker og nevrolog Stefan Kölsch, som forklarer disse reaksjonene som musikkreflekser, og som i sin bok *Gode Vibrasjoner*, utdyper at dette henger sammen med en overlapping av lyst- og smertesenteret i hjernen (2020, s.157). I studiet til Bauer et al. var pasientene i musikkgruppen mer fornøyde med behandlingen enn kontrollgruppen (2011, s.19). Musikkens evne til både å oppmuntre og berolige kan forklare hvorfor flertallet av pasientene i studiene, uavhengig av smertelindring, opplevde en positiv effekt av musikk (Phadke, 2014, s.109). Da den lindrende funksjonen også handler om å øke pasientens opplevelse av velvære, kan det være hensiktsmessig å benytte musikk, uavhengig av dens effekt på smerte, dersom den får pasienten til å føle seg bedre og øker livskvaliteten. Dette er i tråd med etikkens prinsipp om velgjørenhet som beskrevet i underkapittel 2.6.

Funnene i forskningsartiklene og teorien fra faglitteraturen kan bekrefte Florence Nightingales hypotese fra 1800-tallet der hun antydte at musikk kunne ha en positiv effekt på syke mennesker. Hun beskriver i boken *Notes on Nursing* at god sykepleie kjennetegnes av sykepleietiltak som kan lindre og forebygge den sykes lidelse. Hun understreker også at sykepleien skal være rettet mot pasientens opplevelse av sykdom (Holter, 2015, s.110). Ut ifra funnene i forskningsartiklene er det rimelig å anslå at musikk kan ha en positiv effekt på pasientens opplevelse av sykdom, og at den kan benyttes av sykepleier for å lindre pasientens smerte. En forbedring av pasientens smerteopplevelse er helt avgjørende for pasientenes rehabilitering som beskrevet i underkapittel 2.2.

5.3 Musikkens påvirkning på postoperativt stress, engstelse og vitale parametere

Pasientgruppen som vår problemstilling undersøker, har gjennomgått et stort kirurgisk inngrep med påfølgende store smerter (Bauer et al., 2011, s.16). I boken *Syk i Hjertet* beskriver en pasient smerte og redsel som de første følelsene man opplever etter oppvåkning fra hjertekirurgi (Kullerud, 2011, s.123). Ifølge litteraturen er smerte nært knyttet til stress, da smerte kan utløse en emosjonell og fysiologisk stressrespons i kroppen via det sympatiske nervesystemet (Valeberg & Wahl, 2008, s.309). Tidligere forskning peker på at pasienter som gjennomgår åpen hjertekirurgi kan bli engstelige for å få smerter (Vingerhoets, 1998; Bergmann et al., 2010, referert i Bauer, 2011, s.16). Sterke smerter kan, ifølge litteraturen, også gi fysiologiske symptomer som blant annet rask puls, forhøyet blodtrykk, hurtigere åndedrett, blekhet og svette (Danielsen et al., 2016, s.383, 389). Denne fysiologiske responsen på smerte har vi selv erfart i møte med pasienter i praksis. Det er derfor relevant å drøfte funn i forskningsartiklene knyttet til engstelse, stress og vitale parametere, for å kunne besvare vår problemstilling mer nyansert.

Flere av forskningsartiklene inkludert i denne oppgaven undersøker pasientenes fysiologiske og psykologiske reaksjoner knyttet til smerte. De hadde imidlertid varierende resultater. På den ene siden viste studiene til Jose et al. og Phadke et al. at musikk senket puls, systolisk og diastolisk blodtrykk (2012, s.201; 2014, s.108). Phadke et al. fant i tillegg en senkning av respirasjonsfrekvens, samt en signifikant reduksjon i graden av engstelse og stress i musikkgruppen (2014, s.108). På den andre siden fant Liu & Petrini ingen påvirkning på det diastoliske blodtrykket eller respirasjonsfrekvensen. Funnene deres samstemte imidlertid når det gjaldt musikkens positive effekt på puls, systolisk blodtrykk og engstelse (2015, s.717). Et enkeltstudie i oversiktsartikkelen utført av Özer et al. fant ingen påvirkning på blodtrykk, puls eller respirasjonsfrekvens, men fant derimot en statistisk signifikant økning i oksygenmetning i blodet (2013, s.24). Videre fant Bauer et al. varierende resultater knyttet til de vitale parametere og kunne derfor ikke konkludere med noen påvirkning ved bruk av musikk. Studiet fant imidlertid en økt avslapning og mindre engstelse i musikkgruppen (2011, s.20). Dette samstemmer med de andre studiene som har undersøkt effekten på engstelse. Oversiktsartikkelen til Wang et al. har undersøkt effekten på de vitale parametere ut ifra en større pasientgruppe og veier dermed tyngre enn enkeltstudiene. Oversiktsartikkelen konkluderer med at musikk senker puls, respirasjonsfrekvens og systolisk blodtrykk, men fant

ingen effekt på det diastoliske blodtrykket og undersøkte ikke effekten på oksygenmetningen i blodet (2020, s.3060).

Vender vi blikket tilbake til litteraturen, forklares koblingen mellom musikk og de vitale parameterne ved at begge er koblet i hjernestammen og dermed påvirker hverandre (Kölsch, 2020, s.149). Vitale målinger er en sentral sykepleieoppgave på postoperative avdelinger og sengeposter på sykehus. Basert på forskningsresultatene om musikkens påvirkning på vitalia og kunnskapen om smertens påvirkning på det autonome nervesystemet, kan de vitale målingene være med på å kartlegge pasientens smerter på et mer objektivt plan. Samtidig er det viktig å huske på at smerte fremdeles er en subjektiv opplevelse og at det derfor er pasientens opplevelse som er avgjørende for behandlingen (Danielsen et al., 2016, s.383). Observasjoner og målinger kan heller ikke vurderes isolert, men må ses i sammenheng med pasientens situasjon og tilstand.

5.4 Musikkens effekt på medikamentbruken til hjerteopererte pasienter

De sterke smertene som følger hjertekirurgi krever medikamentell smertebehandling (Den norske legeforening, 2009, s.14). Ifølge litteraturen består smertebehandlingen ofte av en kombinasjon av flere grupper legemidler (Holm & Almås, 2016, s.225). På sykehusene er det anbefalt å bruke sykepleiestyrt smerteprotokoll til pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi for å fremme best mulig smertelindring (Holm, 2016, s.150). Sykepleieren har derfor en sentral rolle i det smertelindrende arbeidet (Danielsen et al., 2016, s.382). Da bruken av smertestillende henger sammen med graden av smerte, er det interessant å drøfte om bruken av musikk påvirker mengden smertestillende medikamenter pasienten har behov for.

To av studiene vi har valgt å inkludere i denne oppgaven undersøker musikkens påvirkning på pasientenes medikamentbruk, i tillegg til påvirkningen på smerteskalaen. På den ene siden fant studiet til Liu & Petrini ingen påvirkning på pasientenes bruk av pasientkontrollert smertebehandling (PCA) eller inntak av NSAIDS (2015, s.717). På den andre siden så Bauer et al. en nedgang i bruken av medikamentell smertelindring på dag to i musikkgruppen. Funnet kunne imidlertid ikke betraktes som statistisk signifikant (2011, s.19). Ut ifra funnene i disse studiene kan vi dermed ikke konkludere at bruken av musikk fører til mindre bruk av smertestillende. Det er likevel interessant at begge studiene fant en større smertenedgang i musikkgruppen enn i kontrollgruppen. Vi kan ut ifra dette anta at musikk ikke senker behovet

for medikamenter, men kan bidra til en mer helhetlig smertelindring og bedre opplevelsen for pasientene. Dette samsvarer med litteraturen presentert i avsnitt 2.2; andre ikke-medikamentelle metoder, i dette tilfellet musikk, kan benyttes sammen med legemiddelbehandling for å lindre hjerteopererte pasienters postoperative smerter.

Vår erfaring fra praksis er at pasienter reagerer ulikt på medikamenter og etterlevelsen kan også variere innad i pasientgruppen. Noen er skeptiske til medikamenter og ønsker å ta så lite som mulig. Ofte er denne skepsisen knyttet til frykten for bivirkninger. Andre kan ønske seg en høy dose legemidler, uten at det gir ønsket effekt. Pasientene gjennomgår også ekstra smertefulle prosedyrer postoperativt som kan kreve ekstra smertelindring. Eksempel på dette er fjerning av toraksdren (Holm, 2016, s.148). På bakgrunn av dette ser vi behov for at sykepleier har god kunnskap om smertelindring og er oppdatert på de metodene som finnes. Dette samstemmer med de yrkesetiske retningslinjenes krav til at sykepleieren skal holde seg faglig oppdatert og bidra til å benytte ny kunnskap i praksis (Norsk sykepleierforbund, 2019, kap. 1.4). Ikke-medikamentelle metoder kan appellere til pasientene da de ofte ikke bringer med seg noen bivirkninger (McDonald, 2020, s.100). Ved implementering av ikke-medikamentelle tiltak som musikk, er det imidlertid viktig at sykepleier følger kravet om faglig forsvarlig sykepleie i henhold til loven (Helsepersonelloven, 1999, § 4).

Funnene i forskningsartiklene viser at det er viktig at pasientene er tilstrekkelig smertelindret med medikamentelle legemidler til enhver tid, da musikk ikke kan overta effekten, men heller være et supplement til pasienter som ønsker å benytte seg av det. Dette underbygges av retningslinjene til Den Norske Legeforening, som understreker at medikamentelle preparater som har tilstrekkelig styrke til å lindre pasientens postoperative smerter skal anvendes (Den norske legeforening, 2009, s.14).

5.5 Musikkens anvendelighet og karakter

For å kunne vurdere effekten av musikk på postoperativ smerte til hjerteopererte pasienter er det relevant å undersøke hva slags type musikk som gir effekt og om det er mulig å implementere metoden på en til tider hektisk sykehusavdeling.

Pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi ligger som regel én uke på sykehus i etterkant av operasjon (Eikeland et al., 2016, s.264). Vår erfaring fra praksis er at dette gir

sykepleier tid til å bli kjent med pasienten. Det gir også mulighet for å kunne implementere ulike metoder for tilstrekkelig smertelindring. Ifølge Norsk Legeforening skal smertebehandling om mulig være multimodal, og de nevner flere ikke-medikamentelle tiltak som smertelindrende metoder (Den norske legeforening, 2009, s.7, 14). Vi har imidlertid erfart at ikke-medikamentelle smertelindrende metoder benyttes i liten grad på kirurgiske avdelinger på sykehus. For å kunne vurdere muligheten til å benytte musikk til hjerteoperert pasienter i det postoperative forløpet, er det derfor interessant å se på hvordan musikk blir implementert på sykehusavdelingene i den inkluderte litteraturen og forskningsartiklene.

I litteraturen og forskningsartiklene inkludert er det stor variasjon i hvordan musikk blir implementert, med hensyn til både varighet, tidsspenn og type musikk. På den ene siden skrev Nightingale i boken *Notes on Nursing* at musikk med kontinuerlige toner ville ha den beste smertelindrende effekten for pasientene (Nightingale, 1969, s.57). På den andre siden hevder Kölsch i boken *Gode vibrasjoner* at best resultat blir oppnådd ved bruk av musikk der pasientene selv får bestemme musikkstil (Kölsch, 2020, s.164). I forskningsartikkelen til Phadke et al. ble det nevnt at klassisk musikk var den mest fordelaktige musikken å benytte (2014, s.107). Oversiktsartikkelen til Wang et al. inkluderte studier som benyttet musikk av svært forskjellige sjangre, deriblant klassisk, jazz, naturmusikk og folkemusikk. De fleste studiene benyttet imidlertid musikk av rolig og myk karakter (2020, s.3060).

Ved nærmere innsyn i forskningsartiklene, ble det i Bauer et al. (2011) benyttet musikk med en aktiv tidsforsinkelse og tillagte naturlyder. Forskerne antok at pasientene ville oppleve sykehusets omgivelser som beroligende og trøstende ved bruk av slik musikk, noe som igjen ville være med på å motvirke følelsen av smerte og engstelse. De antok også at denne typen musikk ville minimere pasientens oppfattelse av ubehagelige lyder (2011, s.17). Dette er igjen i tråd med Nightingales beskrivelse av viktigheten ved støyreduksjon i pasientens omgivelser (Nightingale, 1969, s.8).

Bauer et al. (2011) sin antagelse om viktigheten av musikkens tempo for pasientens smertelindring samstemmer med både Phadke et al. (2014) og Liu & Petrini (2015). Begge studiene trekker frem musikkens tempo, spesielt musikk av lavt tempo og flytende karakter, som den viktigste musikalske faktoren for smertelindring og avslapning (2014, s.107; 2015, s.716). I studiet til Bauer et al. ble det gitt 20 minutter musikk to ganger daglig i to dager (2011), mens det i Phadke et al. ble gitt 35 minutter musikk hver dag i en uke (2014). Til tross

for den store variasjonen i implementeringen av musikk, samstemmer imidlertid alle de nevnte artiklene når det kommer til den positive effekten på smerte. Dette kan tyde på at musikk har en positiv effekt, uavhengig av tid, karakter og sjanger.

I boken *Notes on Nursing* skriver Nightingale at musikkens effekt på syke mennesker i liten grad er undersøkt grunnet de høye kostnadene på den tiden. Alle enkeltstudiene inkludert i denne oppgaven sier imidlertid at musikk er en trygg, enkel og billig metode å implementere for sykepleiere i dag. Özer understreker at musikk bør benyttes av sykepleiere, da den ikke har noen kjente bivirkninger (2013, s.27). Dette er i tråd med ikke-skade-prinsippet fra etikken. I Liu & Petrini var det imidlertid fire pasienter som forlot studiet da de opplevde musikken som irriterende (2015, s.715). Pasienter med denne oppfatningen kan oppleve at musikk påfører de ytterligere skade og intervensjonen samstemmer da ikke med ikke-skade-prinsippet. I denne sammenheng er det viktig at sykepleier respekterer pasientenes valg i henhold til loven om medvirkning og det etiske prinsippet om autonomi (Brinchmann, 2016b, s. 89; Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, §3-1). Det er imidlertid viktig at sykepleier gir informasjon om musikkens mulige positive effekt, i henhold til § 3-2 i Pasient- og brukerrettighetsloven (1999), slik at pasientene selv kan vurdere om de ønsker å benytte seg av denne intervensjonen. Viktigheten av å gi tilstrekkelig informasjon for å fremme pasientenes muligheter til å ta gode valg i forbindelse med egen behandling, kan også begrunnes med punkt 2.5 i de yrkesetiske retningslinjene (Norsk sykepleierforbund, 2019).

I studiene inkludert ble musikk administrert ved hjelp av CD-spiller på enkeltrom eller hodetelefoner på flermannsrom (Bauer et al., 2011; Jose et al., 2012; Liu & Petrini, 2015; Phadke et al., 2014). Dette viser at teknologiske fremskritt har gjort implementering av musikk til en enkel metode å benytte for sykepleiere i dagens samfunn. Ifølge litteraturen krever implementeringen av musikk lite innblanding fra helsepersonell (McDonald, 2020, s.105). Tilsvarende skriver Phadke et al. i sin forskningsartikkel at musikkintervensjonen ikke krever noe ekstra utstyr eller bemanning (2014, s.109). Sykepleiere må imidlertid være klar over at det ved implementering av musikk fremdeles er helsepersonelloven som er gjeldende. Det stilles derfor de samme krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull sykepleie (Alternativ behandlingsloven, 2003, § 2) som ved medikamentell smertelindring.

6 Avslutning

I denne oppgaven har vi ved hjelp av teori, fag- og forskningslitteratur undersøkt musikkens smertelindrende effekt for hjerteopererte pasienter på sykehus. Alle de fem inkluderte studiene konkluderer med at musikk har eller kan ha en smertelindrende effekt på pasientene, til tross for risikoen knyttet til skjevhet. Studiene har også avdekket at musikk kan ha en positiv innvirkning på ulike vitale parametere og nærliggende følelser som påvirkes av smerte. Dette underbygges av pasientenes positive opplevelse ved bruk av musikk. På bakgrunn av funnene kan vi ikke si at musikk senker bruken av smertelindrende medikamenter, men mye tyder på at musikk bidrar til en mer helhetlig smertelindring. Musikkens karakter og implementeringen av den varierer, men uavhengig av dette finner alle artiklene positive funn knyttet til den smertelindrende effekten. Musikkens positive effekt på smerter er i tråd med og underbygges av Florence Nightingales hypotese fra 1800-tallet, sykepleierens lindrende funksjon og anvendt faglitteratur på området.

Utgangspunktet for denne oppgaven var å besvare problemstillingen: *Hvilken effekt kan musikk ha på postoperativ smerte for pasienter som har gjennomgått åpen hjertekirurgi?* På bakgrunn av innhentet litteratur og forskning ser vi at musikk, uavhengig av karakter, har en positiv effekt på postoperativ smerte for flertallet av pasientene som har gjennomgått åpen hjertekirurgi. Musikk kan i tillegg ha en positiv effekt på tilknyttede følelser og fysiologiske reaksjoner og kan også bidra til en mer helhetlig smertelindring. Det er imidlertid behov for ytterligere forskning som kan bekrefte funnene i denne oppgaven. Videre vil det være interessant å undersøke hvordan musikk kan implementeres til hjerteopererte pasienter på sykehus i Norge.

Referanseliste

- Almås, H., Stubberud, D.-G. & Grønseth, R. (2016). *Klinisk sykepleie : 1* (5. utg., Bd. 1). Gyldendal akademisk.
- Alternativ behandlingsloven. (2003). *Lov om alternativ behandling av sykdom* (LOV-2003-06-27-64). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/2003-06-27-64>
- Bauer, B. A., Cutshall, S. A., Anderson, P. G., Prinsen, S. K., Wentworth, L. J., Olney, T. J., Messner, P. K., Brekke, K. M., Li, Z., Sundt III, T. M. & Kelly, R. F. (2011). Effect of the combination of music and nature sounds on pain and anxiety in cardiac surgical patients: a randomized study. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 17(4), 16-23. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=e6edb72fed1-46b2-a846-e1aa851efc63%40sdc-v-sessmgr01>
- Berntzen, H., Almås, H., Bruun, A. M. G., Dørve, S., Giskemo, A., Dåvøy, G. & Eide, P. (2016). Perioperativ og postoperativ sykepleie. I H. Almås, D.-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie : 1* (5. utg., Bd. 1, s. 309-380). Gyldendal akademisk.
- Brean, A. & Skeie, G. O. (2019). *Musikk og hjernen : om musikkens magiske kraft og fantastiske virkning på hjernen*. Cappelen Damm.
- Brinchmann, B. S. (Red.). (2016a). *Etikk i sykepleien* (4 utg.). Gyldendal akademisk.
- Brinchmann, B. S. (2016b). De fire prinsippers etikk. I B. S. Brinchmann (Red.), *Etikk i sykepleien* (4. utg.). Gyldendal akademisk.
- Christoffersen, L., Johannessen, A., Tufte, P. A. & Utne, I. (2015). *Forskningsmetode for sykepleierutdanningene*. Abstrakt forlag.
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Gyldendal.
- Danielsen, A., Berntzen, H. & Almås, H. (2016). Sykepleie ved smerter. I H. Almås, D.-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie : 1* (5. utg., Bd. 1, s. 381-428). Gyldendal akademisk.
- Den norske legeforening. (2009). *Retningslinjer for smertelindring*. <https://www.legeforeningen.no/contentassets/6d9a7062741b4ef397e6868a31b88dc0/smertelindringshefte-retningslinjer.pdf>
- Eikeland, A., Stubberud, D.-G. & Haugland, T. (2016). Sykepleie ved hjertesykdommer IH. Almås, D.-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie : 1* (5. utg., Bd. 1, s. 229-280). Gyldendal akademisk.

- Evans, I., Thornton, H., Chalmers, I. & Glasziou, P. (2013). *Testing Treatments : Hva virker?* (2. utg.). Kunnskapssenteret.
- Fiane, A., Bjørnstad, J. & Geiran, O. (2020). *Norsk Hjertekirurgiregister: Årsrapport for 2019 med plan for forbedringstiltak*. Norsk hjertekirurgiregister.
https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/2021-02/Årsrapport%202019%20Hjertekirurgi_0.pdf
- Grov, E. K. & Holter, I. M. (2015). *Sykepleieboken 1 : Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., Bd. 1). Cappelen Damm akademisk.
- Helsebiblioteket. (2016). *Sjekklistor*. Hentet 15. Mars fra
<https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor>
- Helsebiblioteket. (u.å.). *Alle databaser*. Hentet 13. mars 2021 fra
<https://www.helsebiblioteket.no/databaser/alle-databaser/?index=20>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell* (LOV-1999-07-02-64). Lovdata.
https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64/KAPITTEL_2#KAPITTEL_2
- Hjermstad, M. J., Fayers, P. M., Haugen, D. F., Caraceni, A., Hanks, G. W., Loge, J. H., Fainsinger, R., Aass, N. & Kaasa, S. (2011). Studies Comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for Assessment of Pain Intensity in Adults: A Systematic Literature Review. *Journal of Pain and Symptom Management*, 41(6), 1073-1093. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.08.016>
- Holm, H. M. (2016). Sykepleierens funksjon og ansvar når pasienten har hatt hjertekirurgi. I D.-G. Stubberud (Red.), *Sykepleie til personer med hjertesykdom* (s. 135-154). Cappelen Damm akademisk.
- Holm, H. M. & Almås, H. (2016). Sykepleie ved skader og kirurgiske inngrep i toraks. I H. Almås, D.-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie : 1* (5. utg., Bd. 1, s. 207-228). Gyldendal akademisk.
- Holter, I. M. (2015). Sykepleierprofesjonens grunnleggende kjennetegn. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken : 1 : Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., Bd. 1, s. 107-118). Cappelen Damm akademisk.
- Jose, J., Verma, M. & Arora, S. (2012). An Experimental Study to assess the Effectiveness of Music Therapy on the Post Operative Pain Perception of Patients Following Cardiac Surgery in a Selected Hospital of New Delhi. *International Journal of Nursing Education*, 4(2), 198-201.
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=84467715>

- Kim, H. S. (2015). Sykepleierprofesjonens grunnleggende kjennetegn - det kunnskapsfilosofiske grunnlaget. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken : 1 : Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., Bd. 1, s. 142-155). Cappelen Damm akademisk.
- Kullerud, D. (2011). *Syk i hjertet : en studietur i menneskets viktigste muskel*. Pax Forlag.
- Kölsch, S. (2020). *Gode vibrasjoner : Musikkens helsebringende kraft*. Cappelen Damm.
- Liu, Y. & Petrini, M. A. (2015). Effects of music therapy on pain, anxiety, and vital signs in patients after thoracic surgery. *Complementary Therapies in Medicine*, 23(5), 714-718. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2015.08.002>
- Lovisenberg diakonale høyskole. (2021). *Retningslinjer for oppgaveskriving*. <https://ldh.no/bibliotek/oppgaveskriving/retningslinjer-for-oppgaveskriving-referanser-og-referanseliste>
- McDonald, D. D. (2020). Non-pharmacologic management of pain. I A. Starkweather & P. S. McCauley (Red.), *Pain management for advanced practice : multimodal approaches* (s. 100-110). Wolters Kluwer.
- Nightingale, F. (1969). *Notes on Nursing : What it is, and what it is not*. Dover Publications, Inc.
- Norsk sykepleierforbund. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer*. <https://www.nsf.no/sykepleiefaget/yrkesetiske-retningslinjer>
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V. & Reinar, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert! : en arbeidsbok* (2. utg. utg.). Akribe AS.
- Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie - funksjon, ansvar og kompetanse IH. Almås, D.-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie : 1* (5. utg., Bd. 1, s. 17-40). Gyldendal akademisk.
- NSD. (2021). *Register over vitenskapelige publiseringskanaler*. Hentet 15. Mars fra <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside>
- Pasient- og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient- og brukerrettigheter* (LOV-1999-07-02-63). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>
- Phadke, S. D., Parkar, H. & Yardi, S. (2014). Effect of Music Intervention on Immediate Post Operative Coronary Artery Bypass Graft Surgery (CABG) Patients. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 8(4), 106-111. <https://doi.org/10.5958/0973-5674.2014.00021.5>
- Rokstad, A. M. M. & Smebye, K. L. (2020). *Personer med demens : møte og samhandling* (2. utg.). Cappelen Damm akademisk.

- Sneltvedt, T. (2016). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. I B. S. Brinchmann (Red.), *Etikk i sykepleien* (4. utg.). Gyldendal akademisk.
- Thidemann, I.-J. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter : den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Valeberg, B. T. & Wahl, A. K. (2008). Smerte og Mestring. I A. K. Wahl & T. Rustøen (Red.), *Ulike tekster om smerte : fra nocisepsjon til livskvalitet* (s. 308-320). Gyldendal akademisk.
- Wang, Y., Wei, J., Guan, X., Zhang, Y., Zhang, Y., Zhang, N., Mao, M., Du, W., Ren, Y., Shen, H. & Liu, P. (2020). Music Intervention in Pain Relief of Cardiovascular Patients in Cardiac Procedures: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pain Medicine*, 21(11), 3055-3065. <https://doi.org/10.1093/pm/pnaa148>

Vedlegg 1: PICO - Skjema

P	I	C	O
Hjerteopererte pasienter	Musikk Musikkterapi		Postoperativ smerte Smertelindring
Heart surgery Thoracic surgery Cardiac patients	Music Music therapy		Pain Postoperative pain Pain management Postoperative care Postoperative period