

Musikinterventioner i strålebehandling



Charlotte Lindvang
musikterapeut Ph.d., lektor
musikterapiuddannelsen,
Aalborg Universitet, Institut for
Kommunikation og Psykologi,
chli@ikp.aau.dk



Lena Westphal
radiograf, MPH, PROMUSA, lektor
Radiografuddannelsen, Institut
for Teknologiske Uddannelser,
Københavns Professionshøjskole,
lejo@kp.dk

Abstract

Et kræftbehandlingsforløb kan resultere i omfattende følelsesmæssig lidelse, herunder angst hos patienten. Ved strålebehandling kan patienten opleve angst bl.a. på grund af følelsen af at miste kontrollen, når vedkommende skal ligge alene og fikseret under behandlingen. Musikinterventioner er anerkendt som en evidensbaseret ikke-farmakologisk tilgang i udfordrende kliniske situationer inden for flere medicinske områder, herunder til at reducere angst i forbindelse med kræftbehandling. Med det narrative review som metode sætter artiklen fokus på musikinterven-

tioner i strålebehandling med henblik på angstreduktion. Litteratursøgningen præsenteres, hvorefter ti inkluderede studier analyseres for at svare på hovedspørgsmålet om, hvad der karakteriserer musikinterventionerne i studierne. Analysen søger ligeledes at afdække, hvilke fagpersoner der er involveret og på hvilken måde. Karakteristik af de udvalgte studier giver anledning til at diskutere timing af musikintervention i behandlingsforløbet, musikvalget, samt behovet for tværfagligt samarbejde i forbindelse med musikinterventioner i strålebehandling.

Introduktion

Musikinterventioner¹ i sundhedsvæsenet oplever stignende aktivitet og interesse både i Danmark og internationalt (Bonde, 2019; Fancourt & Finn, 2019; Jakobsen et al., 2018; Jensen & Nielsen, 2019). I Danmark har flere musikere og musikterapeuter praktiseret og publiceret inden for det somatiske område (Bro & Johansen, 2017; Christensen, 2021; Sanfi, 2017; Sanfi et al., 2021), men der er fortsat behov for at belyse, formidle og debattere eksisterende viden i dansk kontekst, ikke mindst fordi det drejer sig om et krydsfelt, hvor musiktera-

¹ I denne artikel har vi valgt at lægge os op ad Bonde (2014), ved at bruge betegnelsen 'musikintervention', som paraplybetegnelse, der dækker både musikmedicin og musikterapi



peutens kompetencer kan komme i spil på nye måder, bl.a. i samarbejde med andre faggrupper. Bondes oversigt over 'musik på hospitaler' (Bonde, 2019) giver et billede af de mange aktører og forskellige tilgange der eksisterer på feltet, f.eks. musik som afledning/underholdning, musik som medicin i eksempelvis palliativ pleje og musik som skræddersyet terapeutisk tilbud til en given patient eller patientgruppe.

Jensen og Nielsen (2019) kortlægger i en rapport brugen af musik i det danske sundhedsvæsen og konkluderer bl.a. at musiklytning er populært, men for tilfældigt anvendt. Musiklytningen foregår ofte uden hjælp til patienten og

sundhedspersonalet i forhold til at vælge og strukturere anvendelsen. Der er ifølge rapporten brug for at fokusere indsatsen, sådan at det fulde potentiale i forhold til musikens sundhedsfremmende virkning kan komme i spil.

I nærværende artikel har vi valgt at fokusere på brugen af musikinterventioner i strålebehandling til reduktion af angst hos voksne kræftpatienter.

Baggrund

I Danmark gennemgår omkring halvdelen af alle kræftpatienter strålebehandling og ofte i kombination med kirurgi og/eller kemoterapi (Kræftens Bekæmpelse,

2021). Patienten kan have ængstelige tanker om strålebehandlingens effekt og de potentielle bivirkninger, samt opleve at miste kontrollen i et højteknologisk miljø, hvor patienten bliver fikseret på behandlingslejet og ligger alene i behandlingsrummet under strålebehandlingen (Busch, 2014; Bøjen & Grau, 2014; Goldsworthy et al., 2020; Rosetti et al., 2017; Sehlen et al., 2003).

I denne artikel anvender vi betegnelsen "strålebehandling" om behandling af kræft med højdosis-røntgenstråler. Denne behandlingsform vil dog også kunne betegnes 'radioterapi' eller 'stråleterapi' og den varetages af radiografer eller stråleterapeuter.

En strålebehandling varer cirka 20 min. Patienten afklæder sig og hjælpes herefter til rette på lejet i behandlingsrummet, positioneres og fikseres, så strålerne kan ramme kræftcellerne præcist og samtidig skade de omkringliggende raske celler mindst muligt. Angst hos patienten kan dog forårsage at patienten bliver urolig og kommer til at rykke sig ud af positionen, hvorved der kan opstå risiko for at strålerne rammer det raske væv frem for kræftvæv. Uro på lejet kan derfor potentielt forstyrre strålebehandlingen, sådan at personalet må afbryde og starte forfra med positionering (Goldsworthy et al. 2020). Personalet forlader rummet, men kan se patienten på en skærm og kommunikere med patienten under strålebehandlingen. Kræftpatienter kan være i et forløb med op til 50 strålebehandlinger fordelt over f.eks. 1-2 måneder (Kræftens Bekæmpelse, 2021).

Systematiske Cochrane-reviews om anvendelse af musik i sundhedsvæsenet globalt dokumenterer musikkens angstreducerende effekt på f.eks. patienter med hjerteinfarkt (Bradt, 2013a) og præoperativ angst (Bradt, 2013b). Denne effekt kan begrundes i det forhold, at musik påvirker menneskets fysiologi og neurologi som f.eks. aktivering og regulering af det autonome nervesystem

og de neurokemiske signaler (Chanda & Levitin, 2013; Christensen, 2017; Gebauer, et al. 2012; Gebauer & Vuust, 2017). Derudover kan musik anvendes til at maskere støj samt reducere stress og fremme afspænding gennem positiv afledning af opmærksomheden (Eje & Eje, 2019).

Helt overordnet kan en kræftsygdom resultere i, at patienten oplever angst på grund af diagnosen, behandlingsforløbet, prognosen og relaterede eksistentielle spørgsmål (Bradt et al, 2021; Bøjen & Grau, 2014; Nightingale et al, 2013). Bradt et al. (2021) inkluderer 81 studier med i alt 5576 patienter i et Cochrane review og konkluderer, at musikinterventioner kan have stor effekt på reduktion af angst hos kræftpatienter. Bro et al. (2018) inkluderer 20 studier i et systematisk review med fokus på musikinterventioners effekt på angst, smerte og humør hos kræftpatienter i aktiv behandling herunder kemoterapi og strålebehandling. Reviewet viser signifikant reduktion af angst på 9 studier udvalgt til metaanalyse. Ifølge Bro et al. (2018) viser metareviews på området, at musikinterventionerne er meget varierede og ikke særlig udførligt beskrevet i de inkluderede studier.

I denne artikel har vi valgt at fokusere på angst som en del af en krise- eller belastnings-

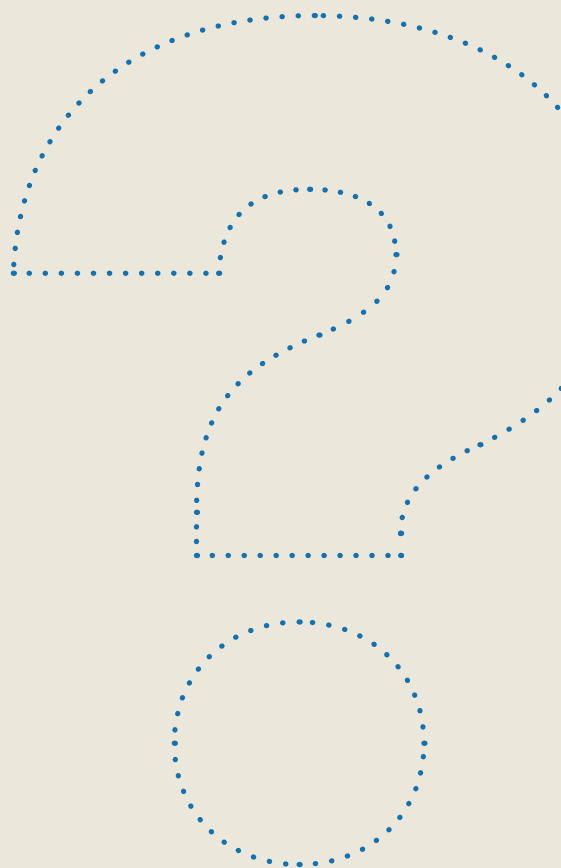
reaktion. I denne kontekst er angst ikke kun forstået som diagnose, men omfatter også sygdoms- og behandlingsrelateret uro, ubehag og ængstelse. Disse angst-fænomener er stemninger, som har indflydelse på patientens velbefindende.

Formålet med artiklen er at bidrage til kompetent anvendelse af musikinterventioner til angstreduktion i forbindelse med strålebehandling og dermed til forbedret patientoplevelse.

Overordnet ønsker vi at bidrage til en moderne helhedsorienteret samtænkning mellem sundhedsfaglige, teknologiske og humanistiske perspektiver på behandling i sundhedsvæsenet. I tråd hermed er der indenfor radiografi netop udkommet den første bog på dansk 'Humanisme og radiografi' (Johnsen & Møller, 2021), der omhandler de menneskelige dimensioner ved radiografi. Samtidig er der stigende fokus på, hvordan musikterapeuters viden og kompetencer kan anvendes i samarbejde med sundhedsprofessionelle til gavn for fremtidens patienter.

På baggrund af disse formål har vi formuleret to indledende spørgsmål, med henblik på at skabe et overblik over relevante studier, dernæst et hovedspørgsmål med fokus på selve musikintervention og til slut et perspektiverende spørgsmål:

1. Hvilke publicerede studier undersøger musikinterventioner i stråleterapien, med specifikt fokus på at reducere patientens angst?
2. Hvad konkluderer disse studier i relation til musikintervention og reduktion af angst?
3. Hvad karakteriserer musikinterventionerne? Herunder hvilken form for musikintervention og hvilken slags musik, hvornår bliver den givet, hvilke fagpersoner er involveret og hvad er deres opgaver?
4. Hvordan kan denne viden vejlede en fremtidig implementering af musikinterventioner i strålebehandling – herunder hvad mangler vi viden om?



Metode

Med henblik på at besvare ovenstående spørgsmål, anvendes narrativt review som metode. Et narrativt review sigter på at afdække den viden der findes på området, baseret på nyere forskningspublikationer (Robson & McCartan, 2016). Vi har støttet os til Ferrari (2015), som har sammenfattet ‘best practice’ anbefalinger til den narrative review-form.

Søgeproces

Litteratursøgningen fandt sted den 10.8.2021 i internationale databaser: CINAHL, PUBMED, PSYCINFO, PROQUEST, WEB of SCIENCE, SCOPUS. Udgangspunktet for litteratursøgninger var på dansk artiklens tre nøgleord: strålebehandling, musikterapi samt angst. For at minimere risikoen for at overse relevante publikationer anvendtes synonymer for begreberne. Vi anvendte således følgende søgeord: "Radiotherapy" OR "Radiation therapy" AND "Music therapy" OR "Music intervention" OR "Music medicine" OR "Music listening". I forhold til angst anvendte vi, "Anxiety" OR "Comfort" OR "Mood" for at søgningen kunne dække patientens oplevelse af velbefindende eller mangel på samme, uden det nødvendigvis blev omtalt som angst i studiet. For at fokusere søgningen angav vi at søgeordene skulle fremgå af titel eller abstract. Vi valgte at inkludere publikationer fra og med år 2000 på engelsk, tysk og de nordiske sprog. Vi valgte desuden at afgrænse søgningerne ved at ekskludere ‘editorials’ og ‘notes’. Efter denne del af søgeprocessen, hvor vi havde fundet 80 publikationer, gennemgik vi samtlige titler på publikationerne og kunne herudfra ekskludere et antal dubletter, som blev fraserteret (se flowdiagram, figur 1). Dernæst blev de

tilbageværende 38 publikationer gået nøje igennem ved at læse abstracts, og i nogle tilfælde den fulde tekst, for at kunne tage stilling til, om publikationen kunne inkluderes i vores analyse.

For yderligere at afgrænse fokus anvendte vi dernæst følgende eksklusionskriterier:

- For brede, dvs. manglende fokus på musik og strålebehandling
- Pædiatri
- Reviews
- Artikler der ikke var baseret på et eksperimentelt studie

Trods eksklusionskriterium om at udelade reviews, valgte vi at gennemse 3 nyere reviews omhandlende strålebehandling (Forbes et al, 2020; Goldsworthy, 2020; Nardone, 2020) for at undersøge, om der var studier/publikationer, som ikke havde vist sig i vores søgninger. I denne kædesøgning fandt vi frem til yderligere 2 relevante studier, som vi valgte at inkludere.

Tilbage havde vi 10 studier til videre analyse (Tabel 1).

Resultater

For at svare på spørgsmål 1 og 2 listes de 10 udvalgte publikationer i nedenstående tabel med publikationens titel, design samt sammenfatning af forfatternes konklusioner i relation til musikintervention og reduktion af angst hos deltagerne. Dette tjener til at give et overblik over de studier, vi har udvalgt og en baggrund for analyse og diskussion af selve musikinterventionerne. Publikationernes anvendte målemetoder og nøjagtige resultater indgår således ikke i oversigten. Dog sammenfatter vi hvad der karakteriserer studierne efter tabellen.

Tabel 1: Oversigt over 10 udvalgte publikationer (forfattere, årstal, land (kolonne 1), titel og design (kolonne 2), artiklens hovedkonklusion (kolonne 3))

Flowdiagram over søgeprocessen



Figur 1. Flowdiagram over søgeprocessen

10 udvalgte publikationer

Artikelnr.	Forfattere, årstal, land	Titel & design	Artiklens hovedkonklusion
1	Chen et al., 2013, Taiwan	Fifteen-minute music intervention reduces pre-radiotherapy anxiety in oncology patients Kvasi-eksperimentelt design (n= 200) Musik vs kontrol	Selvvalgt musik inden strålebehandling reducerer angstniveauet signifikant, målt før og efter 15 min. musiklytning
2	Clark et al., 2006, USA	Use of Preferred Music to Reduce Emotional Distress and Symptom Activity During Radiation Therapy RCT (n= 63) Musik vs kontrol	Ingen signifikant forskel mellem grupperne på reduktion af angst fra pre- til posttest. Dog signifikant forskel fra baseline til mid-point, hvor størst reduktion af angst ses i musikgruppen
3	Cooper & Foster, 2007, UK	The use of music to aid patients' relaxation in a radiotherapy waiting room Eksperimentelt studie (n=250) 4 dage med forskellige musikgenre hver dag	Deltagere som havde nydt musikken, rapporterer en følelse af ro og øget afslapning, i ventetiden. Flest patienter responderer positivt på 'easy-listening'-genren
4	Karadag et al., 2019, Tyrkiet	The effect of music listening intervention applied during radiation therapy on the anxiety and comfort level in women with early-stage breast cancer: A randomized controlled trial RCT (n=60) Musik vs kontrol	Der ses en signifikant forskel fra pre- til posttest mellem grupperne relateret til angst, depression og velvære
5	O'Callaghan et al., 2012, Australien	Effect of self-selected music on adults' anxiety and subjective experiences during initial radiotherapy treatment: A randomized controlled trial and qualitative research Mixed-methods (n=100) Musik vs kontrol	Reduktion af angst i begge grupper efter strålebehandling, men ingen signifikant forskel mellem grupperne. Rapporteret udbytte: støtte; positiv afledning; strålebehandling oplevedes hurtigere ved musiklytning
6	O'steen et al., 2021, USA	A Prospective Randomized Trial of the Influence of Music on Anxiety in Patients Starting Radiation Therapy for Cancer RCT (n= 102) Musik vs kontrol	Reduktion af angst, dog ikke signifikant ved pre-post sammenligning mellem grupperne
7	Rosetti et al., 2017, USA	The Impact of Music Therapy on Anxiety in Cancer Patients Undergoing Simulation for Radiation Therapy RCT (n= 78) Musik vs kontrol	Signifikant reduktion af angst i musikterapigruppen OBS: mellem grupperne?
8	Smith et al., 2001, USA	Music as a Therapeutic Intervention for Anxiety in Patients Receiving Radiation Therapy RCT (n= 42) Musik vs kontrol	Ingen signifikant forskel på angstreduktion mellem grupperne. Patienter med højt initialt angstniveau viser den største angstreduktion
9	Uslu, 2017, Tyrkiet	Influence of Music Therapy on the State of Anxiety During Radiotherapy RCT (n=72) Musik vs kontrol	Signifikant angstreduktion, fra pre- til posttest i musikgruppen og en signifikant stigning i angstniveau i kontrolgruppen
10	Zeppegno et al., 2021, Italien	Psychotherapy with Music Intervention Improves Anxiety, Depression and the Redox Status in Breast Cancer Patients Undergoing Radiotherapy: A Randomized Controlled Clinical Trial RCT (n=60) Psykoterapi i gruppe vs kontrol	Signifikante positive resultater for psykoterapigruppen sammenlignet med kontrol i forhold til angst, depression, modstandskraft, livsqualitet, forbedret immunforsvar

Tabel 1: Oversigt over 10 udvalgte publikationer (forfattere, årstal, land (kolonne 1), titel og design (kolonne 2), artiklens hovedkonklusion (kolonne 3))

Sammenfattende viser vores søgning, at der kun findes få studier, der specifikt undersøger musikinterventioner til mennesker i strålebehandling. Tabel 1 viser, at det mest anvendte design er RCT-studiet, hvor deltagerne blev fordelt tilfældigt i enten musikinterventionsgruppe eller en kontrolgruppe, hvor deltagerne modtog en standard-procedure uden musik. To af studierne fraveg dette design (Cooper & Foster, 2007; Chen et al., 2013). Kun O'Callaghan et al. (2012) supplerede med kvalitative metoder i et mixed methods design. Studierne spredte sig både geografisk og tidsmæssigt, idet der både er studier fra USA, Asien og Europa og studierne vi har inddraget, er publiceret mellem 2001 og 2021.

Assessment: Standardiserede spørgeskemaer blev i mange af studierne anvendt til måling af angst (selvrapportering før og efter interventionen), eksempelvis 'Symptom Distress Thermometer' (SDT) (O'steen et al., 2021; Rosetti et al., 2017), 'Hospital anxiety and depression scale' (HADS) (Clark et al., 2006; Karadag et al., 2019), samt 'Spielberger State-Trait Anxiety Inventory' (STAI) (O'Callaghan et al. 2012; Smith et al., 2001; Uslu, 2017; Zeppegno et al., 2021). Nogle studier anvendte fysiologiske mål af f.eks. puls, blodtryk og respiration (Chen et al., 2013) samt biokemiske mål relateret til immunforsvar og inflammation (Zeppegno et al., 2021).

Resultater: I halvdelen af de udvalgte studier dokumenteres en signifikant reduktion af angst i forbindelse med musikintervention i strålebehandling (Chen et al., 2013; Karadag et al., 2019; Rosetti et al., 2017; Uslu, 2017; Zeppegno et al., 2021). I den anden halvdel fandt man ikke denne signifikante gevinst af musiklytningen men dog tendenser i positiv retning (Clark et al., 2006; Cooper & Foster, 2007; O'Callaghan; O'steen et al. 2021; Smith et al., 2001).

Analysetrin 1: Kategorisering af musikinterventionerne

For at besvare forsknings-spørgsmål 3, analyserer vi de inkluderede studier i forhold til hvad der karakteriserer musikinterventionerne. Nedenstående tabel 2 giver et forenklet overblik over tidspunkt for interventionen, typen af musik samt hvilke fagpersoner der nævnes at indgå i interventionen:



Musikinterventionernes karakteristika

Tabellen illustrerer hvor forskellige interventionerne er, både i forhold til hvornår de finder sted, indholdet af musikinterventionen samt hvem der er involveret i planlægning og implementering. Disse aspekter vil blive uddybet i den tværgående analyse.

Artikel	Timing af intervention	Type musik intervention	Fagpersoner
1 Chen et al., 2013	Inden strålebehandling, i venturum	15 min. lytning til selvvalgt musik ud fra en forberedt liste	Forskere udvalgte musikken, sundhedspersonale varetog interventionen
2 Clark et al., 2006	I hele behandlingsforløbet, men ikke under strålebehandlingen	Lytning til deltagerens foretrukne musik, udvalgt og sammensat af musikterapeuten efter én musikterapisession	Musikterapeut varetog interventionen
3 Cooper & Foster, 2007	Inden strålebehandling, i venturum	Musik afspillet gennem højtalere. Hver dag ny genre	Det fremgår ikke
4 Karadag et al., 2019	Under strålebehandling en gang om dagen i 5 uger	Musiklytning til: Triosonate af Bach	Musikken udvalgt af 'musik- og rytme ekspert'. Sundhedspersonale varetog interventionen
5 O'Callaghan et al., 2012	Under første strålebehandling	Deltagerne medbragte selv musik	Der refereres kun til 'personale'
6 O'steen et al., 2021	Under første strålebehandling	Deltagerne valgte en genre fra et web-program	Ingen musikterapeut involveret
7 Rosetti et al., 2017	Under den forberedende 'simuleringsscanning'	Deltagerne fik musikterapisession inkl. livemusik lige inden scanning samt musiklytning til personlig spilleliste under scanning	Musikterapeut varetog interventionen
8 Smith et al., 2001	Før og under simulations-scanning og daglig strålebehandling	Deltagerne valgte genre ud fra spillelister i 6 forskellige genrer	Der refereres til 'plejepersonale'. Det fremgår ikke hvem der udviklede spillelister
9 Uslu, 2017	Under strålebehandling	Deltagerne udfyldte spørgeskema om musikpræferencer og der udarbejdedes 3 spillelister (3 forskellige genrer)	'Forskere' udviklede spørgeskema vedr. musik, samt udarbejdede spillelister
10 Zeppegno et al., 2021	6 ugers forløb, med en ugentlig gruppesession (parallelt med strålebehandlingen)	Deltagerne lyttede til musik valgt af gruppeterapeuten, (kendte italienske pop-sange)	Psykiater varetog interventionen

Tabel 2. Oversigt over musikinterventionernes karakteristika

Analysetrin 2: Tværgående analyse

Hvornår i strålebehandlingsforløbet foregår musikinterventionen?

Timing af musikinterventionen er forskellig i studierne. I to studier finder musikinterventionen sted i venterummet, dvs. inden patienten kaldes ind til konsultation eller behandling (Chen et al., 2013; Cooper & Foster, 2007). I Rosetti et al.'s studie (2017) foregår musikinterventionen alene i forbindelse med simulationsscanning, en undersøgelse som foretages inden selve strålebehandlingen igangsættes, og i to studier finder musiklytningen sted alene under den første strålebehandlingssession (O'Callaghan et al., 2012; O'steen et al., 2021). I tre studier finder musiklytning sted under selve strålebehandlingen gennem hele behandlingsforløbet (Karadag et al., 2019; Smith et al., 2001; Uslu, 2017). Clark et al. (2006) anbefaler deltagerne at lytte til musik når som helst i hele perioden med strålebehandling – dog ikke under selve strålebehandlingen. Det sidste studie (Zeppegno et al., 2021) adskiller sig fra de andre ved at musikinterventionen er integreret i et gruppeforløb, som foregår en gang om ugen i 6 uger parallelt med strålebehandlingen.

Hvilken musik indgår og hvordan bliver den valgt?

I de udvalgte publikationer er det sparsomt med oplysninger omkring den konkrete musik som anvendes.

Ingen af de udvalgte studier redegør detaljeret for de

kriterier og overvejelser, der måtte have været i spil i forbindelse med valg af musik. I nogle studier er det forskere, som vælger udbuddet af musik (Chen et al., 2013; Cooper & Foster, 2007; Karadag, 2019; Smith et al., 2001; Zeppegno et al., 2021), og i andre studier foregår musikvalget i samarbejde med patienten. I Chen et al.'s studie (2013) vælger patienten selv musikstykker til ventetiden fra en spilleliste, kurateret af 'forskerne'. I det andet studie, hvor musikinterventionen finder sted i venterummet (Cooper & Foster, 2007) forløber forsøget over 5 hverdage, hver dag en ny genre. Resultaterne viser en korrelation mellem grad af oplevet beroligelse, og hvorvidt patienten kan lide den afspillede genre.

I et enkelt studie (O'Callaghan et al., 2012) medbringer patienten selv musik til lytning under strålebehandlingen, men der er ingen informationer omkring hvilke typer musik, patienterne rent faktisk medbringer. Det fremgår, at deltagerne spørges til deres 'musikbaggrund', men ikke hvad disse informationer bliver brugt til, ligesom det heller ikke fremgår, hvorvidt patienten får anvisninger på hvilken slags musik, der kan være gavnlig at lytte til.

I det italienske studie (Zeppegno et al., 2021) hvor musiklytningen er en integreret del af gruppeterapi, er fokus på kendte italienske pop-sange. Ved hver session lytter deltagerne til en sang udvalgt af gruppeterapeuten, hvorefter de deler tanker, følelser og minder relateret til både musik og tekst. Hver

session afsluttes med at gruppen synger dagens sang som fællessang.

Hvordan beskrives de tekniske aspekter af musikinterventionen?

Der er generelt forskel på, hvor udførligt de tekniske aspekter af musiklytningen beskrives i de inkluderede studier. Det er dog tydeligt, at studierne alder har betydning for hvilken teknik, der anvendes. Således bliver de anvendte spillelister i de ældste studier optaget og afspillet på kassettebånd (Clark et al., 2006; Smith et al., 2001), mens man i de nyere studier gemmer musikken som MP3-filer (Uslu, 2017), f.eks. organiseret i iTunes (Rosetti et al., 2017) og afspiller den ved hjælp af MP3-afspillere (Karadag et al., 2019) eller laptop (Rosetti et al., 2017; Zeppegno et al., 2021).

Nogle studier beskriver vigtigheden af at kunne justere volumen (O'Callaghan et al., 2012; Uslu, 2017; Zeppegno et al., 2021) og af at patienterne instrueres i betjeningen af teknikken i de tilfælde, hvor patienten selv har mulighed for at styre afspilningen af musikken (Clark et al., 2006; Karadag et al., 2019).

To af de inkluderede studier forholder sig til konkrete tekniske begrænsninger forbundet med at afspille musik i strålebehandlingsrummet. Clark et al. (2006) beskriver, at patienterne ikke kan anvende hovedtelefoner under selve strålebehandlingen, da det vil forstyrre behandlingen. Derfor må patienterne i deres studie undvære musik under

selve strålebehandlingen. Karadag et al. (2019) beskriver, at de ikke kan anvende musiklytning til patienter, der får strålebehandling med "breath-hold-teknik", da musikken ikke kan afspilles samtidigt med afspilning af instruktionen til at holde vejret undervejs i strålebehandlingen.

Hvilke fagpersoner var involverede i musikinterventionen og på hvilken måde?

'Forskerne', uden at det dog præciseres yderligere, organiserer i nogle studier de musikkategorier, patienterne kan vælge imellem (Chen et al., 2013; Karadag et al., 2019) eller udarbejder musikrelaterede spørgeskemaer til patienterne (O'Callaghan et al., 2012; Uslu, 2017).

I flere studier tilrettelægges musikinterventionen, så den kan varetages af sundhedspersonale uden musikterapeutisk baggrund. Det præciseres dog ikke, hvad det konkret indebærer (Karadag et al., 2019; O'steen et al., 2021). I et af studierne anbefales det, at studiets resultater får betydning for fremtidig anvendelse af musiklytning varetaget af sygeplejersker og andre sundhedsprofessionelle (Smith et al., 2001). Chen et al. (2013) anbefaler ligefrem, at personalet i strålebehandlingen sørger for, at der er et udvalg af musik at lytte til for patienter i venteværelset, og at personalet i strålebehandlingen bør kunne instruere patienterne i også at anvende musiklytning hjemme.

I to af de inkluderede studier varetages musikinterventionen af en musikterapeut. I Clark et al. (2006) interviewer musikterapeuten deltagerne om foretrukne musiktyper til afspænding og afdækker, hvilken musik, der potentielt kan virke modsat på den enkelte. Musikterapeuten demonstrerer også afspændingsteknikker, som kan bruges sammen med musikken. Musikterapeuten specialdesigner derefter spillelister og instruerer til slut patienterne i musiklytningen. Rosetti et al. (2017) giver alle deltagere en musikterapi-session umiddelbart inden simulationscanningen. Under sessionen besvarer patienten spørgeskemaer om musikpræferencer, så musikterapeuten kan sammensætte en personlig spilleliste til deltageren, hvor også vurdering af personens angstniveau har betydning for musikvalget. Musikterapeuten spiller desuden guitar og synger for patienten.

Diskussion

I det følgende vil vi prioritere at diskutere udvalgte temaer på tværs af studierne i relation til vores forskningsspørgsmål 3; hvad karakteriserer musikinterventionerne? samt søge at svare på vores perspektiverende forskningsspørgsmål 4; hvordan kan vores viden vejlede en fremtidig implementering af musikinterventioner i strålebehandling og hvilken viden mangler vi?

Timing af musikintervention i behandlingsforløbet

Musikintervention kan anvendes i flere forskellige faser af strålebehandlingsforløbet. Dette afspejles i de inkluderede studier og på denne baggrund kan en musikintervention have gavnlige effekter i flere faser af strålebehandling. Under strålebehandlingen er der

som nævnt den udfordring, at patienten skal ligge helt stille i en præcis position, hvilket kan give anledning til uro og anspændthed (Clark et al., 2006; Rosetti et al., 2017). På denne baggrund kan det give mening både at arbejde med at berolige patienten inden og under strålebehandlingen.

Der ses ofte et øget angstniveau i starten af et strålebehandlingsforløb, hvor alt er nyt, og der rapporteres i to studier om et faldende angstniveau som forløbet skrider frem hos både interventionsgruppe og kontrolgruppe (O'Callaghan et al., 2012; Smith et al., 2001). Dog hos både Rosetti et al. (2017) og Uslu (2017) ser man, at angstniveauet i kontrolgruppen er stigende. I Clark et al.'s studie (2006) ses en korrelation mellem antal gange patienterne lytter til musik og graden af angstreduktion. Dette kan måske indikere, at det er relevant at tilbyde musikintervention gentagne gange i et strålebehandlingsforløb. Dette underbygges af studiet fra O'steen et al. (2021) der bl.a. konkluderer, at deres vage resultater kan skyldes, at musikinterventionen kun fandt sted under en enkelt strålebehandling.

Det er interessant, at Rosetti et al. (2017) og Smith et al. (2001) finder, at de patienter der har højest angstscore ved opstart af forsøget, også har den største positive effekt af musikinterventionen. Uslu (2017) nævner også, at patienter med et initialt højt angstniveau kan have større effekt af musikinterventionen, og at man derfor bør medtænke dette i studierne på området. Man kan diskutere, hvorvidt musikinterventioner bør anvendes alene til patienter med højt angstniveau, eller om det bør være et tilbud til beroligelse

og afledning af alle patienter i strålebehandling med henblik på at støtte og bidrage til forbedret patientoplevelse.

Musikvalg

I alle de inkluderede studier refereres til tidligere undersøgelser og reviews, der peger på, at musikinterventioner har beroligende og angstdæmpende virkning, og nogle af de inkluderede studier henviser til grundviden om musikkens fysiologiske og psykologiske effekt på mennesker generelt (Clark et al., 2006; Uslu, 2017; Zeppegno et al., 2021), men det er sparsomt, hvad de inkluderede studier formidler om det konkrete musikvalg. I de inkluderede publikationer gives kun få informationer om selve musikken, og nogle af de specifikke informationer kan være forvirrende eller misvisende. Karadag (2019) skriver f.eks.: "The piece chosen was Bach's 19 trio sonatas", hvilket efterlader læseren med tvivl, om der er tale om 19 forskellige, eller den nittende sonate. Det vækker i øvrigt undren, at netop denne musik er anvendt som beroligende intervention, eftersom Bachs triosonater er særdeles varieret og stimulerende musik.

I fire studier var musikken inddelt i genrebaserede kategorier, hvor patienten valgte genre ud fra personlig præference (Cooper & Foster, 2007; O'steen et al., 2021; Smith et al., 2001; Uslu, 2017). Det er dokumenteret i meta-reviews, at patientens foretrukne musik som oftest virker bedst (Bradt et al., 2021; Dileo & Bradt, 2005). Det kan dog diskuteres, hvilke fordele og ulemper der kan være i forbindelse med at overlade musikvalget til patienten (Bonde, 2009; Short & Ahern, 2009). I nogle tilfælde kan patienten opleve, at det er svært eller

uoverskueligt at vælge den passende musik (Altebrando, 2019). I følge Grocke og Wigram (2007) skal musikvalget være baseret på grundig ekspertviden og erfaring med musikkens egenskaber. Disse perspektiver kunne tale for at benytte genrebaserede spillelister som et kompromis mellem musikterapeutisk ekspertise og patientens personlige præference. I nogle sammenhænge kan man med fordel udvikle spillelister inddelt efter musikkens grad af intensitet og kompleksitet frem for at fokusere på genrer (Wärja & Bonde, 2014; Lund et al., 2016).

Patienternes rolle og oplevelse er ikke særligt udførligt beskrevet i de inkluderede studier. Det vil være relevant at gøre mere ud af at inddrage patienter i fremtidige kvalitative studier med henblik på at undersøge patienternes oplevelse i forbindelse med musikvalget og musikkens virkning, hvilket også harmonerer med den danske Kræftplan IV, der har fokus på patientinddragelse (Sundheds- og Ældreministeriet, 2016).

Teknik

Som det fremgår af ovenstående tværgående analyse (analysetrin 2), er der tydeligvis sket en udvikling i forhold til den teknik, der kan anvendes i forbindelse med musikinterventioner, og der er behov for opmærksomhed på om musikafspilningen rent teknisk kan implementeres uden at forstyrre strålebehandlingen/apparatet. Flere studier påpeger, hvor vigtigt det er, at volumen kan justeres (O'Callaghan et al., 2012; Uslu, 2017; Zeppegno et al., 2021). Her tænker vi, at eftersom patienten er positioneret og skal ligge stille, vil det være personalets opgave

at justere volumen, hvilket også er praktisk i forhold til, at personalet skal kunne tale til patienten under strålebehandlingen, og der derfor kan være behov for at dæmpe volumen undervejs. De inkluderede studier formidler ikke, hvordan personalet er blevet vejledt i de tekniske aspekter af musikinterventionen.

Vi antager, at den udvikling, der er sket inden for streaming af musik og trådløs musiklytning vil kunne lette implementering og gøre musikinterventioner i strålebehandling mere fleksible, både på hospitalet og i forhold til at patienter i strålebehandling kan lytte hjemme til designede spillelister med eller uden indtalte guidninger. 'Musikstjernen' som er udviklet af Bertelsen og Lund (Lund et al., 2016) til eksempelvis patienter med søvnproblemer anvendes nu også til andre målgrupper, og vi formoder at den, eller et lignende produkt, kan være brugbar til patienter i strålebehandling.

Grænsen mellem musikterapi og musikmedicin

I forbindelse med udbredelsen af musikinterventioner i relation til somatiske sygdomme indenfor hospitalsverdenen er det væsentligt at afklare, hvornår der er tale om henholdsvis musikterapi og musikmedicin. Bradt et al. (2013b) definerer det således: "Interventions are categorized as 'music medicine' when passive listening to pre-recorded music is offered by medical personnel. In contrast, music therapy requires the implementation of a music intervention by a trained music therapist, the presence of a therapeutic process, and the use of personally tailored music experiences".

I to af de studier vi har inkluderet i dette narrative review, fremgår det eksplicit, at en musikterapeut indgår i musikinterventionen (Clark et al., 2006; Rosetti et al., 2017). Udover disse to anvendes termen 'musikterapi' om musikinterventionen i 4 studier (Chen et al., 2013; Cooper & Foster, 2007; Smith et al., 2001; Uslu, 2017).

O'steen et al. (2021) er inspireret af Rosetti et al. (2017), hvor en musikterapeut indgår, men O'steen et al. (2021) er eksplicit om, at deres studie ikke er musikterapi, da patienterne udelukkende lytter til tilfældig musik inden for en given genre. Hverken Karadag et al. (2019) eller Zeppegno et al. (2021) anvender termen musikterapi, og begrundet det med, at der ikke var en musikterapeut involveret.

Når en musikterapeut er involveret i planlægning, udvælgelse af musik, vejledning af sundhedspersonale med videre kan det betragtes som et grænseland, hvor interventionen er præget af musikterapeutisk ekspertise, omend den i det daglige varetages af andre fagpersoner. Lund (2021) stiller spørgsmålet, om man kan argumentere for at det i sådanne tilfælde bør kaldes musikterapi. På den anden side tilbyder distinktionen fra Bradt et al. (2013b) en tydeligere afgrænsning, hvorved selv højt specialiserede interventioner med musik bør kaldes musikmedicin, såfremt musikterapeuten ikke har terapeutisk kontakt med patienten. Denne klare distinktion mener vi er værd at fastholde. Clark et al. (2006) og Rosetti et al. (2017) kan ud fra denne distinktion betegnes som musikterapi og resten af de inkluderede studier som musikmedicin.

Kompetencer og samarbejde i forbindelse med musikinterventioner

I de inkluderede studier finder vi kun få oplysninger om, hvilke konkrete fagpersoner der har været involverede i undersøgelserne og ingen beskrivelser eller diskussioner vedrørende det konkrete samarbejde, som må have fundet sted på de respektive hospitaler. Chen et al. (2013) skriver, at "sundhedspersonale varetager interventionen" – og interventionen omtales som "musikterapi". Det fremgår dog ikke hvorvidt en musikerterapeut har undervist og vejledt sundhedspersonalet.

Vi står tilbage med spørgsmålet om, hvad vi som musikerterapeuter meningsfuldt kan videregive gennem undervisning, vejledning og relationel koordinering. Når fagpersoner fra så forskellige fagområder som eksempelvis musikterapi og strålebehandling skal samarbejde, er det en forudsætning at lytte til hinanden og gennem praktisk afprøvning, vidensdeling og dialog, finde vej til realistiske løsninger der bygger på faglighed (Gittell, 2012).

Mange års praksiserfaring og forskning indenfor demensområdet baner nu vejen for at musikerterapeuter kan undervise og vejlede sundhedspersonalet i personafstemte musikalske interaktioner (McDermott et al., 2018; Ridder & Krøier, 2022), hvilket måske kan inspirere til at nytænke samarbejdsmuligheder og generelt at anvende musik og musikterapi i sundhedsvæsenet.

Styrker og begrænsninger ved dette review

I dette narrative review, har vi gennemført en grundig litteratursøgning og været transparente omkring baggrunden og processen. I forhold til besvarelse af vores forskningsspørgsmål 3 og 4, erkender vi, at de inkluderede publikationer ikke har været så anvendelige som ønsket, idet der ikke rapporteres og diskuteres tilstrækkeligt detaljeret om musikvalget, selve musikken, procedurer og hvilke fagpersoner, der indgår i interventionen (Robb et al., 2010). Desuden kan man kritisere vores søgeproces for ikke at inkludere det engelske begreb 'distress', da det viser sig at optræde i sammenhæng omkring musikinterventioner og kræftbehandling.

Det kan også ses som en grundlæggende svaghed ved vores artikel, at vi ikke redegør for, hvor stort et problem angst præcist er i forbindelse specifikt med strålebehand-

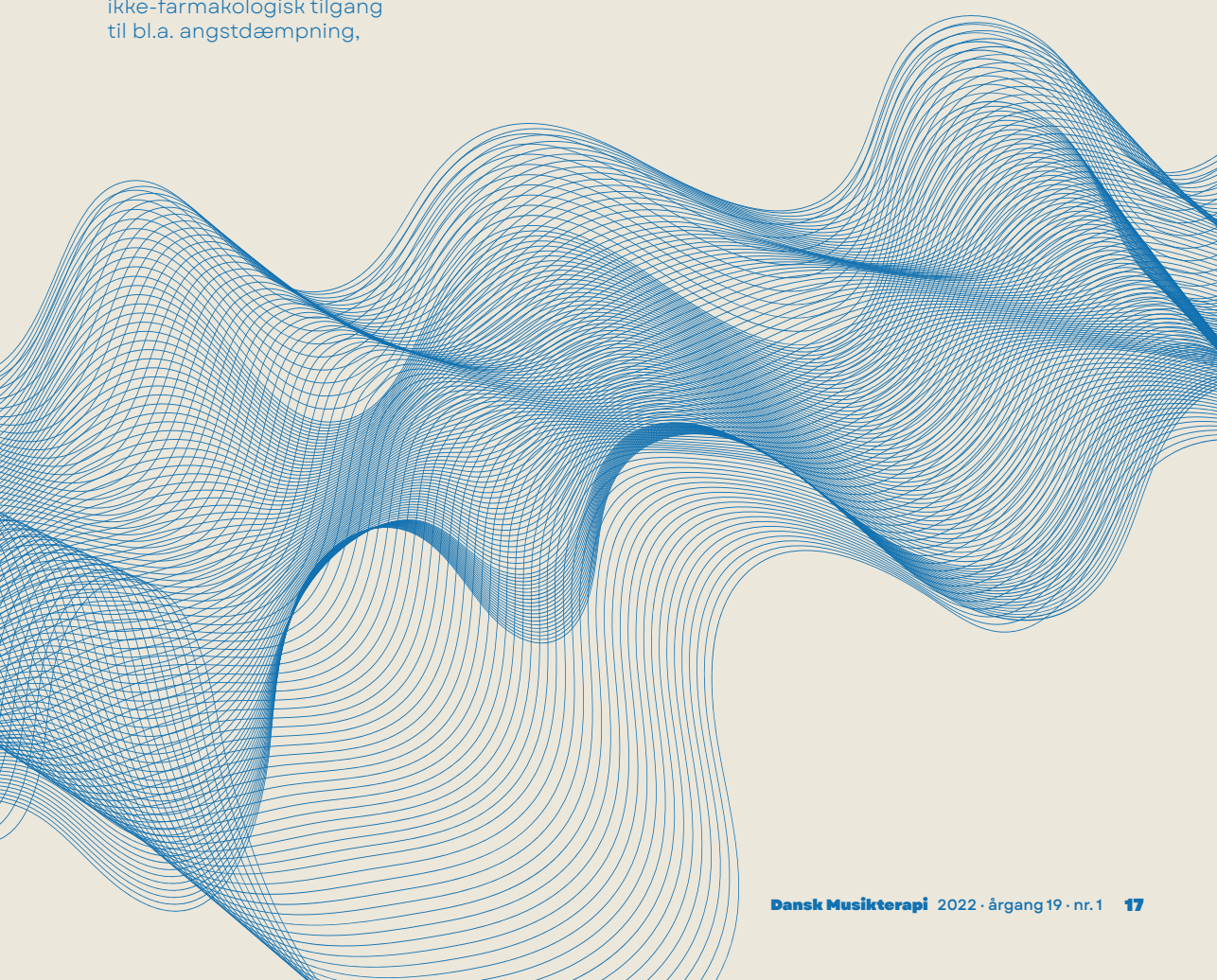
ling. Vi har ikke undersøgt, hvorvidt der findes eksakt viden herom. Vores afsæt har været en generel enighed i litteraturen omkring kræftpatienters psykiske belastninger, herunder angst.

I gennemgangen af de seneste reviews på området viste det sig, at særligt Nardone et al. (2020) ligger tæt op ad nærværende review, idet syv af deres inkluderede artikler er sammenfaldende med vores. Nardone et al. (2020) sætter fokus på effekten af musikinterventioner bredt set, bl.a. inkluderer de 'pain perception', hvor vi vælger at fokusere på angst. Nardone evaluerer studierne og konkluderer, at musikinterventioner i strålebehandling ser ud til at være en lovende ikke-farmakologisk tilgang til bl.a. angstdæmpning,

samt at studierne var små og heterogene både hvad angår selve musikinterventionen, anvendte målemetoder samt resultater (Nardone, 2020, s. 5). Det kan anskues som en svaghed ved vores narrative review, at vi ikke har vurderet studiernes måleredskaber og effektstørrelser. Dette perspektiv er væsentligt i relation til fremtidig forskning og læseren kan som nævnt finde uddybende information hos Nardone et al. (2020). Vi har valgt at undersøge og diskutere, hvad der karakteriserer musikken, procedurerne og de professionelle roller i de udvalgte studier, hvorfor Nardone et al. (2020) og nærværende review supplerer hinanden.

Konklusion og perspektivering

Vi har i dette review udvalgt 10 internationale publikationer, som dokumenterer, at musikinterventioner til reduktion af angst for mennesker i strålebehandling har været anvendt i flere lande gennem en længere årrække. Desuden viser alle studierne tendenser til at musikinterventionerne har virket angstdæmpende på deltagerne, omend kun halvdelen af studierne har signifikante resultater. På grund af de udvalgte studiers heterogenitet, både hvad angår design, metoder og selve interventionerne, er det vanskeligt at udlede klare anbefalinger til praksis.



Med henblik på fremtidig praksis på området, viser vores review, at der mangler kvalitative studier, der genererer konkret og dybdegående viden om den anvendte musik, om patientinddragelse og patientoplevelse. Desuden er der behov for fokus på det tværprofessionelle samarbejde med henblik på at udvikle metoder til videregivelse af specifikke kompetencer i forbindelse med musikinterventioner. Ud fra et evidensperspektiv er der brug for flere og større studier, der kan dokumentere effekten af musikintervention i strålebehandling, herunder publikation af protokol-artikler der leverer udførlige beskrivelser af musikvalg, konkrete interventionsprocedurer og randomisering, med henblik på bedre at kunne sammenligne studier samt reproducere i ny forskning (Robb et al., 2010). Vores gennemgang af litteraturen viser også, at der ikke findes publicerede undersøgelser indenfor dette specifikke felt i Danmark, hvorfor såvel forskning som formidling af praksiserfaringer på området er tiltrængt.

Referencer

- Altebrando, T. M. (2019). What's a good playlist for fighting cancer? Turns out you can request songs during radiation treatments. But, what to pick? Medical Examiner. <https://slate.com/technology/2019/07/radiation-therapy-playlist-choices-music-cancer.html>
- Bonde, L.O. (2009). Playlists and patients' preferences: A commentary on short and Ahern's 2009 article. *Australian Journal of Music Therapy*, 20, 27-29.
- Bonde, L.O. (2014). Musikterapi - definitioner. I L.O. Bonde (Red.), *Musikterapi. Teori, uddannelse, praksis, forskning* (s. 42-49). Klim.
- Bonde, L.O. (2019). Musik og sundhedsfremme i Danmark og i Norden – hvem og hvordan? *Nordic Journal of Arts, Culture and Health*, 1(1), 21-34.
- Bradt, J., Dileo C., Potvin N. (2013a). Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12.
- Bradt, J., Dileo, C., & Shim, M. (2013b). Music interventions for preoperative anxiety. *The Cochrane Library*.
- Bradt, J., Dileo, C., Magill, L., & Teague, A. (2016). Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, issue 8, Art. No.: CD006911.
- Bradt, J., Dileo, C., Myers-Coffman, K. & Biondo, J. (2021). Music interventions for improving psychological and physical outcomes in people with cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 10. Art. No.: CD006911.
- Bro, M. L., & Johansen, C. (2017). Musik & Kræft – en videnskabelig undersøgelse af levende musik under kemoterapi. I A. Jensen (Red.), *Kultur og Sundhed – en antologi* (s. 257-273). Turbine Akademisk.
- Bro, M.L., Jespersen, K.V., Hansen, J.B., Vuust, P., Abildgaard, N., Gram, J., Johansen, C. (2018). Kind of Blue – a systematic review and meta-analysis of music interventions in cancer treatment. *Psycho-Oncology*, 27(2): 386-400.
- Busch, C. (2014). Kræftdiagnosen – et eksistentielt vendepunkt. I A. & K. Wittrup, (Red.), *Kræftsygepleje, i et forløbsperspektiv.sundhedspersonale*. Munksgaard.
- Bøjen, A. & Grau, C. (2014). Mennesker med kræft i strålebehandling. I A. & K. Wittrup, (Red.) *Kræftsygepleje, i et forløbsperspektiv*. Munksgaard.
- Chanda, M. L., & Levitin, D. J. (2013). The neurochemistry of music. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(4), 179-193.
- Chen, L., Wang, T., Shih, Y., Wu, L. (2013). Fifteen-minute music intervention reduces pre-radiotherapy anxiety in oncology patients. *European Journal of Oncology Nursing*, 17, 436-441.
- Christensen, E. (2017). Hjernens og kroppens perceptioner, emotioner og netværk i relation til musikterapi – en introduktion til aktuel forskning. I C. Lindvang & B. D. Beck (Red.), *Musik, krop og følelser. Neuroaffektive processer i musikterapi* (s. 79-103). Frydenlund.
- Christensen, C.K. (2021). Musikterapi som støtte til forældre på NICU. Kandidatspeciale. Aalborg Universitet, Musikterapi.
- Clark M., Isaacks-Downton G., Wells N., Redlin-Frazier S., Eck C., Hepworth J.T. & Chakravarthy, B. (2006). Use of Preferred Music to Reduce Emotional Distress and Symptom Activity During Radiation Therapy. *Journal of Music Therapy*, XLII (3), 247-65.
- Cooper L., Foster I. (2007). The use of music to aid patients' relaxation in a radiotherapy waiting room. *Radiography*, 14, 184-188.
- Dileo, C., Bradt J. (2005). *Medical music therapy: A meta-analysis and agenda for future research*. Jeffrey Books.
- Eje, N., & Eje, I. (2019). Musik som medicin mod stress – original musik skabt til behandlingsformål. Ugeskrift for Læger, 3, 167-174.
- Fancourt, D. & Finn, S. (2019). What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review. *Health Evidence Network Synthesis Report 67*. World Health Organization (WHO).
- Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, 24 (4), 230-235.
- Forbes, E., Baker, A.L., Britton, B., Clover, K., Skelton, E., Oultram, S., Oldmeadow, C. & McCarter, K. (2020). Non-pharmacological approaches to procedural anxiety reduction for patients undergoing radiotherapy for cancer: systematic review protocol. *BMJ Open*.
- Gebauer, L., Kringelbach, M.L., Vuust, P. (2012). Ever-changing cycles of musical pleasure: The role of dopamine and anticipation. *Psychomusicology*, 22, 152-167.
- Gebauer, L. & Vuust, P. (2017). Kliniske anvendelser af musik: Belønningssystemets afgørende rolle; forudsigelighed og nydelse. I A. Jensen (Red.), *Kultur og Sundhed – en antologi* (s. 109-133). Turbine Akademisk.

- Gittell, J. H. (2012). Effektivitet i sundhedsvæsenet – samarbejde, fleksibilitet og kvalitet. København. Munksgaard.
- Goldsworthy, S., Palmer, S., Latour, J.M., McNair, H. & Cramp, M. (2020). A systematic review of effectiveness of interventions applicable to radiotherapy that are administered to improve patient comfort, increase patient compliance, and reduce patient distress or anxiety. *Radiography*, 26, 314-324.
- Jacobsen, S.L., Lund, H.N., & Bertelsen, L.R. (2018). Music as integral part of 'Culture on prescription'. I L. O. Bonde & T. Theorell (Red.), *Music and public health - A Nordic perspective*. Springer Publishing.
- Jensen, A. & Nielsen, J.B. (2019). Brug af musik i det danske sundhedsvæsen. Nordjysk Center for Kultur og Sundhed (NOCKS), Aalborg Universitet.
- Johnsen, K. & Møller, L. (2021). *Humanisme i radiografi*. Radiografens forlag.
- Karadag, E., Uğur, Ö., Çetinayak, O. (2019). The effect of music listening intervention applied during radiation therapy on the anxiety and comfort level in women with early-stage breast cancer: A randomized controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine* 27, 39-44.
- Kræftens Bekæmpelse (2021). *Kræft i Danmark. Rapport*. <https://www.cancer.dk/dyn/resources/File/file/7/9277/1621354359/kræft-i-danmark-2021-web.pdf>
- Lund, H.N., Bertelsen, L.R. & Bonde, L.O. (2016). Sound and music interventions in psychiatry at Aalborg University. *Sound Effects*, 6 (1), 48-68.
- Lund, H.N. (2021). Music to improve sleep in adults with depression related insomnia: a randomized controlled trial using mixed methods design. PhD afhandling, Klinisk Institut, Aalborg Universitet.
- McDermott, O., Ridder, H.M., Baker, F.A., Wosch, T., Ray, K., Stige, B. (2018). Indirect Music Therapy Practice and Skill-Sharing in Dementia Care. *Journal of Music Therapy*, 55(3) 255-279.
- Nardone, V., Vinciguerra, C., Corrales, P., Guida, C., Tini, P., Reginelli, A. & Cappabianca, S. (2020). Music therapy and radiation oncology: State of art and future directions. *Complementary therapies in clinical practice*, 39.
- Nightingale, C.L., Rodriguez, C., Carnaby, G. (2013). The impact of music interventions on anxiety for adult cancer patients: a meta-analysis and systematic review. *Integr Cancer Ther*. 12, 393-403.
- O'Callaghan, C., Sproston, M., Wilkinson, K., Willis, D., Milner, A., Grocke, D. & Wheeler, G. (2012). Effect of self-selected music on adults' anxiety and subjective experiences during initial radiotherapy treatment: a randomised controlled trial and qualitative research. *J Med Imaging Radiat Oncol*, 56(4), 473-477.
- O'steen, L. Lockney, N.A., Morris, C.G., Johnson-Mallard, V., Pereira, D. & Amdur, R.J. (2021). A prospective randomized trial of the influence of music on anxiety in patients starting radiation therapy for cancer. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 109 (3), 670-674.
- Ridder, H. M. O. og Krøier, J. K. (2022) (submitted). Stemning. Musikalsk interaktion i demensomsorgen. Gyldendal.
- Robb, S. L., Carpenter, J. S., Burns, D. S. (2010). Reporting guidelines for music-based interventions. *Journal of Health Psychology*, 16 (2), 342-352
- Robson, C. & McCartan, K. (Eds.) (2016). *Real world research* (4th ed.)
- Rosetti, A. (2014). Towards prescribed music in clinical contexts: More than words. *Music & Medicine*, 6 (2), 70-77.
- Rosetti, A., Chadha, M., Torres, B.N., Lee, J.K., Hylton, D., Loewy, J.V., Harrison, L.B. (2017). The impact of music therapy on anxiety in cancer patients undergoing simulation for radiation therapy. *International Journal of Radiation Oncology*, 99 (1), 103-110.
- Sanfi, I. (2017). Musikterapi som livskvalitets- og rehabiliteringsfremmende behandling hos voksne med komplekse, kroniske smerter. I
- C. Lindvang & B. D. Beck (Red.), *Musik, krop og følelser. Neuroaffektive processer i musikterapi* (s. 229-251). Frydenlund.
- Sanfi, I., Blichfeldt-Ærø, S.C., Steinhart, T.L., Mangersnes, J., Messell, C., Pedersen, K.Ø., Noer, M.L., & Hasle, H. (2021). Music imagery in child oncology (MICO). *Dansk Musikterapi*, 18 (1), 17-26.
- Sehlen, S., Hollenhorst, H., Schymura, B., Herschbach, P., Aydemir, U., Firsching, M. & Dühmke, E. (2003). Psychosocial Stress in Cancer Patients during and after Radiotherapy. *Strahlentherapie und Onkologie*, 179, 175-180.
- Short, A., & Ahern, N. (2009). Evaluation of a systematic development process: Relaxing music for the emergency department. *Australian Journal of Music Therapy*, 20, 3-26.
- Smith, M., Casey, L., Johnson, D., Gwede, C. & Rigglin, O. C. (2001). Music as a therapeutic intervention for anxiety in patients receiving radiation therapy. *Oncology Nursing*, 28(5), 855-862
- Sundheds- og Ældreministeriet (2016). *Kræftplan IV*. <https://sum.dk/publikationer/2016/august/patienternes-kræftplan-kræftplan-iv>
- Uslu, G.H. (2017). Influence of music therapy on the state of anxiety during radiotherapy. *Turkish Journal of Oncology*, 32(4), 141-7.
- Wärja, M. & Bonde, L.O. (2014). Music as co-therapist: Towards a taxonomy of music in therapeutic music and imagery work. *Music & Medicine*, 6(2), 16-27
- Wigram, T. & Grocke, D. (2007). *Receptive methods in music therapy*. Jessica Kingsley Publishers.
- Zeppegno, P., Krengli, M., Ferrante, D., Bagnati, M., Burgio, V., Farruggio, S. Rola, R., Gramaglia, C., & Grossini, E. (2021). Psychotherapy with music intervention improves anxiety, depression and the redox status in breast cancer patients undergoing radiotherapy: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Cancers*, 13.