

# **Design af en musikmedicinsk lytteintervention med genrebaserede spillelister til pædiatriske operationspatienter**



**Kandidat Speciale i Musikterapi, maj. 2014  
Kathrine Godskesen Almbæk**



# Design af en musikmedicinsk lytteintervention med genrebaserede spillelister til pædiatriske operationspatienter

---

Kandidatspeciale i musikterapi

Institut for kommunikation, Aalborg universitet

Vejleder: Hanne Mette Ochsner Ridder

---

Udarbejdet af: Kathrine Godskesen Almbæk

Antal normalsider: 78,56

Antal anslag: 188.552

Dato for aflevering: 31. Maj 2014.



# Forord

---

Jeg vil gerne sende en varm tak til:

- ❖ Hanne Mette Ochsner Ridder for kyndig vejledning og gode diskussioner.
- ❖ Ilan Sanfi for inspirerende supervision, støtte og samarbejde under min praktik – samt for at have inspireret mig til at efterfølge nærværende specialeemne.
- ❖ Personalet på det børneonkologiske ved Aarhus universitetshospital i Skejby for åbenhed, spændende tværfagligt samarbejde og lærerige samtaler
- ❖ Børn og forældre for deltagelse og indlevelse i musikterapeutiske interventioner under min praktik.
- ❖ Min familie og min kæreste for støtte og korrekturlæsning under specialeprocessen



# Abstract

---

## **Design of a music medicine listening intervention with genre-based playlists for pediatric operative patients**

This master thesis concerns the *theoretical development* of a music medicine listening intervention with genre-based playlists for children undergoing general anesthesia and surgery (age 0 – 18). The thesis should be considered the first step in a mixed method explorative sequential research study. This thesis can be followed by qualitative preliminary examinations, a pilot study and a randomized controlled trial.

During a 4 month period of clinical music therapy training at a children's oncology ward, the author discovered that undergoing general anesthesia can be distressful and anxiety provoking for children – and that music may be helpful. Music may be an effective non-pharmacological intervention for several reasons. It can decrease physiological functions such as heart- and respiration rate, which promote relaxation. Music can also promote positive feelings which inhibit anxiety. Music can be used as a refocusing strategy, where the child focuses her attention away from unpleasant stimuli. The structure in music can make the hospital environment more predictable, which promote a sense of security.

The effect of music listening is highly dependent on individual music preferences and extra musical associations, which evoke feelings. Therefore it is important to give the patient opportunity to choose the music. In order to oblige both individual preferences and specific clinical needs the author developed 6 genre-based playlists, which considers various age groups and musical taste.

Parents play an important role in the child's operative experience. Parents are both an important coping resource, but can also increase anxiety in their child. Interventions aimed at decreasing anxiety and promoting coping in parents, are therefore needed.

Parents may also benefit from the music listening intervention. The music may help them relax. Choosing music for younger child may also promote coping in parents, because it can provide them with a sense of doing something active to make the situation better for the child. This needs to be tested in a clinical trial.

## Indholdsfortegnelse

1.1. Indledning .....	1
1.2. Opridsning af problematik.....	4
1.3. Problemformulering .....	4
1.3.1. Arbejdsspørgsmål .....	5
1.4. Motivation og formål.....	5
1.5. Mit syn på musikinterventioner i en pædiatrisk kontekst: .....	6
2.1. Metode .....	7
2.2 Begrebsafklaringer.....	8
2.2.1. Musikmedicin: .....	8
2.2.2. Musikterapi i medicin: .....	9
2.2.3. Ordliste: .....	9
3.1. Teoridel 1: anæstesi, angst og mestring.....	11
3.2. Indledning.....	11
3.3. Familiecentreret pleje og behandling: .....	11
3.4. Børns følelser og reaktioner i forbindelse med operationer.....	12
3.5. En operation kan være traumatiserende .....	13
3.6. Mestring .....	14
3.6.1 Spædbørn og tumlinger (0 – 2 år) .....	14
3.6.2. Førskolebørn (2 – 7 år) .....	15
3.6.3. Skolebørn (7 – 11 år) .....	15
3.6.4. Pubertetsbørn (11 – 15 år) .....	15
3.7. Beskrivelse af den præoperative, intraoperative og postoperative fase .....	15
3.7.1 Den præoperative fase .....	16
3.7.2. Den intraoperative fase.....	17
3.7.3. Opvågningsfasen .....	17
3.8. Børns reaktioner i forbindelse med en anæstesi-induktion.....	18
3.9. Opmærksomhedens, arousal niveauets og følelsernes betydning for barnets evne til at mestre .....	20
3.10. Opsummering.....	21
4.1. Teoridel 2: Musik som mestringsstrategi .....	22
4.2. Rationale for at anvende musik.....	23
4.2.1. Musiks fysiologiske og neurofysiologiske indvirkning.....	23



4.2.2 Musik som afledning/ refokusering.....	24
4.2.3. Musik kan fremme struktur og tryghed .....	24
4.2.4. Musik kan vække følelser og skabe ekstramusikalske associationer hos lytteren.....	25
4.2.5. Musik som smertelindring/-håndtering .....	25
4.3. Musikinterventioner i forbindelse med pædiatriske operationer .....	25
4.4. Interventionens tidsmæssige placering.....	26
4.5. Musiklytning i opvågningen.....	26
4.7 Valg og mestring .....	26
4.8. Afspilningsudstyr .....	27
4.8.1. Maysound® Music Player .....	27
4.8.2. SoundFocus.....	28
4.9. Afspændende kvaliteter ved musik.....	28
4.10. Betydningen af musikalske præferencer og kendt musik .....	29
4.11. Musik til børn.....	30
4.12. Forældrenes betydning for musikinterventionen .....	30
4.13. Musik og opmærksomhed.....	31
4.14. Instruktioner og aktiv lytning .....	32
4.15. Diskussion af musiklytningsinterventionens egnethed for yngre børn.....	32
4.16. Opsummering og refleksion: .....	33
5. Litteraturgennemgang.....	35
5.1. Metode .....	35
5.1.1. Litteratursøgning og afgrænsning .....	36
5.1.2. Opsummering af litteratursøgning .....	38
5.2. Kort beskrivelse af de inkluderede studier.....	38
5.2.1. Musikmedicinske studier.....	38
5.2.2. Musikterapeutiske studier.....	39
5.3. Analyse .....	41
5.3.1. Overblik over studierne og indledende analyse .....	41
5.3.2. Vurdering af evidens.....	43
5.4. Diskussion af studierne resultater .....	45
5.4.1. Den intraoperative fase:.....	45
5.4.2. I den postoperative fase .....	46
5.5. Analyse baseret på Robb, Carpenter og Burns rapporteringsvejledninger.....	46

5.5.2. Interventionsindhold (B).....	48
5.5.4. Interventionist (D) .....	51
5.5.5. Behandlingsvaliditet (E).....	51
5.5.6. Setting (F).....	51
5.5.7. Leveringsenhed (G).....	52
5.6. Opsummering af litteraturgennemgangens resultater og refleksioner over hvordan denne viden kan bruges i opbygningen af musiklytningsinterventionen .....	52
5.7. Kritik af litteratursøgning: .....	53
6.1. Udvikling af spillelister:.....	54
6.2. Tempo, betoning og afspænding.....	55
6.3. seks spillelister .....	55
7. 1. Manual .....	57
7.2. Musiklytningsintervention til brug i børneanæstesi: .....	57
7.3. Præsentation af musiklytningsinterventionen til barn og pårørende:.....	58
7.4. Valg af spilleliste .....	59
7.5. Forventning om, hvordan børn og forældre kan gøre brug af musikken i forskellige alderstrin .....	59
7.6. Den præoperationelle fase på operationsdagen.....	60
7.7. Transporten ned til OP .....	61
7.8. På operationsstuen.....	61
7.9. I opvågningen .....	62
8.1. Konklusion .....	62
9.1. Perspektivering:.....	63
Referenceliste:.....	64





## 1.1. Indledning

I forbindelse med min kandidatuddannelse til musikterapeut ved Aalborg Universitet, arbejdede jeg under min 9. semesters praktik med cancerramte børn på det børneonkologiske afsnit ved Aarhus Universitetshospital i Skejby.

Det er et spændende afsnit med mange muligheder for at lave musikterapi i forskellige settings. Jeg arbejdede både individuelt, familieorienteret, gruppeorienteret i form af åbne grupper og tværfagligt (fx i forbindelse med medicinske procedurer). Afsnittet har sin egen lille operationsstue (OP), hvor de kræftramte børn og børn fra nærliggende afsnit kommer ind til mindre indgreb.

I dag vælger man ofte at lægge børn i fuld narkose for selv mindre indgreb (som fx lumbal punktur<sup>1</sup>), fordi man er opmærksom på at medicinske indgreb kan være potentielt traumatiserende for barnet. Cancerramte børn får derfor mange erfaringer med at være i narkose – og langt de fleste får et afslappet forhold hertil. Dette skyldes i høj grad personalets dygtige og indsigtsfulde tilgang. Nogle få børn bliver dog ved med at være ængstelige – og mange børn, som er uerfarne med narkosen, er bange og utrygge herved. Ved mere omfattende operative indgreb henvises barnet til anæstesiafdelingen. At komme i narkose her er potentielt set mere skræmmende af flere årsager (indgrebets karakter, et fremmed sted, mere sterile omgivelser<sup>2</sup>).

I min indledende observationspraktik, observerede jeg blandt andet på afsnittets operationsstue. I den forbindelse sang jeg for en 3-årig pige for at berolige hende. Dette havde god effekt. Hun havde været i fuld narkose flere gange før, men var fortsat bange for det. Jeg fortalte personalet, at jeg som musikterapeut også ville kunne være med her, hvis der var behov for at mindske angst og fremme tryghed hos et barn. Narkosesygeplejersken var dog lidt afvisende over for dette. Hun sagde, at anæstesipersonalet selv havde rigtigt godt styr på det. De havde oparbejdet nogle velfungerende rutiner, hvor de både kunne gøre det trygt for barnet og udføre arbejdet effektivt og sikkert. Hun fortalte endvidere, at der ofte er mange mennesker til stede under en anæstesiinduktion, hvilket kan være overvældende på barnet. De forsøgte at minimere denne effekt ved at lade den læge, som skulle udføre det operative indgreb vente uden for indtil barnet, var bragt i narkose.

Senere i min praktik lavede jeg dog musikterapi med to børn, som skulle i narkose, og som var bange for det. Børnene var henholdsvis 2 og 3 år. I begge situationer spillede jeg levende musik. Herved kunne jeg forme musikken, så den passede fuldstændigt til situationen og til barnets behov, sådan som jeg vurderede dem i øjeblikket.

I slutningen af min praktik talte jeg en del med narkosesygeplejersken om at finde musik til brug på OP. Hun fortalte, at de tidligere havde anvendt musik i forbindelse med anæstesiinduktionen, men var stoppet med det, fordi personalet var blevet helt dødsigt af at gå og lytte til den samme afspændingsmusik hele dagen. Jeg foreslog, at personalet kunne standse musikken efter, at barnet var bragt i narkose, for at undgå dette. Egentligt forestiller jeg mig, at musikken også vil være gavnligt for barnet i narkose. Narkosesygeplejersken havde dog tidligere fortalt mig, at man giver medicin til anæstesipatienter, som får dem til at glemme, hvad

---

<sup>1</sup> Ved en lumbal punktur stikker lægen en kanyle ind imellem to ryghvirvler i lænden og kan således udtage rygmarsvæske (Brandt

<sup>2</sup> Jævnfør personlig kommunikation med overlæge på det børneonkologiske afsnit

der hændte i narkosen. Det gør man, fordi man ikke helt ved, hvor meget sindet opfatter, når det er i narkose – og man ønsker at skåne patienterne for ubehagelige (mere eller mindre ubevidste) minder.

Narkosesygeplejersken efterspurgte et udvalg af musik som kunne bruges på OP. Jeg synes det var en spændende opgave, men også lidt svær, fordi der var flere aspekter at tage højde for såsom barnets alderstrin, musikalske præferencer, mestringsstile og aktuelle sindstilstand. Desuden manglede jeg et velegnet musik-repertoire at kunne henvise til. Jeg diskuterede dette med min individuelle supervisor, Ilan Sanfi, der også var tilknyttet afsnittet i min praktikperiode (og i færd med forundersøgelser til to receptive forskningsstudier). Ilan syntes også, at det var en spændende opgave og ville gerne være involveret i den. Han anbefalede mig at prøve noget musik af med et barn, som skulle i narkose, og tilbød mig at være med, når det skulle ske.

---

Jeg spurgte en lille cancerramt pige (som jeg her vil kalde Alice) og hendes forældre, om de havde lyst til at prøve at lytte til musik under anæstesiinduktionen. Det ville de gerne. Alice var 6 år og knap en måned inde i sit behandlingsforløb. Hun var fortsat uvant med livet på hospitalet og havde rigtigt mange smerter. Jeg havde nogle dage forinden været inde og spille for hende i forbindelse med en procedure. Jeg vidste derfor, at hun gerne ville lytte til musik, og jeg fornemmede at hun havde tillid til mig, på trods af, at hun stort set ikke sagde noget. Jeg var dog lidt spændt på, hvordan hun ville reagere på indspillet musik (da jeg tidligere havde spillet levende musik for hende).

Jeg var som sagt ikke i besiddelse af det store musikrepertoire, og havde derfor ikke mulighed for at tilbyde Alice at vælge musikken, og jeg tænkte ikke på at forhøre mig hos forældrene, om der var noget musik, som Alice godt kunne lide at lytte til. Jeg valgte noget instrumentalt harpemusik<sup>3</sup> med aften-/ vuggesange.

På dagen for narkosen var jeg inde og hilse på Alice på hendes stue. Hun ville ikke rigtigt sige noget og hendes far fortalte, at hun havde mange smerter. Herefter var jeg nede på OP for at mødes med anæstesipersonalet og med Ilan. Narkosesygeplejersken fortalte os, at Alice var blevet meget ked af det, fordi hun havde fået at vide, at hun skulle have flyttet sin sonde over i det andet næsebor. Personalet fandt efterfølgende ud af, at det ikke var nødvendigt, men på det tidspunkt havde det allerede påvirket Alice meget.

Da Alice kom ned til OP var hun oprevet og svær at komme i kontakt med. Hendes mor bar hende ind på OP-stuen og Alice var tydeligvis angst. Hun reagerede på lyset, som hun sagde, var for skarpt, og spurgte panisk om det var en "lugteklud", som det ene personale holdt i hånden. Personalet og Alice' mor, var helt rolige og støttede hende rigtigt fint. De støttede også fint op omkring musikinterventionen.

Jeg stillede mig ved Alice' hovedgærde og søgte at få hendes opmærksomhed for at berolige hende og gøre hende opmærksom på musikken. På dette tidspunkt var det *Ole Lukøje* (i instrumental udgave), som spillede. Jeg spurgte Alice, om hun kunne høre, hvad det var for en sang. Det kunne hun ikke, fordi de "larmer sådan", sagde hun (rettet mod personalet, som pakkede udstyr frem). Jeg gik over og skruede lidt

---

<sup>3</sup> Af Lillian Tvörnqvist fra cd'en "Jeg vil tælle stjernerne", numrene Nu er jord og himmel stille, Den lille Ole med paraplyen, Stille hjerte sol går ned.

op for musikken. Jeg sang nogle verslinjer af Ole Lukøje. Herefter sagde personalet, at de ville gå i gang. Ca. 15 sekunder efter var Alice i narkose.

---

Jeg syntes ikke, at intervention havde været så vellykket. Det havde været svært for mig at komme i kontakt med Alice og hun havde ikke rigtigt gavn af musikken, da hun havde svært ved at høre den. Jeg tror også at det havde været bedre, hvis hun var blevet introduceret for musikken *inden*, hun kom ned på OP. Hun havde i så fald haft tid til at lære den pågældende musik lidt at kende (for selvom det viste sig at hun kendte sange, kendte hun ikke den pågældende instrumentale udgave). Det havde været endnu bedre, hvis Alice have haft mulighed for at vælge mellem flere musikstykker/ spillelister. Herved kunne hun opleve at være i kontrol over i hvert fald et parameter i den skræmmende situation, hvilket kunne hjælpe hende til bedre at mestre situationen.

Jeg talte efterfølgende med Alice' mor. Bortset fra at musikken var for lav, syntes hun, at det havde været en god intervention, og hun ville gerne være med til det en anden gang. Hun fortalte også, at jeg havde ramt plet med *Ole Lukøje*, fordi det var en sang, som Alice' mormor plejede at synge for Alice. Det var jo et lykkestræk, som jeg, hvis jeg havde gjort mit forarbejde lidt bedre, kunne have udnyttet bevidst.

Jeg erfarede nogle problemer med musikken i situationen. Egentligt synes jeg, at den instrumentale musik fungerede godt. Særligt nummeret *Ole Lukøje*, som jo er en kendt børnesang, kan skabe tryghed i en ellers skræmmende situation. Musikken havde dog nogle besynderlige intro'er og outro'er med percussive lyde og harpeglissandi, som virkede for ustrukturerede. De formidlede ikke en tryk struktur, som barnet kunne rette sin opmærksomhed imod. Jeg havde været opmærksom på dette forinden, men i den intense situation, blev dette problem også intensiveret og tydeligere for mig. *Ole Lukøje* varede endvidere kun 1.32 min., og jeg blev under interventionen nødt til at gå hen til afspilleren og trykke tilbage. Dette var heller ikke hensigtsmæssigt. Jeg tænker, at det havde været mere passende, hvis nummeret havde varet 3-6 minutter.

Problemet med at personalet skramler med udstyr og herved forstyrrer lytteoplevelsen, tænker jeg vil kunne løses ved at anskaffe en specialdesignet højttaler. Firmaet Soundfocus har udviklet nogle højttalere med et specielt lydfokus, som er rettet mod den, der ligger lige under højttaleren. Disse højttalerne er blandt andet blevet testet i ambulancer.

På trods af at interventionen ikke havde fungeret optimalt, fik jeg vigtige erfaringer ved at udføre den. Jeg tror bestemt, at en musikintervention til brug i forbindelse med narkose, har potentiale til at gøre situationen bedre for mange børn. Men det er vigtigt at designe interventionen, sådan at musikken bliver brugt målrettet og bevidst og er samstemt med personalets arbejde. I den forbindelse er det også vigtigt at undervise personalet i musikkens formål og potentielle virkning, så det vil opfatte musikken som et håndgribeligt stykke værktøj.

Når lægen har foretaget indgrebet, vækkes barnet, og bringes over på opvågningsstuen, hvor det sover videre og vågner langsomt op. Jeg forestiller mig, at musik vil kunne gøre opvågningen mere behagelig for barnet og formidle en tryk overgang mellem den bevidste og sovende tilstand.

En mor til en 2 ½ årig dreng med leukæmi fortalte mig, at hun havde spillet drengens sædvanlige sovemusik i opvågningen. Drengen havde under anæstesi fået sprøjtet kemo ind i spinalvæsken, som skulle have tid til at virke i hjernen. Lægerne anbefalede, at han lå ned i 45 min. til op mod 1 time efter indgrebet. Det var et problem, da drengen normalt kun ville ligge i opvågningen i et kvarter. Det skal nævnes at drengen generelt set også var angst i forbindelse med anæstesiinduktionen, hvilket kan påvirke den efterfølgende opvågning. Da moren spillede hans sovemusik lå han i opvågningen i hele 40 min. Musikken kunne altså formodes at have en direkte gavnlig indvirkning på drengens helbredstilstand ud fra et medicinsk perspektiv.

## 1.2. Opridsning af problematik

I forbindelse med pædiatriske anæstesiinduktioner, kan der være behov for interventionsformer som mindsker præ- og intraoperativ angst, fremmer tryghed, mestring og forbedrer den efterfølgende opvågning. Musiklytning kan være en velfungerende interventionsform, da musik virker appellerende, kan fungere som et behageligt opmærksomhedsfokus og har evnen til at fremkalde positive følelser og stemninger.

Ved at anvende musiklytning som interventionsstrategi i forbindelse med Alice' anæstesiinduktion, erfarede jeg følgende:

- Det er nødvendigt at opbygge et musikbibliotek som kan imødekomme børns individuelle præferencer.
- Det foretrækkes at barnet er bekendt med musikken og har lyttet til den inden det kommer ned på OP.
- Musikstykkerne må ikke være for korte eller indeholde for ustrukturerede elementer.
- Lydniveauet må være tilstrækkeligt højt, så barnet ikke skal anstrenge sig for at høre musikken
- Der er behov for afspilningsudstyr af høj kvalitet, som kan overdøve "skramlen med instrumenter".
- Det er vigtigt at samstemme interventionen med personalets arbejde, da interventionen finder sted samtidigt med den. Et velfungerende samarbejde mellem musikterapeut og personale vil fremme forudsigelighed og tryghed for barnet i situationen.

I nærværende kandidatspeciale vil jeg designe en *musikmedicinsk* lytteintervention, som kan administreres af personalet uden at der er en musikterapeut til stede. Det er min intention at udvikle et bekostningseffektivt og ikke-ressourcekrævende redskab, som vil kunne anvendes bredt inden for børneanæstesi. Redskabet skal bestå af spillelister, som både imødekommer kliniske behov og repræsenterer forskelligartet musik, som barn og familie har mulighed for at vælge imellem.

En musikterapeut vil også kunne anvende redskabet – evt. i kombination med andre strategier (som fx afspændingsteknikker). En musikterapeut vil med sine terapeutiske kompetencer kunne yde en psykosocial støtte, som musikken ikke kan levere alene. Der vil dog ikke være behov for en musikterapeutisk intervention i alle tilfælde.

## 1.3. Problemformulering

Hvordan kan man designe en musikmedicinsk lytteintervention til brug i børneanæstesi samt i den efterfølgende opvågning med følgende kliniske formål:



- ❖ *Præ- og intraoperativt:*
  - ✚ At fremme afspænding, tryghed og mestring
  - ✚ At mindske angst og distress
- ❖ *Postoperativt (i opvågningen):*
  - ❖ at fremme afspænding, tryghed og smertehåndtering

### 1.3.1. Arbejdsspørgsmål

- ❖ Hvad kan musikterapien bidrage med i en sådan musikmedicinsk undersøgelse?
- ❖ Hvor gamle skal børn være, før de har udviklet de fornødne kognitive/ lyttemæssige færdigheder, der skal til for at have gavn af interventionen?
  - ➔ Bør der laves en nedre aldersbegrænsning på interventionen?
- ❖ Hvilke parametre skal musikken indeholde for at kunne imødekomme ovennævnte målsætninger?
- ❖ Er der forskel på hvilken afspændingsmusik børn har brug for at lytte til sammenlignet med voksne?
- ❖ Hvordan imødekommer man forskellige aldersgrupper i udvælgelsen af musik til spillelister til børn?
- ❖ Hvilke verbale instruktioner er der behov for til at henlede barnets opmærksomhed på musikken?

## 1.4. Motivation og formål

Min motivation for at arbejde med nærværende specialeemne er at bidrage til udviklingen af et musikbibliotek, som kan bruges i pædiatriske sammenhænge samt at udvikle den musikmedicinske intervention på et teoretisk plan. Jeg manglede selv et musikbibliotek under mit praktikforløb, hvor jeg hovedsageligt anvendte levende musik. Levende musik er bestemt virkningsfuldt i denne kliniske kontekst, idet levende musik er fleksibelt og kan tilpasses aktuelle kliniske behov samt opmuntre børn til aktiv deltagelse. Der er dog også fordele ved indspillet musik. Indspillet musik er fx hele tiden til rådighed for patient og familie, og kan anvendes uafhængigt af musikterapeutens tilstedeværelse. Indspillet musik kan både anvendes i musikterapien, men musikterapeuten kan også undervise personale og forældre i at anvende musik målrettet til barnet. Nærværende speciale skal ses i dette lys. Jeg vil her skabe et redskab, i form af spillelister og en manual/ brugervejledning til interventionen, som personalet kan oplæres i at anvende.

Ifølge den danske musikterapeut og professor Lars Ole Bonde (2009), ændres relationen mellem musikterapi og musikmedicin i disse år ved at musikterapeuter i stigende grad påtager sig ledende roller i udvælgelsen af musik til musikmedicinske interventioner samt oplærer sygeplejersker og læger i at administrere musik i hospitalsregi. Bonde mener at dette er vejen frem, hvis vi ønsker at musikterapi skal spille en rolle i den samlede sundhedsplan i fremtiden. Dette er jeg enig i. Som musikterapeuter har vi en omfattende viden om, hvordan musik påvirker mennesker. Musik er en kompleks stimulus, som kan vække associationer, minder og følelser og den individuelle musiksmag har også betydning for musikkens indvirkning på mennesker. Den samme musik virker ikke ens på alle mennesker, og den samme person kan endda reagere forskelligt på det samme stykke i forskellige situationer og sindstilstande (Schou 2009). Man kan altså ikke levere den samme musik til alle patienter med en forventning om at det vil virke på en bestemt måde. Gode musikmedicinske interventioner tager højde for dette og giver patienten mulighed for at vælge musik.

Musik fra patientens personlige samling vil ofte kunne fungere som en stærk mestringsressource. Det er dog ikke altid at patientens yndlingsmusik er velegnet til specifikke kliniske formål (såsom at fremme hvile eller bedøvelse). Det er derfor vigtigt at musikterapeuten indgår i en dialog med patienten og hjælper med at finde musik, som både falder i patientens smag og imødekommer den kliniske kontekst (Bradt 2013b). Er der tale om en *musikmedicinsk* intervention er dette ikke muligt, da der ikke er en musikterapeut til stede. Det er således vigtigt at udvikle genrebaserede spillelister, som både kan imødekomme individuelle præferencer og aktuelle kliniske behov.

Udviklingen af et pædiatrisk musikbibliotek er allerede i fuld færd. Den danske musikterapeut og forsker Ilan Sanfi er fx i gang med et receptivt forskningsprojekt, hvor han blandt andet med udgangspunkt i GIM materialet og Hevner Hjulet udvikler lister med afspændende og stimulerende musik til teenagere. Den nyuddannede musikterapeut, Ann-Maria Holde Nielsen, har endvidere i forbindelse med sin job-medlønstillskuds-stilling på Roskilde sygehus' børneafdeling lagt musik og historier ind på afdelingens Ipads, som er til rådighed for børn og forældre.

### 1.5. Mit syn på musikinterventioner i en pædiatrisk kontekst:

På kandidat overbygningen på musikterapiuddannelsen har jeg i stigende grad specialiseret mig inden for musikterapi i pædiatrien. Musikterapi inden for denne målgruppe synes meget etableret i USA, hvor der er udgivet flere lærebøger om emnet (Hanson-Abromeit og Colwell 2008, Wolfe & Waldon 2009, Bradt 2013). Her fremstilles en mere struktureret tilgang til terapi, som har rod i den kognitive terapi og i behaviorismen. Ofte er der fokus på at fremkalde specifikke responser hos barnet, herunder adfærdsændringer (fx øget stemningsleje eller mestringsadfærd) og fysiologiske forandringer (såsom rolig vejrtrækning og sænket puls). Den amerikanske forskning inden for området er hovedsagelig kvantitativ og fokuserer på at frembringe evidensbaseret viden samt at udvikle manualer og terapiprogrammer. Denne tilgang til terapi er anderledes end den psykodynamiske, som i høj grad præger musikterapiuddannelsen på Aalborg Universitet.

Jeg ser både fordele og ulemper ved en mere struktureret tilgang. Den kan synes mere kompatibel med det dokumenteringssystem, som allerede anvendes på sygehuse – og der er bestemt fordele ved at udvikle manualer og protokoller, som kan efterprøves i RCT studier. Dette skaber evidens inden for faget og effektiviserer musikterapeutens arbejde, som i hospitalsregi ofte indebærer kontakt med mange patienter. Det er dog vigtigt at udviklingen af manualer og protokoller ikke sker på bekostning af en *fleksibel tilgang*, som imødekommer den unikke patient og families behov.

Den amerikanske musikterapeut Joke Bradt (2013) advokerer for en eklektisk tilgang til musikterapi, hvilket jeg er enig i. Hun eksemplificerer dette gennem følgende eksempler:

*"for example, existential or psychodynamic-oriented therapy may have no place/ purpose in addressing the acute stress or acute pain needs of a child. Behavioral interventions may not offer the full potential that music therapy can offer to a child dealing with a chronic illness".*

I *Guidelines for Music Therapy Practice in Pediatric Care*, s. 6

Nærværende speciale omhandler en musikmedicinsk lytteintervention, som skal kunne bruges i forbindelse med pædiatriske operationer, hvor akut angst, stress og smerte ofte er et problem. Set i lyset af ovenstående citat, kan en behavioristisk tilgang altså være en god inspirationskilde til dette formål. Jeg

mener endvidere, at musikmedicinske interventioner ikke kræver samme grad af fleksibilitet, som musikterapeutiske interventioner. Personalet har netop brug for klare retningslinjer til anvendelsen af interventionen, og derfor vil udviklingen af en forholdsvist struktureret manual give god mening i forbindelse med en musikmedicinsk lytteintervention.

## 2.1. Metode

Formålet med nærværende speciale er at skabe *det teoretiske fundament* for en musiklytningsintervention, som skal kunne administreres af personalet i forbindelse med pædiatriske operationer – samt at finde musik og påbegynde udviklingen af spillelister. Specialet skal altså ses som et indledende skridt i et større forskningsprojekt som omhandler udvikling, afprøvning og implementering af en musikmedicinsk lytteintervention i børneanæstesi samt i opvågningen. Nedenfor har jeg udformet en model, som viser specialets placering i denne større sammenhæng.



Specialet er altså blot et led i en større og fortløbende forskningsproces, som vil anvende et Mixed Method explorativt sekventielt forskningsdesign (Cresswell og Clark 2007). Jeg har valgt dette design da det anbefales, når forskningen omhandler udviklingen af et nyt redskab eller interventionsform (ibid.). I det følgende vil jeg kort beskrive ”trinene” i forskningsprocessen.

**Trin 1: praktik:** Første trin er egentligt ikke en del af forskningsprocessen, men danner min praktiske baggrundsviden for projektet. I efteråret 2013 var jeg i en 4 måneders praktik på et børneonkologisk afsnit. Herved har jeg opnået et unikt indblik i, hvad det vil sige at være indlagt på et hospital. I forbindelse med min praktik har jeg observeret børn blive bragt i narkose for at få foretaget mindre operative indgreb, og jeg har virket som musikterapeut under få anæstesiinduktioner. Jeg har således erfaret, at der kan være et behov for nonfarmakologiske interventioner, som mindsker angst og fremmer afspænding. Idéen til musiklytningsinterventionen er opstået på baggrund heraf og af samtaler med min individuelle supervisor samt drøftelser med læger og sygeplejersker.

**Trin 2: Specialet:** Dette punkt er *specialet*, som skal danne det teoretiske fundament for den videre udvikling af musiklytningsinterventionen. Der er endnu ikke foretaget så meget forskning inden for området, og der er ikke udviklet en musikmedicinsk intervention, som omhandler både den præoperative, intraoperative og postoperative fase. Der er således behov for at skabe et solidt teoretisk fundament for en sådan intervention. I specialet udvikles spillelister samt en manual, som omhandler brugen af spillelisterne. Dette trin er *deduktivt*, da der tages udgangspunkt i teorien.

**Trin 3: forundersøgelser:** På dette trin skal musiklytningsinterventionen testes i virkeligheden, evt. først med hospitaliserede børn uden for den operative setting. Dette punkt er vigtigt, da der ikke er foretaget meget forskning om emnet. Kvalitative interviews vil kunne afdække om børnene (og evt. deres forældre)

kan lide musikken eller om der er behov for at foretage ændringer. Måske vil de have forslag til musik, som kan inkluderes i spillelisterne. Manualen diskuteres på forhånd med personalet og afprøves så. Manualen og spillelisterne justeres efter behov. Dette trin er *induktivt*, idet jeg lader den videre udvikling af interventionen informeres af praksis.

**Trin 4: pilotundersøgelse:** Der foretages nu en pilotundersøgelse, hvori interventionen testes. Dette punkt er hypotetisk deduktivt.

**Trin 5: RCT undersøgelse:** Hvis pilotundersøgelsen er lovende, kan der udføres en randomiseret kontrolleret undersøgelse. Dette punkt vil igen være hypotetisk deduktivt.

Fordelen ved at vælge et Mixed Method design, er at det tillader forskeren at skabe generaliserbar viden (via kvantitativ forskning) samt at undersøge den menneskelige oplevelse af et fænomen (via kvalitativ forskning).

---

Nærværende speciale er altså teoretisk, men forankret i mit praktik forløb og med henblik på en videre udvikling i flere trin.

Jeg anvender både den teoretiske litteratur og forskningslitteraturen til at skabe det teoretiske fundament for udviklingen af spillelister og musiklytningsintervention.

Igennem et todelt teori afsnit vil jeg beskrive:

- 1) den operative kontekst, angst og mestring samt
- 2) brugen af musik til at imødekomme pædiatriske OP patienters behov.

Herefter følger en litteraturgennemgang, som inkluderer de studier som omhandler musikinterventioner i den præ- og intraoperative fase samt i opvågningen. I den forbindelse anvender jeg Robb, Carpenter og Burns rapporteringsvejledning (2011) til at analysere forskningsstudierne.

Med udgangspunkt i den teoretiske litteratur og i forskningslitteraturen har jeg udviklet 6 genrebaserede spillelister samt en manual, som beskriver anvendelsen af redskabet.

---

## 2.2 Begrebsafklaringer

I nærværende kapitel vil jeg definere de begreber, som er centrale for nærværende specialefremstilling. Endvidere gives en ordliste, som indeholder de forkortelser, som anvendes i specialet.

### 2.2.1. Musikmedicin:

Musikmedicin defineres som anvendelsen af indspillet musik med det formål at forbedre patientens fysiske, mentale og/ eller emotionelle tilstand. Musikmedicin anvendes i mange forskellige settings og administreres som oftest af sundhedspersonalet (Trondalen & Bonde 2012). I musikmedicin fungerer musikken som en stimulus, der skal fremkalde en ønsket respons hos patienten, og kan ud fra et paradigmatisk synspunkt opfattes som en kognitiv behavioristisk orienteret interventionsmodel (ibid.). Musik kan fremkalde minder, følelser, tanker og indre billeder hos patienten, og man kan derfor tale om en

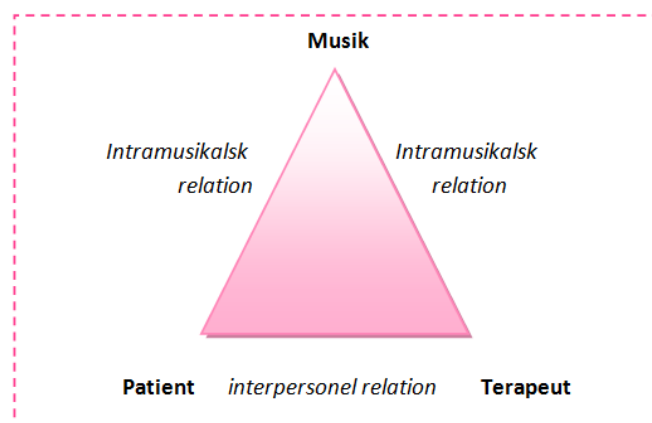
intramusikalsk relation mellem patient og musik i musikmedicin (se nedenstående model). Musikken, som anvendes i musikmedicinske interventioner kan være specialdesignet til formålet eller udvalgt af personale, forskere, patient eller en musikterapeut.



Et udsnit af figur 4.2 fra side 32 i kapitlet af Trondalens og Bonde i bogen *Music, Health, and Wellbeing* (2012)

### 2.2.2. Musikterapi i medicin:

I musikterapeutiske interventioner er der altid en musikterapeut til stede og musikoplevelsen er således forbundet med en *terapeutisk relation* som både er interpersonal og intramusikalsk (se nedenstående model). Musikken i musikterapeutiske interventioner kan være valgt af terapeuten eller af patienten i samråd med terapeuten. Musikterapeutiske interventioner er specialdesignede til at imødekomme den enkelte patients behov (Bradt et al. 2013), og inkluderer endvidere assessment, behandling og evaluering (Trondalen og Bonde 2012). Musikterapeutiske interventioner er således mere komplekse og fleksible end musikmedicinske interventioner.



Et udsnit af figur 4.2 fra side 32 i kapitlet af Trondalens og Bonde i bogen *Music, Health, and Wellbeing* (2012)

### 2.2.3. Ordliste:

**Distress:** er et engelsk ord, som hyppigt anvendes i forskningslitteraturen til at beskrive en målbar tilstand på linje med angst og smerte. Der måles ofte på distress i forbindelse med en anæstesiinduktion. *Ordbogen.com* gav følgende oversættelsesmuligheder: "bekymring, sorg, nød og lidelse". I to danske psykologiske leksika<sup>4</sup> oversættes distress til "dårlig eller negativ stress", der ifølge Hans Reitzels psykologi leksikon ofte anvendes i betydningen "ubehag", "ulykkelighed" og "fortvivelse". Ifølge Oxford Dictionary and Thesauras<sup>5</sup> indebærer distress følgende: "great anxiety, sorrow or difficulty... .. a state of physical strain, especially difficulty breathing" (side 295). Der gives endvidere følgende synonymer: "anguish, suffering, pain, agony, torment, heartache, heartbreak; sorrow, sadness, unhappiness". Ud fra dette

<sup>4</sup> Fink, Hans Christian (2005): *Psykologi leksikon*, Hans Reitzels forlag, København samt Rantzau-Meyer (2009) *Anvendt Psykologisk Leksikon*, 1. Udgave, 1. Oplag, Systime, Viborg

<sup>5</sup> Waite, Maurice (2007), 2nd edition, Oxford University Press, Oxford

vurderer jeg, at distress er en intens og sammensat følelsetilstand, som ikke helt lader sig oversætte til dansk. Jeg har derfor valgt ikke at oversætte ordet i specialet. Opsummerende kan siges at distress indebærer både stress, angst og lidelse.

**Generel anæstesi (narkose):** en medicinsk fremkaldt tilstand, hvori patienten er bevidstløs, smertefri og hvor kropslige reflekser hæmmes.

**OP:** en forkortelse for operation, som er almindeligt anvendt på det hospitalsafsnit, hvor jeg var i praktik.

**Interventionist:** den person, som udfører interventionen.

### 3.1. Teoridel 1: anæstesi, angst og mestring

For at kunne designe en musiklytningsintervention, som skal kunne fungere i en pædiatrisk operativ kontekst, har jeg brug for at få en dybere forståelse for følgende områder:

- 1) Anæstesi og opvågning (hvordan forløber procedurerne helt præcis og hvordan imødekommer personalet barn og families behov)
- 2) Barnet i den operative kontekst:
  - ❖ Hvordan reagerer børn på operative forløb
  - ❖ Hvilken rolle spiller forældrene for barnets mestring?
  - ❖ Hvilke mestringsstrategier er barnet i stand til at anvende på forskellige udviklingstrin?
  - ❖ Hvordan kan man fremme mestring hos barnet?

### 3.2. Indledning

Børneanæstesen er ikke et selvstændigt speciale i Danmark, men et subspecialt til anæstesen (Henneberg og Hansen 2008). Børneanæstesen har dog længe været fokus for særlig opmærksomhed, og inden for seneste år er der sket en centralisering og specialisering af området i Danmark. Risiciene forbundet med anæstesi er lidt større hos børn end hos voksne. Dette gælder dog især for neonatale og spædbørn. Den anæstesi-relaterede dødelighed og morbiditet er dog i dag generelt lav. De fleste komplikationer involverer det respiratoriske eller det kardiovaskulære system. Forskning har afdækket at komplikationer og dødsfald nedsættes betydeligt gennem opmærksom monitorering og ved at bruge anæstesiologer med rutine i børneanæstesi (ibid.). Det er således vigtigt at en musikintervention ikke vil forstyrre monitoreringen af barnet. Børneanæstesen adskiller sig endvidere fra den almene anæstesi ved, at børn har et behov for en særlig forberedelse og omsorg, der matcher deres aktuelle udviklingsniveau og forståelsesniveau. Forældrene spiller endvidere en væsentlig rolle, da de både er en vigtig mestringsressource for barnet, men også kan have behov for hjælp til at tackle deres egen angst og bekymring. Dette stiller særlige krav til sundhedspersonalet (ibid.).

### 3.3. Familiecentreret pleje og behandling:

Tilbage i tiden var det almindeligt at børn blev indlagt og undergik medicinske behandlinger uden at deres forældre var til stede. Forskning har siden vist, at denne separation fra forældrene kan have store psykologiske følgevirkninger for barnet og påvirke dets videre udvikling negativt (Levine og Kline 2012, Chorney og Kain 2010). I dag fører man således en familiecentreret pleje og behandling, der stiller sig mod at medinddrage barn og forældre i behandlingen med respekt for barnets og familiens unikke styrker, kultur og mestringsstrategier (Chorney og Kain 2010). I Danmark er det derfor almindeligt, at forældre er til stede under barnets anæstesiinduktion og i opvågningen (Tamm 2005). Forældres tilstedeværelse er dog meget omdiskuteret i litteraturen. Forældres angst påvirker nemlig i høj grad barnet, og ifølge et Cochrane Review<sup>6</sup> fra 2009 er det ikke videnskabeligt bevist, at forældres deltagelse mindsker angst og stress hos barnet under en anæstesiinduktion (Yip et al. 2009). Interventioner rettet mod at dæmpe forældres angst,

---

<sup>6</sup> Cochrane-samarbejdet er et uafhængigt netværk, der producerer oversigter (reviews) over forsøg, som undersøger en bestemt behandling inden for sundhedsvæsenet. Oversigterne er baseret på grundige søgninger efter relevante kliniske forsøg, kvalitetsvurderinger af de enkelte forsøg og opsummering af resultaterne. Cochrane reviews er udviklet med henblik på at give patienter, læger og andre beslutningstagere mulighed for at tage kvalificeret stilling til fordele og ulemper ved en bestemt behandling, og de vurderes til at være af høj kvalitet (Cochrane.dk 25. marts 2013).

kan dog tilsyneladende være virkningsfulde. Samme review inkluderede nemlig et studie, som viste at både forældre og børn var signifikant mindre angst under anæstesiinduktionen, i de tilfælde hvor forældrene havde modtaget akupunktur forinden. Reviewets forfattere anbefaler derfor at fremtidige studier fokuserer på interventioner, som er rettet mod at mindske forældres angst.

I USA er det ikke almen praksis at forældre deltager ved barnets anæstesiinduktion, om end forældre mange steder får lov til at deltage (Chorney og Kain 2010). I Danmark synes det dog ikke at være til diskussion om forældrene må deltage. Forældredeltagelse kan desuden ansues, som et spørgsmål om etik og menneskerettigheder. I den danske lærebog *"Børneanæstesi"*, henvises der således til fire punkter i en deklARATION omhandlende børns rettigheder på hospital, som blev vedtaget ved børnekonventionens første europæiske konference i 1989:

1. *"Børn på sygehus har ret til at have forældre eller personer, der er i forældres sted, hos sig hele tiden.*
2. *Børn har ret til at blive informeret på en måde, som passer til deres alder og fatteevne. Man skal sikre sig, at forældrene forstår mål og midler i barnets pleje og behandling. Der bør tages skridt til at fysisk og følelsesmæssigt stress dæmpes.*
3. *Børn skal plejes og behandles af personale, hvis uddannelse og færdigheder gør dem i stand til at imødekomme børns og deres familiers fysiske, følelsesmæssige og udviklingsmæssige behov.*
4. *Børn skal behandles med takt og forståelse, og deres personlighed må ikke krænkes."*

(Sørensen 2008, s. 76)

Den familiecentrerede pleje og behandling stiller ekstra krav til sundhedspersonalet, som må være klar til at imødekomme både barn og forældres behov.

### **3.4. Børns følelser og reaktioner i forbindelse med operationer**

Det er almindeligt at børn oplever angst, når de skal opereres (Jarred 2003, Aldridge 1993). Denne angst kan være forbundet med frygten for det ukendte, kontroltab, smerter, lemlæstelse, separation fra familiemedlemmer og døden (Aldridge 1993; Jarred 2003, Wolfe og Waldon 2009). Børnenes angstniveau synes desuden *ikke* at være proportionelt med det operative indgrebs karakter. Mindre operationer kan også fremkalde megen angst hos barnet (Aldridge 1993, Wolfe og Waldon 2009). Den præoperationelle angst kan resultere i fysiologiske symptomer, såsom tissetrang og øget arousal (øget blodtryk, puls og vejrtrækningsfrekvens) (ibid.).

Barnets angstniveau påvirkes af flere faktorer, som både er knyttet til hospitalsmiljøet og til det enkelte barns personlighed og livsverden.

Hospitalsmiljøer er ukendte og fremmedartede – og medfører forandringer i barnets daglige rutiner. Dette kan være angst- og stressfremkaldende (Jarred 2003, Aldridge 1993). Børnevenlige omgivelser og nonfarmakologiske interventioner, som fx musikterapi, kan dog virke normaliserende på hospitalsmiljøet og fremme tryghed hos barnet (Jarred 2003).

Individuelle faktorer, som er knyttet til det enkelte barn, har også en indvirkning på dets angstniveau – såsom temperament, køn, alder, udviklingsniveau, evne til selvregulering, vurdering af fare og troen på



egne evner til at mestre situationen (Tamm 2005, Jarred 2003). Yngre børn udviser ofte mere angst end ældre børn (Tamm 2005). Det kan skyldes at yngre børn har:

- 1) forkerte oplevelser, af hvad der kan komme til at ske
- 2) ringere evner til at stille spørgsmål, som kan reducere deres angst og
- 3) hurtigere glemmer informationer

Ældre børn kan dog også være angste, men har lært at styre angsten og er derfor vanskeligere for omgivelserne at aflæse (ibid.).

Tidligere negative erfaringer med hospitalisering, bedøvelse og/eller operationer kan i høj grad fremme angst og distress hos barnet (Jarred 2003, Henneberg og Thomsen 2008, Tamm 2005). Aktuelle problemer (m. familie, venner, skole mv.) i barnets liv kan desuden gøre barnet mere sårbart over for angst og stress (Jarred 2003).

Forældre er ofte mindst lige så angste som barnet – og deres angst smitter af på barnet. Interventioner som er rettet mod at mindske forældres angst har derfor en direkte indvirkning på barnets angst (Jarred 2003, Yip et al. 2009).

Stærk og ubehandlet procedural angst kan endvidere have psykologiske følgevirkninger for barnet, herunder traumatisering (Mondanaro 2013). Postoperative reaktioner kan være mareridt, raserianfald eller forskellige angstformer (fx hospitalsangst, separationsangst, frygt for mørke og fremmedangst) (Aldridge 1993, Jarred 2003, Kline og Levine 2012). Postoperative reaktioner er oftest forbigående, men kan vare i op mod et år (Tan & Meakin 2010). Man ser flest postoperative reaktioner hos børn i førskolealderen.

I opvågningen kan de ukendte omgivelser fortsat fremkalde angst og utryghed hos barnet, og dertil kommer postoperative smerter og den forvirring, som anæstesi og smertemedicinen fremkalder (Jarred 2003).

### **3.5. En operation kan være traumatiserende**

Ifølge traumeforskerne Peter Levine og Maggie Kline (2012) er medicinske procedurer en af de mest oversete kilder til traumer. Risikoen er størst hvis barnet er skræmt, fastholdes mod dets vilje og er uforberedt på, hvad der skal ske med det. Forskerne mener endvidere, at traumer, som opstår på baggrund af en enkeltstående begivenhed er fysiologisk funderede, snarere end psykologisk.

Ved oplevet trussel reagerer kroppen instinktivt for at sikre overlevelse ved at forberede til kamp eller flugt. I nogle situationer er det ikke muligt at flygte eller kæmpe, hvorfor kroppen instinktivt tyr til en tredje og sidste udvej – nemlig *fastfrysning*. Under en fastfrysningsreaktion er de fysiologiske reaktioner, der forbereder kroppen på kamp eller flugt, stadig i fuld aktion. Men det sansemotoriske neurale plan er sat i en tilstand af ubevægelighed eller chok. I sådan en tilstand er individet bleg om øjnene og har en forvrænget tidsfornemmelse. Det er i denne tilstand, at individet er særligt modtageligt over for at udvikle et trauma – fordi energien, jævnfør Levine og Klines teori, fastlåses i kroppen.

Børn er særligt udsatte for at udvikle traumer, fordi de i høj grad er afhængige af andre til at kunne forsvare sig. Jo yngre barnet er, desto større er sandsynligheden for at barnet vil blive overvældet af almindelige begivenheder, som måske ikke vil påvirke et større barn eller en voksen. Helt små børn kan i flg. denne

traumeteori faktisk have en tendens til at gå uden om de aktive responser og direkte til funktionsstop. De er særligt afhængige af en voksen tilknytningsfigur, som de kan søge tilflugt hos. Omsorgsfulde voksne, der mærker og møder barnets behov er afgørende for afværgelsen af et traume. Har barnet reageret med fastfrysning, er det efterfølgende vigtigt, at den fysiske energi bruges op. Hvis den bliver i kroppen er der større risiko for traumatiske symptomer (ibid.).

Tænkes denne traumeteori ind i en anæstetisk sammenhæng, vil der efter min opfattelse være stor sandsynlighed for traumatisering, hvis et barn reagerer med fastfrysning. Energien vil jo netop blive i barnets krop, fordi barnet bringes i narkose. Der vil efterfølgende heller ikke være mulighed for at bruge energien op pga. postoperative smerter og anæstetiske eftervirkninger.

Set i dette lys er netop vigtigt at forældre får lov til at deltage i barnets anæstesiinduktion, men også at tage skridt i retning af at mindske angst og fremme mestring hos barn og forældre. Dette kan gøres gennem en grundig information omkring proceduren og gennem nonfarmakologiske interventionsformer, som kan bestå i musik.

### 3.6. Mestring

Mestring består i et individs *forsøg* på at håndtere en situation. Mestring er således ikke det samme som at klare situationen, og den danske oversættelse af *coping* til mestring er derfor lidt misvisende (Nielsen 2010). I bogen *Pædiatrisk sygepleje og pædiatri* beskrives mestring, som en:

*"dynamisk proces, som er karakteriseret ved barnets måde at forstå og se sammenhænge imellem nye udfordringer og belastninger og dets muligheder og evne til at tilpasse sig disse"* (Kaas Ibsen et. al, s. 20).

Barnets vurdering af stressbetonede begivenheder og dets evne til at mestre dem afhænger af dets kognitive og emotionelle udviklingsniveau. Yngre børn anvender flere adfærdsbaserede strategier, mens ældre børn og teenagere har udviklet de fornødne kognitive færdigheder til også at kunne anvende passive, tankebaserede strategier (Jarred 2003, Robb 2003b, Wolfe og Waldon 2009). Barnets får således med alderen et større og mere nuanceret mestringsrepertoire.

Ifølge den amerikanske musikterapeut, Sheri Robb (2003b), påvirker tre selvsystemsprocesser endvidere barnets vurdering og mestring af stressbetonede begivenheder – nemlig opfattet kontrol, autonomi orientering og tilknytning. Barnet vil gradvist udvikle en større fornemmelse for indre kontrol og selvstændighed, som vil styrke dets mestringsevner. Tilknytningen til forældrene er endvidere essentiel for barnets mestring. Børn, og især spæd- og småbørn vil kigge på deres omsorgsperson for at få følelsesmæssig støtte under stressfyldte omstændigheder. Hvis denne støtte udebliver, er formindsket eller sporadisk vil børn manifestere angst gennem forskellig adfærd, såsom protest, trodsighed, apati eller tilbagetrækning. Jo ældre barnet bliver, dets mindre afhængigt vil det være af forældrene, men forældrenes støtte vedbliver med at være vigtig for barnet (ibid).

Jeg vil i det følgende beskrive børns mestringsressourcer og strategier ud fra et udviklingsperspektiv:

#### 3.6.1 Spædbørn og tumlinger (0 – 2 år)

Forældrenes opmærksomhed og affektion er den bedste mestringsressource for spædbørn og tumlinger. De kommunikerer deres behov for emotionel støtte ved at græde, række ud efter eller kalde på forælderen. Spædbørn anvender i vid grad *forsvarsmekanismer som mestring*, i form af at vende sig bort fra

stresskilder, lukke øjnene, sove og græde under stressfyldte omstændigheder (Robb 2003b). Det er endvidere almindeligt for spædbørn og tumlinger at udvise separations- og fremmedangst – og især under hospitalisering.

### 3.6.2. Førskolebørn (2 – 7 år)

Førskolebørn anvender hovedsageligt adfærdsbaserede mestringsstrategier og især afledning, adfærdsmæssig "reframing" (at beskæftige sig med noget andet end det, der skræmmer), undgåelse, selvudslettende adfærd samt at fortælle om sine følelser. De er endnu ikke i stand til at anvende kognitive mestringsstrategier. Førskolebørn er endvidere fysisk aktive og initiativrige, og bearbejder deres oplevelser gennem leg. De har derfor gavn af aktive interventioner (Robb 2003b).

Førskolebørn mestrer endvidere ved at søge emotionel støtte hos forældre og personale. Nogle anvender tillige aktiv observation af omgivelserne som en mestringsstrategi. Der kan være en tendens til at førskolebørn er bedre til at tage imod hjælp end skolebørn, men de søger ikke lige så meget information og har vanskeligere ved at hæmme deres adfærd (som fx at ligge stille under procedurer).

### 3.6.3. Skolebørn (7 – 11 år)

Skolebørn søger fortsat støtte hos familiemedlemmer. De stiller ofte flere spørgsmål om sygdom og procedurer end yngre børn – og de er bedre til at anvende *handlingshæmmende* strategier. Skolebørns kognitive færdigheder øges og de begynder så småt at kunne beherske mere abstrakte tankeformer. Dette åbner op for brugen af kognitive mestringsstrategier. Musikterapeutiske strategier som struktureret vejtrækning til musik, progressiv muskelaftspænding og indre billeddannelse er således gode mestringsstrategier for skolebørn. Afledning er også en god strategi for skolebørn.

### 3.6.4. Pubertetsbørn (11 – 15 år)

Hos unge udvides repertoiret af mestringsstrategier yderligere. De bruger stadig adfærdsmæssige strategier, men tilegner sig også flere kognitive strategier (såsom positiv selv-tale, omdirigering af opmærksomhed, at stoppe tanker, tale med en anden og anvende problemløsning). Nogle af disse kognitive strategier er som sagt også under udvikling hos skolebørnene. Teenageren bliver endvidere i stand til at tænke hypotetisk, overveje alternativer og analysere egen tænkning. Udviklingen af *udførende strategier* tillader teenagere at planlægge deres handlinger, handle intentionelt, lave strategier, løse problemer, søge hjælp og engagere sig i forebyggende planlægning. Disse højere rangerende kognitive evner tillader teenageren at anvende kognitive mestringsstrategier og udvikle en større fornemmelse af indre kontrol.

Selvom teenagere bliver dygtige til at anvende kognitive strategier er de stadig afhængige af følelsesmæssig støtte fra familie og venner. Der kan være behov for interventioner, som styrker troen på deres evner og opmuntrer dem til at gribe stress an på en proaktiv måde.

## 3.7. Beskrivelse af den præoperative, intraoperative og postoperative fase

I dette afsnit vil jeg beskrive hvordan den præoperative forberedende fase, anæstesi og opvågningen forløber. Afsnittet tager udgangspunkt i forskellige online pjecer, artikler samt bøgerne *Børneanæstesi* (Henneberg og Hansen 2008) og *Opvågningssygepleje*.

### 3.7.1 Den præoperative fase

Operative forløb er forskellige, afhængigt af karakteren af det operative indgreb samt omstændighederne omkring det. Operationer kan være planlagte eller akutte. Ved planlagte operationer har familien haft tid til at forberede sig. Sygehuse sender gerne informerende og alderssvarende materiale hjem til familierne, der beskriver proceduren så realistisk, som muligt og gerne med forklarende fotografier og tegninger (Sørensen 2008).

Inden anæstesi og operation vil der være en præanæstetisk samtale. Her kan barn og forældre stille uddybende spørgsmål, og anæstesipersonalet kan indsamle oplysninger omkring det pågældende barn og familie, som har betydning for anæstesen (herunder tidligere erfaringer med medicinske procedurer). Det aftales endvidere om barnet skal bedøves via drop eller maske, og om barnet skal have angstlindrende præmedicin. Der kan også laves individuelle aftaler, som imødekommer barnets behov (Sørensen 2008). De cancerramte børn, som jeg observerede blive bragt i narkose, blev dog altid bedøvet via drop, da de havde en permanent intravenøs<sup>7</sup> adgang til kroppen (port-a-kath).

Personalet formidler på en alderssvarende, ikke emotionel og afdramatiserende måde, hvad der vil ske under anæstesiinduktionen med fokus på, hvad barnet konkret vil sanse. Ifølge læge Tove Sørensen (2008) kan børn sagtens rumme mange oplysninger, når de formidles i et sprog, som tager hensyn til deres psykologiske og kognitive udviklingsniveau. Faktisk er børns egne forestillinger ofte langt værre end virkeligheden, og derfor er alderssvarende redegørelser vigtige.

<b>Små børn (1 – 3 år)</b>	Forældre er vigtige samspilspartnere, da de forstår barnets signaler. Børn i denne alder forstår ofte mere end de selv kan udtrykke verbalt. Objekter som bamser og dukker kan med fordel inddrages i forberedelsen. Barnet kan eksempelvis lege med anæstesimasken, så den bliver velkendt (Sørensen 2008).
<b>Førskolebørn (3 – 7 år)</b>	Forberedelsen må være enkel, kort og konkret, da førskolebørn har svært ved at tænke abstrakt. Førskolebørn kan nemt misforstå forberedelsen, da de er tilbøjelige til at tage alting meget bogstaveligt og har en magisk tankegang. Personalet må derfor nøje overveje deres formuleringer og efterfølgende tjekke at barnet har forstået informationen rigtigt. Leg er igen et godt redskab i forberedelsen, da det vækker barnets naturlige nysgerrighed. Børn i førskolealderen kan være bange for at mærke noget under operationen, bange for at kroppen tager skade eller at de ikke vågner op igen. Det er vigtigt at forberedelsen ikke foregår for lang tid før anæstesiinduktionen.
<b>Skolebørn (7 – 13 år)</b>	Skolebørn søger kundskab og er i stand til at modtage en mere detaljeret information. Børn i denne alder kan verbalisere følelser og forstå forklaringer på, hvorfor sygdommen er opstået og hvordan behandlinger og undersøgelser hjælper. Forberedelsen til anæstesen kan også foregå i god tid forinden, fordi barnet evner at tænke længere frem i tiden. Angst for døden og skyldfølelse er almindeligt for børn i denne alder.
<b>Pubertetsbørn (14 – 18 år)</b>	Pubertetsbørnene er en speciel gruppe, fordi de kan udvise en sikkerhed, som ikke bunder så dybt. De kan have store bekymringer omkring det at skulle bedøves men er måske ikke så ligefremme som de mindre børn. De har en tendens til at skåne forældrene og viser ikke altid hvor bange, de i

<sup>7</sup> Som sprøjtes direkte ind i en vene (blodåre)

	virkeligheden er. De kan fx være bange for at miste selvkontrollen, bange for at tage skade eller for at udseendet ændres. (ibid.)
--	--

Barnet skal faste i 6 timer op til operationen, og må heller ikke drikke i de to sidste timer (anæstesipersonalet ved Vejle sygehus 2010).

### 3.7.2. Den intraoperative fase

Afhængigt af reglerne på det enkelte sygehus følger én eller begge forældre med barnet ind på operationsstuen, og bliver hos det, indtil det er bragt i narkose.

Når bedøvelsen sker via drop, anlægges et tyndt plastikrør (en veflon) i en blodåre i barnets hånd, hvori bedøvelsen gives. Veflon kan anlægges forholdsvist smertefrit, hvis barnet har haft lokal bedøvende creme på i forvejen (tryllecreme/ EMLA-creme). Når droppet er anlagt, indsprøjtes bedøvelsen, og barnet sover i løbet af få sekunder. Mens bedøvelsen gives, holdes en maske med ren ilt over barnets næse og mund for at sikre, at barnet får nok ilt, mens det falder i søvn. Under operationen bruges droppet til at give barnet saltvand og medicin (BJ, KJK og BMI 2014, anæstesipersonalet ved Vejle sygehus 2010).

Barnet kan også inhalere bedøvelsen via en maske. Det tager 1 – 2 minutter, hvor masken bliver holdt over barnets mund (BJ, KJK og BMI 2014). Mindre børn kan ofte sidde hos mor og far, mens de har masken på. Når barnet er bragt i narkose, anlægges der så veflon (anæstesipersonalet ved Vejle sygehus 2010).

Under anæstesiinduktionen reagerer spædbørn under 9 mdr. positivt på beroligende stemmer og på at blive holdt og vugget nænsomt. Børn i 1 – 3 års alderen bliver ofte skræmte under anæstesiinduktionen pga. manglende forståelse for proceduren. De kan ofte afledes med legesager og historier (Tan og Meakin 2010). Børn i 3 – 6 års alderen kan have gavn af simple og konkrete forklaringer på hvad der skal ske. Børn i 7 – 12 års alderen har behov for mere uddybende forklaringer og for aktiv deltagelse. De har behov for at føle sig i kontrol, og kan have gavn af selv at vælge anæstesimaske samt evt. selv at holde masken, når anæstesen skal gives. Teenagere har en øget kropsbevidsthed, uafhængighed og behov for at være private. De har ofte bedre mestringsstrategier end yngre børn, men kan fortsat være meget bange for at få smerter samt at miste bevidsthed og kontrol. Det kan være gavnligt at involvere teenageren i anæstesiplanen for at give dem en fornemmelse af kontrol (ibid.).

### 3.7.3. Opvågningsfasen

Når operationen er færdig er barnet komatøst og reagerer kun svagt eller slet ikke på stimuli (Hartfield og Tronson 2003). Efter at personalet har sikret sig, at alt er okay, transporteres barnet ned på en opvågningsstue, hvor forældrene venter.

Opvågningen sker gradvist og kan være en foruroligende oplevelse. Personalets stemmer lyder ofte dybe og forvrængede og kan virke skræmmende på barnet. Lyset virker urimeligt stærk og forstyrrer øjnene. Synet er sløret og arme og ben føles tunge. Først som det sidste vender stedsansen og hukommelsen tilbage (ibid.).

På opvågningsstuen søger man at imødekomme barnets tilstand gennem et roligt miljø med dæmpet belysning og få stimuli. Personalet undgår endvidere flygtige berøringer af barnet. Børn der vågner fra en

anæstesi er ofte bange, grædende, desorienterede og har smerter. Sundhedspersonalet søger at forberede forældrene på dette, så de bedst muligt kan håndtere og støtte barnet (Kjærgaard 2008).

Små børn reagerer ofte positivt på tæt fysisk kontakt og omfavnelser, men det er ikke altid muligt at tage dem op når de ligger i opvågningen. Berøring på hånden kan derfor virke beroligende.

Sundhedspersonalets arbejde i opvågningen består i at observere og monitorere barnet, samt at behandle postoperative smerter om nødvendigt. Ved man, at barnet vil få postoperative smerter indledes smertebehandlingen allerede under operationen via den veflon, som er lagt. Til at vurdere barnets smerte anvendes observation og selvrapportering, afhængigt af barnets alder og udviklingsniveau<sup>8</sup> (Kjærgaard 2008).

### 3.8. Børns reaktioner i forbindelse med en anæstesi-induktion

Psykolog Jill M. Chorney og læge Zeev Kain (2009) har foretaget et stort observationsstudie ( $n = 293$ ), som undersøgte 2 – 10 årige børns adfærd i den perioperative fase (fra vejen ned til OP og indtil de var bragt i narkose). Børnenes forældre deltog i anæstesiinduktionen og ingen af børnene modtog præmedicin.

Formålet var at opnå en bedre forståelse for de forskellige typer af adfærd, som barnet udviser under en anæstesiinduktion for bedre at kunne identificere og håndtere børns lidelse. Størsteparten af børnenes adfærd var ikke distress-relateret<sup>9</sup>, men over 40 % af børnene udviste i nogen grad distress. Det mest distressbetonede tidspunkt var under anæstesiinduktionen, hvor mere end 30 % af børnene modsatte sig anæstesiologen. Yngre børn udviste signifikant mere angst end ældre børn.

Analysen frembragte fire adfærdsprofiler:

- 1) **Akut Distress** (nonverbal modstand, gråd og skrig).
- 2) **Forventningsdistress** (verbal modstand, verbal udtryksgiven for negative følelser og anmodninger om støtte).
- 3) **Tidlig reguleringsadfærd** (informationssøgning, tale om andre emner end proceduren, humor og udtalelser, som indikerer mestring).
- 4) **Procedural engagement** (tale om proceduren, informerer personalet om sin tilstand og udviser generel positiv affekt).

Akut distress og forventnings-distress var begge signifikant forbundne med angst<sup>10</sup>, mens tidlig adfærdsregulering og procedural engagement var signifikant *negativt* forbundne med angst. Flere ældre børn udviste tidlig reguleringsadfærd og engagement i proceduren, mens flere yngre børn udviste akut distress. Der var ingen signifikante sammenhænge mellem forventningsdistress og børnenes alder.

Forskerne undersøgte endvidere om der var en sammenhæng mellem den adfærd som børnene udviste tidligt i forløbet (på vejen ned til OP) og under anæstesiinduktionen. Her fandt de, at **tidlig**

---

<sup>8</sup> Nyfødtes smerter vurderes ud fra observation (CRIES). Spædbørns smerter vurderes ud fra observation (FLACC-skalaen). Førskolebørn kan blive bedt om at vurdere deres smerte ud fra en ansigtsskala (Oucher) og skolebørn kan vurdere deres smerte ud fra en VAS skala, evt. suppleret med billeder (Oucher).

<sup>9</sup> Se begrebsforklaring, afsnit 2.2.3.

<sup>10</sup> målt via Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS)

**reguleringsadfærd** var den eneste adfærdsprofil, som var signifikant *negativt* forbundet med en senere *angstreaktion* under anæstesiinduktionen. Chorney og Kain vurderer derfor at netop denne type adfærd indikerer mestring – og at personalet med fordel kan forsøge at fremme denne adfærdstype hos barnet.

Dataene fra dette ene studie blev efterfølgende brugt i et nyt studie til at undersøge sammenhængen mellem sundhedspersonalet og forældrenes adfærd - og barnets distress og mestring under anæstesiinduktionen (Chorney et. al 2009). Ifølge Chorney og kolleger er dette ikke tidligere blevet undersøgt, men forskning inden for procedural smerte indikerer at humor og nonprocedural tale (om fx skole og hobbyer) fremmer mestring, mens bekræftelse og empati er relateret til distress hos barnet (ibid.).

En svaghed ved studiet i forhold til at fastslå evidens er, at det anvender *korrelation* som analysemetode. Studiet kan således kun angive hvilken adfærd, der optræder hos aktørerne på et givent tidspunkt – men ikke svare på, om det fx var forældrene som ansprogede adfærden hos barnet eller omvendt.

Pga. den omfattende datamængde tog analysen udgangspunkt i seks på forhånd definerede adfærdstyper hos forældre og sundhedspersonale:

- 1) **Medicinsk omfortolkning.** Udstyr og procedurer fortolkes som ikke-truende. Denne kategori indebærer fx medicinsk leg: *fx er du klar til at lege astronaut legen?* (henviser til masken)
- 2) **Nonprocedural tale:** at tale om emner uden for den operative setting for at aflede barnet: fx *hvilken klasse går du i?*
- 3) **Humor:** at grine eller joke for at forbedre barnets sindstilstand.
- 4) **Bekræftelse:** kommentarer, som skal trøste barnet (kan både omhandle proceduren og barnets tilstand): fx *det er ok, du klarer det så fint.*
- 5) **Empati:** kommentarer der udtrykker forståelse for eller identificerer barnets følelser: fx *jeg ved at du er bange.*
- 6) **Empatisk berøring** for at berolige barnet: fx holde barnets hånd eller ae barnet på bagsiden af hovedet.

Analysen viste, at der var signifikante sammenhænge mellem de forskellige adfærdstyper, som derfor kunne samles i kategorier. Nonprocedural tale og humor blev således kategoriseret som "**afledende adfærd**". Empati, empatisk berøring og bekræftelse blev kategoriseret som "**følelses-fokuseret adfærd**". Medicinsk omfortolkning var ikke signifikant korreleret med nogen anden adfærd og fik derfor sin egen kategori.

Der var signifikante sammenhænge mellem de voksnes adfærd og børnenes distress og mestring. Resultaterne indikerede således at afledende adfærd hos voksne fremmer mestring og mindsker distress hos barnet, mens følelsesfokuseret adfærd fremmer distress og mindsker mestring. Forfatterne finder det lidt "slående", at følelses-fokuseret adfærd fremmer distress, fordi det er en intuitiv naturlig form for adfærd i situationen. Fundet er ikke desto mindre konsistent med mindst fire andre RCT studier, der undersøger akut distress hos børn. Måske skyldes det, at bekræftelse opleves som et signal til barnet om at situationen er alvorlig (ibid.). Bekræftelse kan endvidere forstærke barnets opmærksomhed på det ubehagelige i situationen og herved øge distress.



Undersøgelsen indikerer endvidere at barnets mestring fremmes, når anæstesiologen omfortolker situationen til at være mindre skræmmende og måske endda sjov. Anæstesiologerne var mere tilbøjelig til at anvende omfortolkning end forældre og sygeplejersker.

Der var en signifikant tendens til at forældre og anæstesiolog udviste samme adfærd – samt at forælder og sygeplejerske udviste samme adfærd. Anæstesiolog og sygeplejerske udviste nødvendigvis ikke den samme adfærd. Dette kunne tyde på, at der er en tendens til at forældre naturligt tilpasser sig sundhedspersonalets adfærd i situationen. Hvis dette er tilfældet, er det rigtigt positivt. Det betyder nemlig, at den rette træning af sundhedspersonalet også vil fremme en mestringsfremmende adfærd hos forældrene. De voksnes adfærd kan dog også være ansporet af børnenes adfærd og der er behov for mere forskning til at afdække dette (ibid.). Undersøgelsen viste dog helt tydeligt at anæstesiinduktioner med forældre har en meget interaktiv natur.

Chorney, Tan og Kain har i en senere undersøgelse (2013) undersøgt hvordan forældres adfærd påvirker barnets mestring og angst i opvågningen. Der er igen tale om børn i 2 – 10 års alderen. I dette studie anvendtes der en sekventiel analyse metode, der gjorde det muligt at undersøge om forældres adfærd kunne anspore en bestemt adfærd hos barnet.

Undersøgelse viste, at der var en signifikant tendens til at børnene kopierede deres forældres mestringsadfærd (såsom nonprocedural tale og afledning). Når forældre udviste empati, brugte afledning eller mestringsfremmende/ forsikrende tale blev børnene ikke distressed. Men hvis de allerede udviste distress, blev de ofte ved med det, når forældre responderede med empati eller bekræftelse. Undersøgelsen viste således i modsætning til førnævnte undersøgelse, at bekræftelse og empati ikke fremkalder distress – men man bør undgå adfærden, hvis barnet er distresset.

### 3.9. Opmærksomhedens, arousal niveauets og følelsernes betydning for barnets evne til at mestre

Robb (2003) beskriver mestring som en form for aktiv selvregulering under stress. Når et barn møder stressbetonede situationer vil det forsøge at regulere sin adfærd for at kunne håndtere, løse eller flygte fra stresskilden. Hvis barnet er for oprørt, aktivt eller distraheret er det ikke i stand til at regulere sin adfærd på en optimal måde. Her kan der være behov for interventioner, som stiler mod at ændre uhensigtsmæssige følelsesmæssige, fysiske, adfærdsmæssige og/eller opmærksomhedsmæssige tilstande, der forhindrer aktiv selvregulering.

Musik kan netop bruges til at modificere barnets opmærksomhedsfokus, følelsesmæssige tilstand og arousal niveau, så barnet kan involvere sig aktivt i sit miljø, udøve opmærksomhedsmæssig kontrol samt en mere effektiv selvregulering (Robb 2003). Dette vil jeg se nærmere på i kapitel 4.

#### **Opmærksomheden og følelsernes rolle:**

Flere forskere argumenterer for at opmærksomhedsmæssige processer spiller en væsentlig rolle for børns vurderinger og responser på potentielt stressbetonede omstændigheder. For at kunne vurdere situationer og iværksætte mestringsstrategier må barnet være i stand til at bruge sin opmærksomhed *fleksibelt*:

Først må barnet *orientere* sig mod den potentielle stressfaktor. Herefter må barnet *fokusere på* at vurdere situationen. Vurderes situationen som stressbetonet, må barnet *flytte* sin opmærksomhed væk fra



stressfaktoren og *refokusere* opmærksomheden på at identificere og iværksætte en passende mestringsstrategi.

Der opstår problemer, når barnet har vanskeligt ved at fokusere og flytte sin opmærksomhed under stressbetonede omstændigheder. Forskning viser fx, at børn og unge med angstlidelser og PTSD er mere opmærksomme på angstrelaterede og emotionelt truende stimuli i deres omgivelser end deres jævnaldrende (ibid.).

Tidligere emotionelle oplevelser yder indflydelse på barnets opmærksomhedsfokus. Eksempelvis vil børn, som har haft en ubehagelig oplevelse ved deres første narkose, ved fremtidige bedøvelser ofte fokusere på de stimuli i miljøet, som de associerer stærkt negativt med den operative oplevelse (det kan fx være masken, specifikke lugte eller lyde). Herved aktiveres deres angst, som kan eskalere i en stridbar adfærd, som igen forværrer oplevelsen. Disse børn har vanskeligt ved at flytte opmærksomheden væk fra det, der gør dem bange og iværksætte en passende mestringsstrategi (ibid.).

Når man skal løse en opgave, som fx at mestre en situation, er det godt at være årvågen. Angst og stress kan dog medføre en tilstand af hyperårvågenhed, hvor opmærksomheden udvides til at omfatte irrelevante stimuli, herunder negativ selvevaluering og bekymring. Barnet har brug for støttende omgivelser, der hjælper det med at ændre sin følelsestilstand og motiverer det positivt, så det kan fokusere sin opmærksomhed på at iværksætte passende mestringsstrategier. Musik kan være et ganske virkningsfuldt redskab til dette, da musik kan påvirke sindstilstande og arousalniveauer (ibid.).

Opmærksomhed er endvidere en udviklingsmæssig kompetence. Børn bliver gradvist bedre til at vælge mellem informationer og til selv at bestemme det tempo, hvori de bearbejder sanseindtrykkene. Det er derfor sværere for yngre børn at flytte opmærksomheden væk fra ubehagelige stimuli.

Evnen til at fokusere opmærksomheden på en given stimuli er også en udviklingsmæssig evne, der raffineres med alderen. Børn som er gode til dette, vil også være gode til at regulere deres egne følelser og arousalniveau. Nogle mestringsstrategier kræver mere opmærksomhed end andre. Når børn oplever megen stress og angst har de færre ressourcer til at engagere sig i opmærksomhedsmæssige strategier, som fx problemløsning. Interventionen må altså matche barnets aktuelle opmærksomhedsmæssige ressourcer.

Ifølge Robb (2003) er afledning en passende strategi for yngre børn, hvis opmærksomhedsmæssige evner er mindre udviklede – men også en passende strategi for ældre børn og teenagere, som er under akut stress og derfor vil have sværere ved selv at foretage opmærksomhedsmæssige skift.

### **3.10. Opsummering**

Pædiatriske operationer er angstfremkaldende og potentielt traumatiserende for børn, og der kan være behov for nonfarmakologiske interventionsformer, som er rettet mod at mindske (dis)stress, angst og smerter samt at fremme mestring.

Forældredeltagelse ved anæstesiinduktioner er omdiskuteret i litteraturen, da forældre både er en vigtig mestringsressource for barnet, men også kan fremkalde angst hos barnet, hvis de selv er angste. Forskning tyder på at interventioner som er rettet mod at mindske forældres angst, også mindsker angst hos barnet (Yip. et al. 2009).

Børns mestringsevner afhænger af deres udviklingsniveau. Spædbørn anvender forsvarsmekanismer som mestring (græder, vende sig bort, sove). Førskolebørn anvender hovedsageligt adfærdsbaserede strategier såsom afledning. Skolebørn er bedre til at hæmme deres egen adfærd end førskolebørn. De bliver endvidere i stand til at anvende kognitive strategier som mestring og anvender hyppigt informationssøgning. Hos pubertetsbørn udvides repertoiret af kognitive mestringsstrategier yderligere. Forældres støtte er en vigtig mestringsressource for børn i alle aldre, men yngre børn er mest afhængige af den.

Yngre børn udviser generelt mere angst end ældre børn (Tamm 2005, Chorney og Kain 2009). Dette kan skyldes flere ting, såsom et mere begrænset mestringsrepertoire, forkerte oplevelser af hvad der kommer til at ske samt ringere evne til at stille spørgsmål, som kan reducere deres angst.

Kain og Chorney (2009) undersøgte 2-10-åriges børns adfærd under anæstesiinduktioner. Undersøgelsen viste, at de børn som havde anvendt en tidlig reguleringsadfærd (informationssøgning, nonprocedural tale og humor) på vejen ned til OP, var mindst angste under anæstesiinduktionen, hvorfor de vurderer at dette er mestringsadfærd, som personalet med fordel kan forsøge at fremme hos barnet.

Forskning indikerer at afledning og humor fremmer mestring hos barnet, mens bekræftende og empatiske bemærkninger og empatiske berøringer af barnet associeres med angst og distress under anæstesiinduktionen (Chorney et. al 2009). Måske opleves bekræftelse som et signal til barnet om at situationen er alvorlig – eller det forstærker barnets opmærksomhed på det ubehagelige i situationen (ibid.). Det kan endvidere gavne at lægen bruger medicinsk omfortolkning under anæstesiinduktionen, ved fx at appellere til leg, da dette også kan mindske angst hos barnet. I opvågningen anbefales det også at forældrene bruger nonprocedural tale og afledning, da barnet vil kopiere denne mestringsadfærd (Chorney et al. 2013). Det anbefales altså, at voksne bruger humor og afledning, da det fremmer mestring hos barnet.

Børn som er angste og stressede kan have svært ved at flytte deres opmærksomhed væk fra ubehagelige stimuli, de kan derfor have brug for at blive afledt. Det er vigtigt at en intervention matcher barnets aktuelle opmærksomhedsmæssige ressourcer, som er færre under stressbetonede omstændigheder (Robb 2003).

## **4.1. Teoridel 2: Musik som mestringsstrategi**

Dette kapitel omhandler rationalet for at anvende musik i forbindelse med pædiatriske operationer. Det præsenteres hvordan musik påvirker mennesker fysiologisk, neurofysiologisk og følelsesmæssigt. Det undersøges hvordan og hvorfor musik kan fungere som et behageligt opmærksomhedsfokus, som refokuserer barnets opmærksomhed. Forældrenes holdninger og betydning for en musiklytningsintervention undersøges endvidere. Der præsenteres teori omkring hvilke kvaliteter musik skal indeholde for at kunne fremkalde afspænding, virke opmærksomhedsfokuserende og danne en tryk ramme om proceduren.

## 4.2. Rationale for at anvende musik

Musik er en kompleks stimulus, som kan påvirke mennesker både fysisk, mentalt, følelsesmæssigt og spirituelt (Wigram, Pedersen og Bonde 2002). Musik er blevet beskrevet som en "afleder", en afspændingsagent, en stemningsforstærker, en stimuli-formidler og en mental flugt (Bradt 2013b).

### 4.2.1. Musiks fysiologiske og neurofysiologiske indvirkning

Fysiologisk set påvirker musik kroppen i form af lydbølger. Samtidigt vækker musik minder og følelser som også har en fysiologisk indvirkning på kroppen. Musiks fysiologiske og følelsesmæssige indvirkninger er således tæt forbundne og uadskillelige:

*"Der findes ikke nogen følelsesmæssig effekt af musikken uden en tilsvarende fysisk effekt, og alle lydets fysiske effekter fremkalder uundgåeligt også en psykisk reaktion"* (Wigram, Pedersen og Bonde 2001, s. 112)

Der er foretaget en del forskning af musiks indvirkning på fysiologiske systemer, og man har blandt andet opdaget at afspændende musik kan gøre hjertefrekvensen langsommere, blodtrykket lavere, mindske arousal niveau og virke generelt beroligende (Bonde 2009, Chanda og Levitin 2013). Stimulerende musik kan herimod forøge kropsenergi, fremme kropslige bevægelser, forøge hjerterytme og blodtryk (Bonde 2009). Ifølge et studie af Bernardi og kolleger (2009) er denne effekt især forbundet med musikkens tempo. En forklaring på dette kan være princippet *entrainment* (synkronisering). Begrebet opstod, da fysikeren Huygens i 1666 opdagede, at to pendulers uafhængige bevægelser over tid synkroniseredes af sig selv. Rytmask, fysiologisk synkronisering er et begreb, som bruges til at beskrive, hvad der sker, når den menneskelige organisme – bevidst eller ubevidst – lader sig styre af et andet systems tempo (som fx kan være musik (Bonde 2009).

Musik kan endvidere påvirke hjernebølgeaktiviteten, som dikteres af arousal niveauet (Bonde 2009, Bonde & Thomasen 2012). Når man er angst eller stresset vil hjernebølgerne svinge hurtigt (svarende til Beta-2 jævnfør nedenstående skema). Beroligende musik kan hjælpe patienten med at skifte gear, så hjernebølgeaktiviteten sænkes (til eksempelvis Beta 1 eller SMR). Dette kan være en stor fordel for et barn, som bringes i narkose, som vil svare til delta niveau (jævnfør nedenstående model)

Ubevidst		Bevidst				
Delta	Theta	Alfa	SMR	Beta1	Beta2	Gamma
0,5-4 Hz	4-8 Hz	8-12 Hz	13-15 Hz	16-22 Hz	22-35 Hz	36-42 Hz
Instinkt	Følelse	Bevidsthed	Nærvær	Koncentration	Ophidselse	Vilje
Dyb søvn Koma	Drifter Følelser Impulser Drømme	Opmærksomhed på kroppen Integration af impulser	Afspænding Fokus Integration af impulser	Perception Tænkning Mental aktivitet	Hyper- årvågenhed Stress Angst	Ekstrem fokus Energi Ekstase

Model er hentet fra kompendiet receptiv musikterapi – med særligt henblik på musik og indre billeder, Bonde og Thomasen 2012

Ifølge Levine og Klines traumeteori (2012) kan et barn blive traumatiseret, hvis det under stressbetonede omstændigheder reagerer med en fastfrysningssreaktion. De frembringer den hypotese at energien bliver låst i kroppen, hvilket skaber et traume (se afsnit 3.5.). Set i dette lys og i relation til det ovenstående afsnit, forestiller jeg mig, at beroligende musik, som sænker arousalniveauet, hjælper med at frigive den energi, som ellers kan skabe et traume – og endvidere forbereder barnet på narkosen.

#### 4.2.2 Musik som afledning/ refokusering

Et hovedformål med at anvende musik ved medicinske procedurer er at hjælpe barnet med at dirigere sin *opmærksomhed* væk fra proceduren og over på behagelige stimuli (= musikken) (Wolfe og Waldon 2009, Robb 2003). Musik som afledning kan også mindske adfærdsmæssige og fysiologiske responser samt behov for smertelindrende medicin (Wolfe og Waldon 2009).

Den amerikanske musikterapeut John Mondanaro (2013) bryder sig ikke om betegnelsen *afledning*, som han mener, indikerer en intervention, som andre udøver over for det ellers passive barn. *Refokusering* indikerer herimod en aktiv mestringsstrategi, som barnet kan udøve. Ifølge Mondanaro fungerer musik netop bedst, når barnet forstår formålet med interventionen. Musikken bliver herved en ekstern ressource, som hjælper barnet med at mestre situationen – og barnet bliver en ligeværdig deltager i det, der sker, frem for en passiv modtager. Refokusering kan være et fælles mål, som musikterapeut og barn samarbejder om at opnå. Dette kan styrke den terapeutiske alliance og dermed terapiens effekt.

Jeg forestiller mig ligeledes, at en refokuseringsstrategi kan være gavnlige i en musikmedicinsk intervention, da den kan fremme aktiv mestring hos barnet og samarbejde med sundhedspersonalet. Jeg forestiller mig dog, at yngre børn grundet deres kognitive udviklingsniveau kan have sværere ved aktivt at engagere sig i refokusering – og i såfald vil en mere ubevidst afledning også være gavnlige.

#### 4.2.3. Musik kan fremme struktur og tryghed

Der findes en iboende *struktur* i musik, som kan være med til at mindske kaotiske og fremmedartede kvaliteter ved hospitalsmiljøet. Struktur skaber nemlig forudsigelighed, som fremmer tryghed og hjælper barnet med at reengagere sig i miljøet under stressbetonede omstændigheder (Robb 2003). Rytme er et eksempel på en strukturel kvalitet ved musik. Der findes endvidere mønstre i musik, som kendetegner en bestemt genre eller kultur (fx mellemøstlig, indisk eller vestlig). Disse mønstre bliver forudsigelige for barnet og kan formidle trøst og bekræftelse. I kaotiske omgivelser kan de strukturelle kvaliteter ved musik endvidere give barnet et *frirum* (ibid).

Den amerikanske musikterapeut Joke Bradt (2013b) anbefaler kendt musik til smertehåndtering. Hun mener at kendt musik, kan fremme en fornemmelse af sikkerhed og tryghed, som kan beskytte barnet mod det *kaos*, som smerten fremkalder. Bradt mener dog ikke at musikken nødvendigvis skal bestå i sange, som barnet kender. Det kan være tilstrækkeligt at vælge en musikalsk genre, som barnet er bekendt med.

Den danske musikterapeut Karin Schou (2008) erfarede i forbindelse med sit ph.d. projekt, som omhandlede en postoperativ musikterapiintervention til hjertepatienter, at størsteparten af deltagerne valgte at lytte til Easy Listening (57 %) frem for klassisk (30 %), MusiCure (13 %) og jazz (0 %). Hun analyserede efterfølgende de musikuddrag, der lå til grund for patienternes valg, og fandt at Easy Listening uddraget var karakteriseret ved enkelthed og forudsigelighed. I modsætning hertil var MusiCure uddraget komplekst og havde en uforudsigelig intro. Schou (2009) forestiller sig, at forudsigeligheden og enkeltheden netop kan have været appellerende for hjertepatienter, som jo befinder sig i en meget kompleks situation. Jeg vurderer, at dette i høj grad også må være tilfældet for børn, som undergår en anæstesiinduktion. Som det er beskrevet i casen om Alice i indledningen, erfarede jeg selv hvor vigtigt en forudsigelig musikalsk struktur er i behandlingen af angst hos et barn under en anæstesiinduktion.

#### 4.2.4. Musik kan vække følelser og skabe ekstramusikalske associationer hos lytteren

Musik kan skabe stemninger og vække følelser og minder hos barnet (Stouffer et al. 2007). Musik vækker ekstramusikalske associationer (betydningsfulde livsbegivenheder, tegnefilm, tilknytningsfigurer), som er forbundet med følelser (Bradt 2013b). Ifølge Vuust og Gebauer (2013) bliver et musikstykke associeret med en bestemt følelse, når musikken og følelsen gentagne gange har optrådt sammen. Fx kan en dreng blive virkelig glad for en sang fra Disney show, fordi den minder ham om at spise fredagsslik. Disse affektive responser skaber både fysiologiske reaktioner hos lytteren og forandringer i stemningsleje (ibid.).

Ekstra musikalske associationer kan både vække positive og negative/ uhensigtsmæssige følelser, og det er derfor vigtigt at overveje hvilke ekstramusikalske associationer, musikken kan vække, når man udvælger musik til interventioner (Bradt 2013b, Grocke og Wigram 2007). Ikke alle associationer vil være mulige at forudsige, da de i sagens natur er individuelle. Men man kan fx være opmærksom på musik, som er anvendt i film eller tv reklamer. Vuggeviser vil ofte vække positive associationer hos et barn, og kan minde det om sengetid eller dets mor (eller mormor som vi så i indledningen til nærværende speciale) (Bradt 2013b). Ifølge Robb (2003) er ekstra musikalske associationer netop en årsag til at musik er effektivt i forhold til at fremme interaktioner og skabe et emotionelt støttende miljø for barn og familie på hospitaler.

#### 4.2.5. Musik som smertelindring/-håndtering

I den postoperative fase, kan der være et behov for at hjælpe barnet med at takle smerter. Musik kan være en effektiv strategi til dette.

Der er forskellige teorier omkring musiks indvirkning på smerte. Nogle har foreslået at musik kan blokere neurologiske smertesignaler ved at aktivere såkaldte port-mekanismer (jævnfør *Port-teorien* – på engelsk *Gate-Control Theory*), der resulterer i at smerteimpulsen ikke når op til hjernen. Andre foreslår at musik kan igangsætte produktionen af beta-endorfiner i hjernen, der resulterer i smertehæmning (Wolfe og Waldon 2009, Bonde 2009).

### 4.3. Musikinterventioner i forbindelse med pædiatriske operationer

De amerikanske musikterapeuter David E. Wolfe og Eric G. Waldon har forfattet bogen *Music Therapy and Pediatric Medicine* (2009), som fokuserer på udviklingen af kliniske færdigheder og interventioner i arbejdet med hospitaliserede børn i forskellige settings (herunder den operative).

Ifølge Wolfe og Waldon (2009) giver forskningslitteraturen følgende rationale for at anvende musik i forbindelse med operationer:

- ❖ **Præoperativt:** at reducere angst og fremme afspænding
- ❖ **Intraoperativt:** at maskere ubehagelige lyde, distrahere fra proceduren og mindske smerteperception under proceduren
- ❖ **I opvågningen:** at fremme afspænding og hvile, at mindske smerteperception, at skabe et behageligt lyd miljø og maskerede udefrakommede lyde.

Wolfe og Waldon (2009) mener at brugen af passiv musiklytning kan være en udmærket strategi i arbejdet med ældre børn og teenagere. Yngre børn (i alderen 4-7 år) kan dog have svært ved at engagere deres opmærksomhed i passiv musiklytning grundet deres kognitive udviklingsniveau, den situationsbestemte angst og distraktioner i omgivelserne. Derfor anbefaler Wolfe og Waldon at musikinterventionen til førskolebarnet er aktiv, frem for receptiv, i den præoperative fase.

#### **Musikinterventioner til yngre børn (4 – 7 år):**

Den præoperative fase: Wolfe og Waldon (2009) anbefaler, at man anvender aktive (handlingsorienterede) interventionsstrategier til mindre børn i den præoperative fase. Rationalet herfor er, at barnet ikke kan tænke bekymrende tanker, imens det er aktivt engageret i en glædesbetonet musikaktivitet. Musikken i disse aktiviteter bør indeholde mange repetitioner af både melodi og ikke-musikalske elementer, have en klar og let forståelig lyrik samt være i et moderat til hurtigt tempo.

Den postoperative fase: I den postoperative fase vil musiklytning i form af musik med mere sedative kvaliteter være passende til yngre børn.

#### **Musikinterventioner til ældre børn (fra 6 – 7 års alderen):**

Ældre børn og teenagere har udviklet de fornødne kognitive færdigheder til at kunne engagere sig i en musiklytningsintervention. De kan evt. også instrueres i afspændings- og billeddannelsesteknikker i den præoperative fase, som kan anvendes som mestringsstrategi under anæstesiinduktionen og i opvågningen.

### **4.4. Interventionens tidsmæssige placering**

Wolfe og Waldon (2009) anbefaler at musikinterventionen indledes ca. en halv time før operationen. Herved sikres det at barnet ikke når at blive mættet af musikken, samt at musikterapeuten ikke bruger for mange ressourcer. Det er vigtigt at musikinterventionen fortsættes når barnet fragtes ind til OP og indtil barnet er bragt i narkose.

### **4.5. Musiklytning i opvågningen**

I opvågningen bevæger patienten sig gradvist igennem forskellige vågenhedsstadier, og har således en nedsat evne til at være opmærksom og koncentrere sig. Medicineringen kan også påvirke patientens evne til at engagere sig aktivt i smertehåndtering. Musiklytning er derfor en meget passende interventionsstrategi (Wolfe og Waldon 2009). Musik bevæger sig jo netop i *tid*, og patienten har således hele tiden mulighed for at reengagere sin opmærksomhed i musikken (Bradt 2013b). I modsætning til en historie kræver musiklytning heller ikke fuld koncentration hele tiden. Det er vigtigt at lydniveauet er behageligt for barnet. Det kan være det samme lydniveau, som barnet har lyttet til/ valgt i præoperative fase (Wolfe og Waldon 2009).

Ældre børn kan med fordel lytte til den samme musik, som blev anvendt præoperativt, mens yngre børn ifølge Wolfe og Waldon nu har brug for musik med mere sedative kvaliteter.

Wolfe og Waldon anbefaler at barnet lytter til musikken, hver gang det begynder at føle smerte og ubehag i hele den i den postoperative periode (12 – 48 timer). For at undgå at barnet bliver mættet af musiklytninger, anbefaler Wolfe og Waldon at musiklytningen kun varer 15 – 20 min. ad gangen.

### **4.7 Valg og mestring**

Det er vigtigt at give barnet mulighed for at vælge musik ud fra en menu eller gennem en diskussion med musikterapeuten, hvori det forklares hvilke musikalske parametre, som virker godt til afspænding. Dette fremmer en fornemmelse af kontrol og herved mestring (Bradt 2013b, Wolfe og Waldon 2009).

## 4.8. Afspilningsudstyr

Som beskrevet i specialets indledning, erfarede jeg i forbindelse med Alice' anæstesiinduktion, at det er vigtigt, at barnet kan høre musikken tydeligt. Jeg erfarede endvidere at personalets rumstøring med instrumenter kan virke forstyrrende for barnet.

Wolfe og Waldon (2009) anbefaler, at man bruger høretelefoner i forbindelse med medicinske procedurer, idet de:

- 1) maskerer udefrakommende lyde, så barnet lettere kan koncentrere sig.
- 2) sikrer at personalet ikke bliver forstyrret i deres arbejde.

Wolfe og Waldon (2009) anbefaler, at barnet har mulighed for at vælge mellem flere sæt høretelefoner, for at sikre, at de sidder behageligt på barnets hoved. Det er vigtigt at høretelefonerne kan rengøres tilstrækkeligt. Man må endvidere sikre at høretelefonerne sidder behageligt på barnets hoved, når det overflyttes til opvågningen.

Jeg vurderer dog, at brugen af høretelefoner kan være problematisk. Det placerer nemlig barnet i et andet lydunivers end dets forældre og personalet. Måske vil barnet opleve, at det bliver adskilt fra forældrene, hvilket er u hensigtsmæssigt, da forældrene netop er en vigtig mestringsressource for barnet.

Under min praktik erfarede jeg desuden, at en stor force ved musik netop er dens evne til at skabe en overordnet *ramme*, som både forældre, barn og personale kan forholde sig til. De fleste mennesker har en naturlig musikalitet, som får dem til at tilpasse sig musikken (entrainment). Musik med sedative kvaliteter kan således påvirke alle feltets aktører (personale, forældre og barn), til at blive mere rolige. Det er endvidere en fordel, hvis personalet bevidst samstemmer deres bevægelser med musikkens tempo. Herved vil anæstesiproceduren blive mere forudsigelig for barn (og forældre), hvilket mindsker angst og fremmer mestring. Derfor vil jeg anbefale brugen af "åben lyd" frem for høretelefoner.

Følgende to højttaler systemer kan være anvendelige for musikinterventionen:

### 4.8.1. Maysound® Music Player

Maysound® Music Player er en specialudviklet musikafspiller, som er designet med henblik på anvendelse i hospitals- og behandlingssektoren. Den består af en bøjle, som forbinder to højttalere, som vender indad (hvilket sikrer at lyden målrettes patienten). Højttalerne er af god kvalitet og sikrer en præcis lydgenngivelse. Afspilleren har indbygget batteri, hvilket betyder at den vil kunne afspille musikken, mens barnets køres ned til OP. Der er endvidere mulighed for tilknytning af en trådløs fjernbetjening, så barnet selv kan regulere lydstyrke og evt. skifte sang (Maysound.com 2014).



Figur hentet fra Maysounds hjemmeside

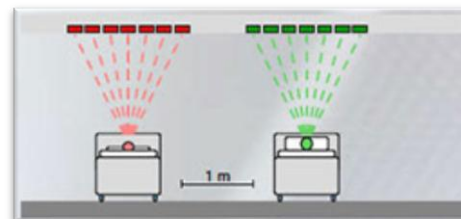
Jeg vurderer at afspilningsudstyret kan være anvendeligt i den præoperative fase, hvis barnet ligger i en seng. Ligger barnet i en seng under overførslen til OP, vil det være særlig anvendeligt. Det vil tillade barnet at lytte til musikken uden at være helt afskærmet fra omgivelserne. Højttalernes fokusering af lyden sikrer samtidigt at andre personer ikke forstyrres. Afspilningsudstyret kan også være anvendeligt under



anæstesiinduktionen, men ikke hvis barnet ønsker at sidde hos forældrene, mens det får bedøvelsen. I opvågningen vil det være meget anvendeligt.

#### 4.8.2. SoundFocus

Firmaet SoundFocus har udviklet en specielt konstrueret højttalersystem, som sikrer at lyden kan præsenteres i zoner, som ikke forstyrrer hinanden. Dette er modsat almindelige lydengivelsessystemer, hvor lyden spredes ud i hele rummet. Lydsystemet er designet til musikinterventioner på hospitaler. Det kunne fx være effektivt inde på OP, idet musikken målrettes barnet, og sikrer at personalet ikke bliver forstyrret af et højt lydniveau (SoundFocus 2014)



Figur hentet fra SoundFocus hjemmeside

#### Lydstyrke:

Wolfe og Waldon (2009) anbefaler at patienten har mulighed for at indstille lydstyrken. Herved sikrer man, at udefrakommende lyde dæmpes, og at lydniveauet er optimalt for den pågældende patient. Man kan bede barnet om at indstille lyden på et behageligt niveau, som også lukker andre lyde ude. Det kan endvidere fremme patientens mestring at have denne kontrol. Den terapeutiske effekt maksimeres altså, når patienten gives mulighed for at kontrollere lydstyrken.

#### 4.9. Afspændende kvaliteter ved musik

Ifølge Grocke og Wigram (2007) har den mest effektive afspændingsmusik en jævn og konstant puls, et stille stemningsudtryk, få dynamiske forandringer og er forudsigelig (se nedenstående skema).

Kvaliteter ved afspændende musik	
<b>Tempo</b>	langsomt og stabilt
<b>Taktart</b>	To eller tredelt
<b>Melodi</b>	Forudsigelig, bevæger sig inde for et lille interval og gerne med trinvis bevægelser. Fraserne kan med fordel matche en rolig vejtrækningsrytme.
<b>Harmoniske strukturer</b>	Typisk tonale og konsonante, med forudsigelige akkordprogressioner eller suspendede harmonier som opløses, sådan at man får en fornemmelse for spænding der fører til afspænding.
<b>Instrumentering</b>	Inkluderer ofte strygere og træblæsere, og udelukker ofte messingblæsere og perkussion
<b>Udtryk</b>	Overvejende legato, men nogle afspændingsnumre er også velfungerende med en legato melodilinje med pizzicato bas linje.
<b>Dynamik</b>	Få og gradvise dynamiske forandringer
<b>Form</b>	Repetition af en nøglefigur
<b>Tekstur</b>	Konsistent og kan være både tyk og tynd.
<b>Baslinje</b>	Støttende baslinje
<b>Overordnet set</b>	Forudsigelighed i melodik, rytmik og harmonik.

Skemaet er en oversættelse af de afspændende kvaliteter ved musik, som præsenteres i et skema på s. 46 i Grocke og Wigrams bog receptive methods in music therapy (2007)

Ifølge Grocke og Wigram (2007) må man endvidere være opmærksom på at musikken ikke fremkalder triste eller depressive følelser, især sårbare patienter i hospitalssettinger. Meget afspændingsmusik er komponeret i moltonearter og har en faldende melodilinje, som kan fremkalde tristhed.



Robb og kolleger (1995) anbefaler endvidere, at tempoet svarer til hvilepuls (60 bpm.) og ikke overstiger 72 bpm. I den forbindelse er det interessant at nævne at børns hvilepuls faktisk er højere end voksne, hvilket jeg er i tvivl om Robb og kolleger har taget højde for:

Nyfødt (0 – 30 dage gammel)	70 – 190 bpm.
Spædbørn (1 – 11 måneder gammel)	80 – 120 bpm.
Børn (1 – 10 år gammel)	70 – 130 bpm.
Børn (over 10 år) samt voksne	60 – 100 bpm.
Veltrænede sportsfolk	40 – 60 bpm.

Følgende skema er hentet fra sundhed-online.dk/hvilepuls (d. 1.05 2014)

Således ville det måske være okay hvis musikkens lå på maksimalt 80 bpm., når der er tale om børn i alderen 1 – 10 år. Det kunne være interessant at undersøge dette via forskning.

Robb og kolleger (1995) anbefaler endvidere at tonehøjden (som målt i svingningsfrekvens) skal være lav, da et lysere toneleje kan fremkalde anspændthed. Sang kan endvidere være en fordel, da den menneskelige stemme har en blød tonekvalitet og kan virke afspændende. De mener endvidere at dynamikken bør være lav til moderat høj, og at dynamiske forandringer må være gradvise og forudsigelige (ibid.).

Ifølge Wigram og kolleger (2002) opnår nogle mennesker dog også afspænding og velbefindende gennem mere stimulerende musik, som har et hurtigere tempo og et mere aktivt rytmisk drive. Måske afhænger dette af hvilken musik man er vant til at anvende i afspændingsøjemed?

#### 4.10. Betydningen af musikalske præferencer og kendt musik

Selvom flere kvaliteter ved musik er generaliserbare, kan man ikke præcist forudsige hvordan en bestemt sang eller musikgenre vil påvirke et menneske. Mennesker reagerer ikke nødvendigvis på samme måde, når de hører det samme musikstykke. Det samme menneske kan endvidere reagere forskelligt på det samme musikstykke i forskellige situationer og følelsestilstande (Schou 2009, Märith Bergström-Isacsson 2012). Den personlige musiksmag kan have stor indflydelse på reaktionen – især hvis personen virkeligt godt eller virkeligt *ikke* kan lide den pågældende musik (Wigram, Pedersen og Bonde 2002). Det er derfor alment accepteret inden for musikterapi at den bedst egnede musikalske genre er patientens foretrukne (Grocke og Wigram 2007).

Ifølge Wolfe og Waldon (2009) er det vigtigt at udvikle et *musikbibliotek*, som kan imødekomme forskellige aldre, genrepræferencer og kulturelle baggrunde. Et sådan musikbibliotek kan med fordel inkludere indspilninger fra forskellige årtier, etnisk eller world music, forskellige musikalske stilarter eller genre.

Ifølge Wolfe og Waldon (2009) synes musiksmag at være vigtig for ældre børn (fra omkring 7-8 års alderen), som kan have udviklet stærke musikalske præferencer – mens forskningsstudier viser, at yngre børn reagerer positivt på meget forskelligt musik. Det spiller dog alligevel en rolle at musikken el. musikgenren er kendt for barnet, da det skaber tryghed i en ellers ukendt situation (Robb 2003, Wolfe og Waldon 2009). Forældre kan være vigtige samspilspartnere i forhold til at vurdere yngre børns musiksmag. Forældrenes musikalske præference spiller endvidere en rolle, da de har været med til at præsentere barnet for musik.

Ifølge musiker og hjerneforsker, Peter Vuust (i Andersen 2013), virker genkendeligheden endvidere afspændende, da hjernen ikke skal bruge energi på at afkode musikken – og derfor er kendt musik med afspændende kvaliteter sandsynligvis mest søvninducerende. Den amerikanske musikerterapeut Wanda Lathom-Radocy (2002) skriver endvidere at kendt musik er opmærksomhedsfokuserende idet hjernen automatisk vil begynde at sammenligne de udefrakommende stimuli med dem som er kendt i erindringen.

#### 4.11. Musik til børn

Beth Dun (i Grocke og Wigram 2007) er seniormusikerterapeut på The Royal Children's Hospital i Melbourne, Australien. Hun anbefaler, at man til mindre hospitaliserede børn anvender kendt musik – fx vuggesange eller musik fra tv programmer. Når der er tale om teenagere er flere genrer anvendelige. Unge teenagere (12-16) kan for det meste bedst lide den musik, der er på hitlisterne, mens ældre teenagere (16+) ofte har udviklet deres egne præferencer. Hun påpeger endvidere at teenagere ofte beder om specifikke sangere (såsom Nora Jones).

Musikerterapeut ved RCH, Katrina McFerran, arbejder receptivt med palliative patienter. Til yngre børn (3-8 år) anvender hun vuggeviser, Disneysange og sange fra tv. Til ældre børn (8-12 år) anvender hun tidligere rock'n'roll ballader og langsomme og repeterede nutidige popballader. Til teenagere (12 -17 år) anvender hun den samme musik som til de ældre børn, men også 70'er musik, keltisk musik og filmsoundtracks (fra fx Shrek og teenagefilm).

Når musikerterapeuterne på RCH arbejder direkte med børnene i forbindelse med afspænding og indre billeddannelse, anvendes endvidere klassisk, new age og keltisk musik.

Musikerterapeuterne ved RCH underviser desuden forældre i at udvælge musik til deres hospitaliserede barn. Når der er tale om teenagere arbejder de dog direkte med patienten for at finde frem til hans/hendes foretrukne musik. Kriterierne for udvælges af afspændende musik på RCH musik er minimalt register og minimale forandringer (minimum range & minimum change) kombineret med barnets og familiens stilistiske præferencer.

#### 4.12. Forældrenes betydning for musikinterventionen

Ifølge musikerterapeut Sheri Robb (2003) søger børn i alle aldre støtte hos deres forældre for at mestre forskellige aspekter ved hospitalisering. Det er endvidere naturligt for børn at aflæse deres forældre for at vurdere om en situation er farlig. Fx ser man hvordan en tumling i udforskningen af sit miljø med jævne mellemrum vil kigge på sin forælder, for at sikre sig, at det han/hun er i færd med, er sikkert. Sundhedspersonalet på børneafdelinger er opmærksomme på denne relation. På Aarhus Universitetshospitals hjemmeside kan man fx læse:

*"Barnet oplever dets integritet helt anderledes end voksne og i et tæt samspil med omgivelserne".*

(Aarhus Universitetshospitals hjemmeside, under grundlæggende værdier i børneafdelingen, hentet d. 2. april 2014).

Set i dette lys vil forældrenes (og desuden personalets) holdning til en musikintervention smitte af på barnets oplevelse. En amerikansk spørgeskemaundersøgelse udført af to læger, Kemper og McLean (2008) undersøger forældres holdning til musik på et børneonkologisk afsnit i det sydlige USA.

Forældrene havde generelt en positiv indstilling til musikbrug på afsnittet – og ingen forventede at musik kunne have en negativ effekt. Forældrene regnede med at musik under sygehusbesøg ville have en generel positiv effekt på fx afspænding (64 %), trøst/støtte (42%) og afledning (33 %).

82 % af forældrene havde i ugen op til udfyldelsen af spørgeskemaet sat musik på, som deres barn kunne lytte til derhjemme. De satte primært musik på for at underholde barnet, holde det med selskab, hjælpe det med at få det bedre og give det trøst. Kun få forældre brugte musik specifikt til at aflede fra smerter (16 %) eller kvalme (11 %). 42 % af forældrene brugte musik til at hjælpe barnet med at falde i søvn.

Forældrene lyttede selv mest til rock (51 %), country (49 %), pop (47 %) og religiøs musik (42 %). De forventede, at mange forskellige genrer kunne være beroligende for børn på hospital. Flest mente at pop ville være den mest beroligende genre (36 %), næst flest mente country (33 %) og herefter kom rock, klassisk, vuggeviser og religiøs musik på en delt tredje plads (27 %). Det er endvidere interessant at kun 4 % af forældrene lyttede til new age musik, og kun 4 % af forældrene vurderede at denne genre ville være beroligende for børn på hospital. Man ser altså en sammenhæng mellem den musik, som forældrene selv lytter til, og den musik, som de forventer, vil berolige børnene.

Den ene forfatter til artiklen, Kemper, har tidligere været involveret i et studie, der undersøgte personalets holdninger til musik<sup>11</sup>. I det studie forventede personalet at klassisk og instrumentalt musik ville være mest gavnligt for patienterne. Personalet havde også kun positive forventninger til musikkens effekt – og de havde større forventninger end forældrene til specifikke kliniske fordele (såsom forbedret søvn og smertelindring).

Kemper og McLean (2008) konkluderer, at forældre ikke er neutrale, når det kommer til musik. De holder typisk af musik og forventer at musik kan have en generel positiv indvirkning på patienter. De forventer dog typisk ikke specifikke kliniske fordele (såsom smertelindring). Kemper og Mclean mener at forældres forventninger i høj grad kan bidrage til en ønskeværdig placebo effekt ved at påvirke forældrenes holdning, sindstilstand og adfærd. Forældre som har positive forventninger kan være mere afslappede og opmærksomme på deres børn, hvis de lytter til deres yndlingsmusik. Det er derfor vigtigt at personalet ikke forventer, at bare én type musik passer til alle familier. Kemper og McLean anbefaler derfor, at personalet har et udvalg af alderssvarende og kulturelt passende musik, som patienter, familier og personale kan vælge imellem.

#### 4.13. Musik og opmærksomhed

Ifølge Wolfe og Waldon (2009) kan man ikke forvente at især yngre børn vil lytte til musikken, blot fordi man beder dem om det. Mange mennesker nyder at lytte til musik, men deres opmærksomhed aftager ofte efter den initiale stimulus (og nogle gange allerede efter 5-7 sekunder). Herefter bliver musikken baggrund i deres kortikale opmærksomhed. Wolfe og Waldon mener derfor at en ufokuseret musiklytning ikke vil være gavnlig for et yngre barn, som er angst og befinder sig i et miljø med mange distraherende lyde. De har opstillet følgende kriterier for opmærksomhedsfokuserende musik:

- Repetition (af fx melodi og tekst)
- Lyrik med tydelig udtale og som er letforståelig for barnet

---

<sup>11</sup> Kemper K, Martin K, Block SM, et al (2004): Attitudes and expectations about music therapy for premature infants among staff in a neonatal intensive care unit, *Altern Ther Health Med*, 2004;10:50–4

- Musik i et moderat til et hurtigt tempo (selvom børn faktisk foretrækker et hurtigt tempo). Alternativt kan man anvende afspilningsudstyr, som tillader terapeuten at sætte tempoet ned i passager.
- Musik som er engagerende og glædesbetonet for barnet.

Umiddelbart er disse parametre i overensstemmelse med parametrene for afspændende musik, som blev fremlagt i afsnit 4.10. Måske med undtagelse tempoet, som vil være lidt for hurtigt jævnfør Robb og kolleger (1995).

Wolfe og Waldon (2009) anbefaler endvidere at man anvender musik, som udover at fremme afspænding også kan maskere miljømæssig støj. De anbefaler musik med følgende kvaliteter: jævn dynamik, en vis form for musikalsk kompleksitet (fx fuld orkesterlyd), et langsommere tempo og muligvis ingen soloinstrumentering.

Det beskrives flere steder i litteraturen, at der kan være behov for at matche en angst patients indre spændingstilstand ned mere stimulerende musik. (ISO princippet<sup>12</sup>) (Sanfi 2012, Grocke og Wigram 2007, Bradt 2013b). Efterfølgende kan man så gradvist spille mere og mere beroligende musik for at mindske angst og fremme afspænding.

Jeg har haft svært ved at forestille mig, hvordan dette kan gøres i en musikmedicinsk intervention. Man kunne muligvis lade det første stykke have en mere stimulerende karakter, men det er jo ikke sikkert at alle børn som hører musikken vil have behov for det. Endvidere kan der være brug at starte spillelisten forfra, og så er det måske ikke så optimalt, at det første musikstykke har en mere stimulerende karakter.

Et andet princip, man kan anvende er *kompensationsprincippet*, hvor man vælger musik, som afspejler den ønskede sindstilstand, som patienter så gradvist vil samstemme sig med (Wigram et al. 2002). Jeg vurderer umiddelbart at dette princip vil være bedst at følge i en musikmedicinsk intervention.

#### 4.14. Instruktioner og aktiv lytning

Ifølge Wolfe og Waldon (2009) har børn gavn af enkle og præcise instruktioner i at lytte til musikken:

- ❖ *"slap af til musikken. Lad den hjælpe dig med at finde ro/ hvile dig"*
- ❖ *"Lyt til musikken og lad den hjælpe dig med at tænke på behagelige ting"*

Den australske musikterapeut Beth Dun (I Grocke og Wigram 2007), anbefaler endvidere at henlede barnets opmærksomhed på musikken ved at lytte til bestemte instrumenter eller ved at opfordre til indre billeddannelse (Spørg barnet om det kan forestille sig, hvad der sker i musikken).

#### 4.15. Diskussion af musiklytningsinterventionens egnethed for yngre børn

Ifølge Wolfe og Waldon (2009) kan yngre børn (under 6-7-årsalderen) have svært ved at få udbytte af en passiv musiklytningsintervention i den præ- og intraoperative fase. Dette er i overensstemmelse med de teoretiske pointer, som blev fremstillet i foregående kapitel. Her blev det fremlagt at yngre børn har

<sup>12</sup> ISO princippet blev for første gang beskrevet af psykiateren Ira Altschuler i 1948. Princippet indebærer som sagt at man søger at matche personens indre følelsesmæssige tilstand, for så efterfølgende at bevæge den i en anden mere gavnlig retning.

vanskeligere ved at anvende kognitive mestringsstrategier, at hæmme deres adfærd samt styre deres opmærksomhedsfokus under stress. De mestrer hovedsageligt gennem aktiv handling, og derfor vil en interaktiv musikterapiintervention i den præoperative fase være at foretrække.

På trods af at musiklytning kan være kontraindikeret for yngre børn, mener jeg, at det ville være synd at udelukke dem fra interventionen, da det netop er yngre børn, som er mest angste, har det mest begrænsede mestringsrepertoire – og således har mest brug for interventionen. Det er dog vigtigt at være opmærksom på begrænsningerne når man designer lytteinterventionen, således at man ikke forventer at yngre børn vil være i stand til at anvende musiklytning som en bevidst refokuseringsstrategi uden at have konkrete opgaver forbundet med lytningen.

Som det fremgår af nærværende kapitel er musiks afledende kvaliteter heller ikke de eneste beroligende kvaliteter ved musik. Afspændende musik med en lav puls kan sænke arousal-niveau og fremkalde afspænding. Musik kan endvidere fremkalde minder, stemninger og positive følelser. Strukturen i kendt musik kan desuden modvirke den kaotiske og uforudsigelige beskaffenhed ved sygehushmiljøet og fremme tryghed hos barnet (jævnfør Robb 2003 og Bradt 2013b). Dette er alle kvaliteter, som vil være gavnlige for barnet under den operative oplevelse.

#### **4.16. Opsummering og refleksion:**

Musik er en kompleks stimulus, som resulterer i individuelle responser hos lytteren (Wigram et al. 2002). Disse kan både være positive og negative, og det er derfor vigtigt, at patienten har mulighed for at vælge musikken ud fra udvalg af passende musik. Valget giver samtidigt patienten mulighed for at kontrollere noget i forbindelse med det operative forløb, hvilket kan fremme mestring (Schou 2009, Wolfe og Waldon 2009).

Forældrenes evne til at mestre det operative forløb, smitter af på barnet, som fornemmer forældrenes følelsesmæssige tilstand. Ifølge en amerikansk spørgeskemaundersøgelse har forældre en generel positiv indstilling til musikbrug til børn i hospitalsregi (Kemper og McLean 2008). Forældrene havde i undersøgelsen en forventning om at mange forskellige genrer kan virke beroligende for børn – og især de genrer, som de selv lyttede til.

Det er min hypotese, at musiklytningsinterventionen også vil kunne gavne forældrene. Musikken vil kunne berolige dem og hjælpe dem til at bevare fatningen i situationen. Forældrene vil endvidere kunne opleve mestring ved at vælge musik (eller assistere barnet i at vælge), da de herved gør noget aktivt for at forbedre barnets situation. Musikinterventionen bliver herved et redskab, som forældrene kan anvende. Man kunne endvidere forestille sig, at kendt musik, som barn og forældre er vant til at lytte til (eller synge) sammen, vil kunne styrke relationen mellem barn og forældre i det operative forløb.

Musik kan fungere som et behageligt alternativt opmærksomhedsfokus/ et frirum, i situationer, hvor barnet udsættes for ubehagelige stimuli. Jævnfør kapitel 3 er afledning en udmærket strategi for børn som undergår anæstesiinduktioner. Ifølge den amerikanske musikterapeut Mondanaro (2013) fungerer afledning bedst, hvis barnet er bevidst om formålet. Han mener derfor, at man bør anvende betegnelsen *refokusering* frem for afledning. Børn har endvidere gavn af enkle og præcise instrueringer i at lytte til musikken.

Wolfe og Waldon (2009) anbefaler, at barnet har høretelefoner på under anæstesiinduktionen, for at sikre at personalet ikke bliver forstyrret i deres arbejde samt at miljømæssig støj ikke distraherer barnet i lytningen. Dette, mener jeg, kan være problematisk, da barnet herved bliver afsondret fra det lyd-mæssige miljø, som det er en del af. Jeg anbefaler i stedet at anvende åben lyd evt. via specialdesignede højttalersystemer, som tillader barnet at kommunikere frit, mens det tydeligt kan høre musikken. Personalet kan endvidere opfordres til at samstemme deres bevægelser med musikkens tempo, da det sandsynligvis vil styrke procedurens forudsigelighed. Musikken skal således både kunne danne en baggrund for proceduren, samtidigt med at den kan refokuserer barnets opmærksomhed, virke afspændende og tryghedsskabende.

#### **Musik, som fremkalder afspænding har bl.a. følgende kvaliteter:**

- ❖ *Er forudsigelig i melodik, rytmik og harmonik (Grocke og Wigram 2007)*
- ❖ *Har et langsomt og stabilt tempo, som matcher hvilepulsen.* Robb og kolleger (1995) anbefaler, at tempoet maksimalt ligger på 72 bpm. Jeg har dog opdaget, at børns hvilepuls er højere end voksne, hvilket kan indikere at afspændende musik til børn kan være lidt hurtigere end til voksne. Der er behov for forskning for at undersøge dette.
- ❖ *Har et stille stemningsudtryk*
- ❖ *Indeholder repetition*
- ❖ *Har kun gradvise, dynamiske forandringer*
- ❖ *En konsistent tekstur.*
- ❖ *Er kendt, da hjernen således ikke skal bruge energi til at afkode nye input (Vuust i Andersen 2013)*

#### **Musik som engagerer opmærksomheden af følgende kvaliteter:**

- ❖ *Er kendt for barnet.* Hjernen vil automatisk sammenligne de udefrakommende stimuli med dem som er gemt i erindringen. Dette kan trække opmærksomheden væk fra andre (ubehagelige) stimuli (Lathom-Radocy 2002).
- ❖ *Indeholder repetition (Wolfe og Waldon 2009)*
- ❖ *Kan indeholder lyrik med tydelig udtale, som er letforståelig for barnet*
- ❖ *Er i et moderat til hurtigt tempo*
- ❖ *Virker glædesbetonet og engagerende for barnet (ibid.)*

#### **Musik som fremkalder positive følelser har følgende kvaliteter:**

- ❖ *Aktiverer positive minder el. associationer hos barnet*
- ❖ *Falder i barnets (og evt. forældrenes smag) smag*

#### **Musik som fungerer som en god baggrund for andre aktiviteter har følgende kvaliteter:**

- ❖ *Er forudsigelig og monoton (Robb 2003)*

Kvaliteterne i musik som engagerer opmærksomhed og musik, som fungerer som baggrund for andre aktiviteter er således lidt modsætningsfyldte. Dette betyder at jeg må gå lidt på kompromis mellem disse hvis jeg både ønsker at musikken skal kunne danne en overordnet ramme for interventionen og fungere som et alternativ opmærksomhedsfokus. Jeg har *kursiveret* de kvaliteter, som jeg vil anvende til at udvælge musik til spillelisterne, og opsummerer dem følgende:

### **Musikken i spillelisterne må:**

- ❖ Være bredt repræsenteret genremæssigt, da dette sikrer at barn/forældre kan vælge musik, som er kendt for dem og som falder i deres smag. Det formodes at den valgte musik vil vække positive associationer og kan fungere som et behageligt opmærksomhedsfokus og en mestringsressource under det operative forløb.
- ❖ Være forudsigelig i melodik, dynamik og harmonik
- ❖ Have et glædesbetonet men stille stemningsudtryk (inducerer ikke intense følelser i lytteren)
- ❖ Indeholde repeterende elementer
- ❖ Have kun gradvise dynamiske forandringer
- ❖ Have en konsistent tekstur
- ❖ Have et roligt tempo, som matcher hvilepulsen (helst under 72 bpm.)

I opvågningen vil musiklytning være en udmærket strategi, da den ikke stiller krav til barnet. Det er hele tiden muligt for barnet at refokuserer sin opmærksomhed på musikken, da musik forløber i tid og ikke kræver fuld opmærksomhed hele tiden for at være meningsfuld for lytteren.

Wolfe og Waldon (2009) anbefaler at barnet under den postoperative periode (12-48 timer) lytter til musikken, hver gang det begynder at føle smerte og ubehag. For at undgå at barnet bliver mættet af lytningen bør den maksimalt vare 15-20 minutter ad gangen.

## **5. Litteraturgennemgang**

Nærværende kapitel omhandler en systematisk litteraturgennemgang.

- ❖ Hvilke behov er vigtige at imødekomme hos pædiatriske OP patienter før, under og efter en anæstesiinduktion/ operation?
- ❖ Hvordan imødekommes disse bedst via musik?
- ❖ Hvordan placeres interventionen bedst i forhold til anæstesiinduktion og operation, og har placering og interventionslængde indflydelse på effekten?
- ❖ Hvilken type musik virker bedst?

### **5.1. Metode**

Mit formål med at foretage en systematisk litteraturgennemgang er at afdække musikmedicinsk og musikterapeutisk forskningsbaseret viden inden for området, da jeg mener denne viden vil skabe et godt afsæt for designet af musiklytningsinterventionen. Ifølge Dileo (2005) kan et litteratur review endvidere afdække huller og mangler i den eksisterende forskningslitteratur, og herved skabe rationale og berettigelse for et nyt forskningsstudie. Hun skriver endvidere at et litteratur review må fremstille forskningslitteraturens forskelligartethed og kun indeholde kilder, som er relevante for hovedemnet. Den metodiske tilgang må desuden være systematisk, omfattende og ikke-biased (ibid.).



Inden jeg påbegyndte litteratursøgningen kontaktede jeg musikbibliotekaren ved Aalborg universitetsbibliotek for at sikre mig en effektiv og udtømmende søgning. Her blev jeg rådet til at anvende følgende online elektroniske databaser:

- ❖ Ebscohost (herunder Academic search primer, CINAHL with fulltext og RILM)
- ❖ Cochrane
- ❖ Medline
- ❖ Proquest research library
- ❖ Psychinfo
- ❖ Pubmed
- ❖ Scopus
- ❖ Springerlink

Endvidere valgte jeg at hånd søge følgende tidsskrifter *Australian journal of music therapy*, *British journal of music therapy* og *Journal of music therapy*. Af bibliotikaren lærte jeg endvidere at anvende bolske operatører<sup>13</sup> og trunkering<sup>14</sup>, som kunne optimere litteratursøgningen.

Inspireret af Dileo (2005) opstillede jeg følgende nøgleord og synonymer:

Musik: musiklytning, genrebaserede spillelister, musik medicin, afspændende musik,  
**music: music listening, playlist, music medicine, (music therapy), sedative music,**

Generel anæstesi: anæstesiologi, procedure, opvågningsstue,  
**general anesthesia: anesthesiology, recovery room,**

Angst, stress, afspænding, mestring, mestringsstile, psykologiske mønstre,  
**anxiety, stress, fear, relaxation, coping, copingstrategies, psychological patterns, state anxiety, trait anxiety,**

Børn, barn, hospitaliserede børn, pædiatri, unge børn, førskolebørn, skolebørn, teenagere,  
**Children, child, hospitalized children, pediatrics, young children, preschool children, elementary school children, youth, teenager**

På baggrund heraf formulerede jeg følgende søgesætning: "Music AND anesthe\* OR surgery AND child\*".

### 5.1.1. Litteratursøgning og afgrænsning

Opstillingen af in- og eksklusionskriterier var en fortløbende proces. Indledningsvis overvejede jeg, at medtage studier omhandlende voksne OP patienter. Jeg vurderede dog, at dette ville blive for omfattende grundet mængden af forskningslitteratur. En metaanalyse af Dileo og Bradt (2005) inkluderer fx 51 musikinterventionsstudier omhandlende OP patienter.

En anæstesiinduktion er endvidere en medicinsk procedure. Jeg kunne således have medtaget alle studier omhandlende musikinterventioner til medicinske procedurer. På baggrund af mine kliniske erfaringer, vurderer jeg dog, at der er forskel på en anæstesiinduktion, hvor barnet skal "sove" og eksempelvis en nålestiksprocedure, hvor barnet kan være mere årvågent og aktivt.

<sup>13</sup> \*: And, OR og NOT, som angiver relationerne mellem de ord man søger på.

<sup>14</sup> søgning som medtager flere mulige endelser for et ord (fx child\* for både child og children)



Jeg foretog litteratursøgningen d. 18. – 20. februar, og medtog alle tekster omhandlende musikinterventioner til børn, som gennemgår anæstesi og operation. Jeg anvendte de førmtalte søgesteder og søgesætningen: "Music AND aneshte\* OR surgery AND child\*". Litteratursøgningen gav følgende hits på de elektroniske databaser:

	Ebscohost*	Cochrane	Medline	Proquest research library	Psychinfo (i abstract)	Pubmed	Scopus	Springerlink	nordic journal of music therapy	primo	bibliotek.dk
1. Music + aneshte* OR surgery + child*	67(5)	115(1)	17(4)	12	9 (1)	27	85	7	12	35(0)	0

De første tal betegner antallet af hits. De pink tal betegner relevante hits som er nye/ ikke set før.

Jeg søgte endvidere i primo og på bibliotek.dk med en dansk udgave af søgesætningen, uden relevante hits. I journal of music therapy fandt jeg endvidere 1 artikel, og kædesøgningen afdækkede 2 artikler. Kædesøgningen afdækkede endvidere tre specialer, som det ikke var muligt for mig at komme i besiddelse af<sup>15</sup>. Litteratursøgningen afdækkede i alt 14 artikler, herunder 5 reviews. 14 artikler er ikke en uoverstigelig mængde litteratur, men jeg fandt det alligevel nødvendigt at indkredse inklusions- og eksklusionskriterier for at kunne finde frem til præcis den viden, der var relevant for musiklytningsinterventionen til pædiatriske OP-patienter med udgangspunkt i min problemformulering.

Jeg opstillede således følgende inklusionskriterier:

#### inklusionskriterier:

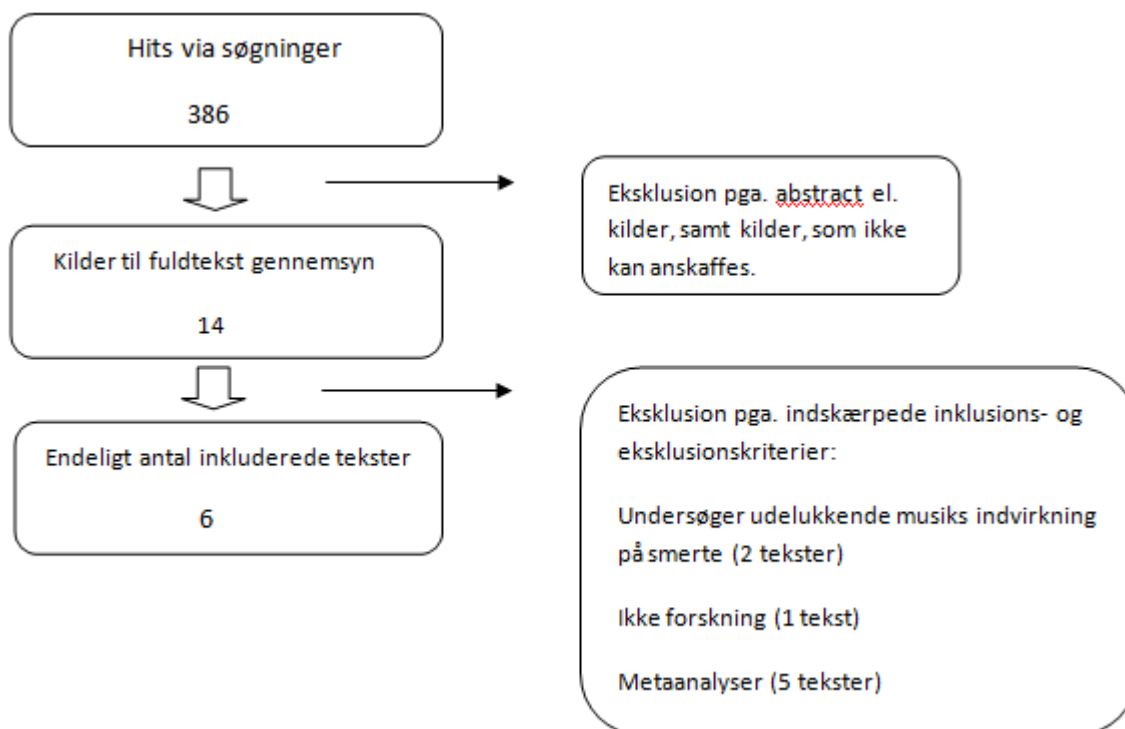
- Sprog: engelsk
- Musikterapeutisk og musikmedicinsk forskning (kvantitativ, kvalitativ el. mixed method)
- omhandler musikinterventioner til hospitaliserede børn, som fokuserer på at mindske angst og stress inden, under og i opvågningen efter en generel anæstesi-induktion/ operation.

6 artikler blev endeligt inkluderet i den systematiske litteraturgennemgang, heraf 4 musikterapeutiske (Chetta 1981, Aldridge 1993, Robb et al 1995 og Kain 2004) og 2 musikmedicinske studier (Kain 2001, Nilsson 2009).

<sup>15</sup> Scheve AM (2002) *The effect of music therapy intervention on pre-operative anxiety of pediatric patients as measured by self-report*. Master's thesis. Florida State University 2002.

Beach, E. Cross W (1991) *The effect of music on preoperative anxiety in children*. Master's thesis. Barry University  
 Lee, J. (2002) : *The effect of music therapy on levels of preoperative anxiety and ease of anesthesia induction in children undergoing surgery*. Master's thesis. Temple University 2002.

### 5.1.2. Opsummering af litteratursøgning



## 5.2. Kort beskrivelse af de inkluderede studier

I det følgende gives en kort beskrivelse af de inkluderede studier i kronologisk rækkefølge, begyndende med de musikmedicinske studier.

Musikmedicinske studier:	Nilsson 2009, Kain 2001
Musikterapeutiske studier:	Kain 2004, Robb 1995, Aldridge 1993, Chetta 1981

### 5.2.1. Musikmedicinske studier

Læge og professor Zeev Kain og kolleger (2001) undersøgte i et RCT studie om begrænsede sansestimuli og blød baggrundsmusik<sup>16</sup> kunne mindske angst og fremme samarbejde hos 2-7-årige børn under en anæstesi-induktion. Interventionen bestod af:

- Dæmpet belysning ((200 LX i modsætning til 1500 LX, som er almindeligt på OP)
- Blød baggrundsmusik (Bachs Air on G-string, 50 – 60 dB)
- Efterleven af følgende regelsæt: Kun den primære anæstesiolog måtte interagere med barnet. Personalet skulle undgå samtale, og der måtte ikke flyttes på operationsinstrumenterne under anæstesiinduktionen. Alarmerne på monitoreringsmaskinerne var endvidere skruet langt ned i lydstyrke.

Børnene i interventionsgruppen var signifikant mindre angst end i kontrolgruppen, når de kom ind på OP ( $P = 0.03$ ) og da anæstesimasken blev introduceret ( $p = 0.003$ ). Børnenes evne til at samarbejde var også

<sup>16</sup> Bachs Air on G-string

signifikant bedre end i kontrolgruppen ( $p = 0.02$ ). Forfatterne anbefaler dog, at fremtidige studier undersøger den isolerede effekt af henholdsvis begrænsede sansestimuli og blød baggrundsmusik for at finde ud af, hvad der var (mest) virkningsfuldt.

---

På Drottning Silvias børnehospital i Göteborg blev der udført et randomiseret kontrolleret studie omhandlende effekten af postoperativ musiklytning til børn i alderen 7 – 16 år, som undergår en mindre dagsoperation (Nilsson et al. 2009). Interventionen bestod af 45 minutters musiklytning (MusiCure) i opvågningen via Maysound<sup>®</sup> Music Player<sup>17</sup>.

Musiklytningen fremkaldte ingen signifikante angstreduktioner, men der var en signifikant reduktion i selvrapporeret distress. Musiklytningen havde ingen signifikant effekt på selvrapporeret og observeret smerte. Fire ud af fem børn i musiklytningsgruppen afslog dog fra at modtage morfin, selvom deres selvrapporerede smertescore var så høj, at de blev tilbudt det. Ingen af børnene i kontrolgruppen afslog fra at modtage morfin. Børnene i musikgruppen modtog signifikant mindre morfin end i kontrolgruppen (1 barn ud af 40 og i alt 4 mg morfin  $\ll$  9 børn ud af 40 og i alt 30,5 mg morfin). Ifølge kvalitative interviews syntes børnene, at musikken hjalp dem til at slappe af og finde ro. Flere af børnene dannede indre billeder af naturen, og et barn nævnte, at musikken virkede skærmende for ubehagelige lyde i omgivelserne (gråd). Børnene syntes at Maysound afspilleren havde fungeret rigtigt fint og tilladt dem at kommunikere med andre under musiklytningen. De ville dog gerne selv ville have haft mulighed for at vælge musikken, også selvom de forestillede sig, at MusiCure ville virke bedre. 34 ud af de 40 børn i musiklytningsgruppen ville gerne lytte til musik ved en senere operativ procedure.

### 5.2.2. Musikterapeutiske studier

Musikterapeut Helen D. Chetta (1981) lavede et kontrolleret studie i forbindelse med sin master thesis omhandlende præoperativ angst hos børn. Hun undersøgte om musikterapi kunne hjælpe barnet med at forstå og huske informationer omkring den forstående operation samt de mestringsstrategier, der blev undervist i. Der var tre grupper i forsøget:

1. *En kontrolgruppe* som modtog præoperativ gruppeundervisning aftenen før operationen.
2. *En Interventionsgruppe (I1)*, som modtog gruppeundervisning efterfulgt af relevante sange, der reflekterede over den information, der netop var blevet givet. Under musikfasen, blev patienten endvidere opfordret til at stikke en dukke med en nål, mens de andre gruppemedlemmer talte og sang numrene 1 – 8 sammen med musikterapeuten.
3. *En anden Interventionsgruppe (I2)* modtog samme behandling som I1 og modtog endvidere en session om morgenen umiddelbart inden operationen (bestående af musik og påmindelser omkring mestringsstrategier).

Alle sessioner varede 20 – 30 minutter.

Børnene i I2 gruppen blev vurderet til at være mindre angste end børnene i de to andre grupper, og flere af disse resultater var signifikante. Herimod var der ingen signifikante forskelle mellem kontrol og I1 gruppen.

---

<sup>17</sup> Se afsnit 4.8.1.

Den australske musikerapeut Karen Aldridge (1993) lavede et studie omhandlende en aktiv gruppemusikterapi-intervention rettet mod børn i alderen 1 ½ til 11 år, som skulle undergå en ambulat dagsoperation.

Familierne, som var fremmede for hinanden, blev bedt om at møde tidligt om morgenen på operationsdagen. Gruppemusikterapisessionen fandt sted i venteværelset umiddelbart inden operationsdagen gik i gang. Sessionen varede ca. ½ time. Den var bygget op omkring mere stimulerende aktiviteter (fagtesange, instrumentspil, dirigentleg) som fandt sted i begyndelsen af sessionen og mere stille og beroligende sange i slutningen af sessionen.

Der blev afholdt i alt fire gruppemusikterapisessioner og Aldridge distribuerede i alt 25 spørgeskemaer til forældrene. Kun 13 af disse blev helt udfyldte. Alle forældre syntes at musikterapi-sessionen skabte en behagelig atmosfære. Tre forældre rapporterede dog, at deres barn fortsat var lidt angst efter sessionen. Forældrenes observationer var overvejende i overensstemmelse med musikerapeutens.

---

Musikerapeut Sheri Robb har sammen med kollegaer (1995) undersøgt effekten af en receptiv musikterapiintervention på præoperativ angst og fysiologiske stressresponsers hos pædiatriske brandsårpatienter (i alderen 8 – 20 år).

Den musikerapeutiske intervention, MAR (music and relaxation) bestod af musiklytning, dyb diafragmatisk vejrtrækning, progressiv muskelafspænding og indre billeddannelse. Forældre blev opfordret til at sidde nær ved barnet under interventionen. Musikterapien indledtes aftenen før operationen, hvor barnet blev instrueret i MAR, valgte musik og fandt på ideer til indre billeddannelse. På operationsdagen indledtes MAR interventionen ca. 1 time før operationen. Musikerapeuten fulgte så barn og forældre ned til OP, hvor barnet måtte skilles fra forældrene. Musikerapeuten var med inde på OP, hvor hun ydede psykosocial støtte og gav barnet tegn til dybe vejrtrækninger. Barnet lyttede til musik via høretelefoner på vejen ned til OP, under anæstesiinduktionen og igen i opvågningen.

Umiddelbart efter MAR interventionen i den præoperative fase var børnene i MAR gruppen signifikant mindre angste end en kontrolgruppe, som fik standard behandling (målt via STAIC<sup>18</sup>). Det medicinske personale vurderede endvidere enstemmigt (gennem poststudy spørgeskemaer), at børnene i MAR gruppen var mindre angste på vej ned til OP. Under anæstesiinduktionen, syntes 3 personale medlemmer at MAR gavnede, mens 4 ikke oplevede nogen effekt. I opvågningen så personalet både positive og negative reaktioner hos børnene. Nogle børn ville fx have høretelefonerne af. Der var ingen signifikante ændringer i de fysiologiske målinger i nogle af grupperne. Børnene i MAR gruppen blev den efterfølgende dag interviewet af en Child Life specialist. Alle børn var positivt stemte over for MAR interventionen og ville gerne have den en anden gang.

---

Doktor Zeev Kain har i fællesskab med andre kollegaer (2004) udført et RCT studie, der undersøger musikterapis indvirkning på præoperativ angst hos børn i alderen 3 – 7 år. Musikterapi gruppen bliver sammenlignet med to grupper: en kontrolgruppe samt en gruppe, der får præmedicin (midazolam). To erfarne og autoriserede musikerapeuter var involveret i udførelsen af undersøgelsen.

---

<sup>18</sup> State-trait Anxiety Index for Children, et reliabelt og validt måleredskab

Musikterapi interventionen bestod af følgende: Musikterapeuten mødtes med barnet inden operationen, fulgtes med barnet ned til OP (hvor det måtte skilles fra forældrene) og var med under anæstesiinduktionen. Før operationen blev der anvendt aktive musikterapistrategier (sange og instrumentspil) samt symbolsk diskussion af mestringsstrategier<sup>19</sup>. Musikterapeuten formidlede endvidere til barnet, at dets rolle var at lytte til musikken inde på OP. På OP blev der anvendt improviseret musik for at fremme en rolig vejtrækning hos barnet samt at støtte og reflektere over lægens vejledninger.

Præmedicinering (midazolam) virkede signifikant bedre end både kontrol og musikterapi. Under selve anæstesi-induktionen var der ingen signifikante forskelle mellem musikterapigruppen og kontrolgruppen. Ved adskillelsen fra forældrene og ved ankomsten til OP, så man dog en signifikant terapeut-effekt – Idet de børn, som fik musikterapi af den ene musikterapeut, var signifikant mindre angst end kontrolgruppen. På baggrund af resultaterne sætter Kain og kolleger seriøs tvivl ved om musikterapi bør anvendes rutinemæssigt ved operationer. De mener endvidere, at resultaterne indikerer, at musikterapi i hænderne på den rette terapeut kan være virksomt ved mildere former for angst – men ikke ved intens angst, som ofte opstår i forbindelse med anæstesiinduktioner.

## 5.3. Analyse

### 5.3.1. Overblik over studierne og indledende analyse

Umiddelbart er der tale om seks meget forskellige studier. Der er to musikmedicinske studier, et receptivt musikterapi studie og tre aktive musikterapi studier.

For at skabe et overblik over de seks studier har jeg udformet nedenstående skema. Det opsummerer 1) de interventionsstrategier, der er anvendt i studierne, 2) den aldersgruppe den pågældende intervention henvender sig til, 3) de behov interventionen søger at imødekomme, 4) om interventionen er individuel el. gruppeorienteret samt 5) i hvilken el. hvilke faser interventionen finder sted (før, under el. efter anæstesiinduktionen/operationen).

	Interventionsstrategi	Aldersgruppe	Outcomes	Gruppe	individuel	præ	peri	post
<b>Chetta 1981</b>	Aktiv MT (lege og sange, som evt. er improviserede(?), oplæring i mestringsstrategier)	3 – 8 år	Angst	x		x		
<b>Aldridge 1993</b>	aktiv MT (sange, fagtesange, dirigentleg, instrumentspil)	1½ – 11 år	Præoperativ angst	x		x		
<b>Robb 1995</b>	Receptiv MT (musiklytning, dyb diafragmatisk vejtrækning, indre billeddannelse)	8 – 20 år	fysiologiske outcomes Angst		x	x	x	x
<b>Kain 2001</b>	MM (musiklytning og reduktion af	2 – 7 år	Angst Samarbejds-vilje		x		x	

<sup>19</sup> I kendte sange blev der introduceret "farlige" motiver, som musikterapeuten i fællesskab med barnet fandt ud af at håndtere for at fremme og diskutere mestringsstrategier.

	sansestimuli)							
<b>Kain 2004</b>	Aktiv MT (sange, improviserede sange og musik, symbolsk diskussion af mestringsstrategier,)	3 – 7 år	Angst Samarbejds-vilje		x	x	x	
<b>Nilsson 2009</b>	MM (musiklytning)	7 – 16 år	Smerte, distress & angst Fysiologiske outcomes.		x			x

Forklaring på forkortelser: MT = musikterapi. MM = musikmedicin

For at udvide overblikket, vil jeg i det følgende dykke ned i tre punkter: interventionsstrategier, aldersfordelinger og interventionsplacering.

### 5.3.1.1. Interventionsstrategier

Der anvendes meget forskellige musikbaserede interventionsstrategier i studierne. I de musikmedicinske studier anvendes musiklytning, som i Kain og kollegers studie (2001) kombineres med en bevidst begrænsning af sansestimuli. I det receptive musikterapistudie (Robb et al. 1995) anvendes musiklytningen i kombination med progressiv muskelfspænding, dyb diafragmatisk vejtrækning og billeddannelse. I de aktive musikterapistudier, anvendes følgende strategier: *prækomponerede eller improviserede sange* (Chetta 1981, Aldridge 1993, Kain 2004), *fagtesange og bevægelser til musik* (Kain 2004, Aldridge 1993), *instrumentspil* (Aldridge 1993, Kain 2004), *dirigentleg* samt at spille *beroligende musik for barnet* (Kain 2004, Aldridge 1993).

### 5.3.1.2. Alder

Studierne henvender sig primært til børn i førskolealderen (Chetta 1981, Aldridge 1993, Kain et al. 2001 og Kain et al. 2004). Kun et studie henvender sig også til tumlinger (Aldridge 1993), og to studier henvender sig til skolebørn og teenagere (Robb 1995, Nilsson 2009).

De studier, der henvender sig til mindre børn, anvender i vid udstrækning aktive musikterapistrategier, der opfordrer barnet til aktiv deltagelse (Chetta 1981, Aldridge 1993 og Kain 2004). Dette er i god overensstemmelse med det teoretiske synspunkt, at yngre børn anvender aktive, adfærdsbaserede mestringsstrategier, da de endnu ikke har udviklet de fornødne kognitive færdigheder til at kunne anvende mere passive strategier, såsom musiklytning (Robb 2003, Wolfe & Waldon 2009). I overensstemmelse hermed er studierne af Robb og kolleger (1995) og Nilsson og kolleger (1995), også henvendt mod ældre børn. Begge disse studier engagerer nemlig barnet på en mere passiv måde gennem musiklytning (Robb et al. 1995, Nilsson et al. 2009) samt progressiv muskelfspænding, diafragmatisk vejtrækning og billeddannelse (Robb et al. 1995). Det er herimod interessant at Kain og kolleger (2001) anvender musiklytning til børn i alderen 2 – 7 år.

### 5.3.1.3. Placering af interventionen og interventionsstrategi

Kun musikterapeutiske studier finder sted i *den præoperative fase* (Chetta 1981, Aldridge 1993, Robb et al. 1995 samt Kain et al. 2004). Endvidere kan nævnes at alle de studier, som anvender aktive musikterapistrategier (Chetta 1981, Aldridge 1993, Kain et al. 2004) samt gruppeorienteret strategier (Chetta 1981, Aldridge 1993) finder sted i denne fase.

Et musikmedicinsk studie (Kain et al. 2001) og to musikterapeutiske studier (Robb et al 1995 & Kain et al 2004) finder sted i *den perioperative fase*. Det er interessant at interventionsstrategien i Kain og kollegers studie (2004), der før var aktiv, nu bliver receptiv. Ingen interventionsstrategier er således rettet mod at fremme en aktiv respons hos barnet i forbindelse med selve anæstesiinduktionen.

To studier finder sted i *den postoperative fase*: et musikterapeutisk (Robb et al 1995) og et musikmedicinsk studie (Nilsson et al. 2009). I begge studier anvendes udelukkende musiklytning som strategi. Man kunne endvidere argumentere for at Robb og kollegers studie i denne fase bliver musikmedicinsk, da musikterapeuten ikke længere er til stede.

Der ses altså en tendens til at børnenes behov især søges imødekommet med aktive strategier i den præoperative fase, mens der i den perioperative fase udelukkende anvendes receptive strategier. Postoperativt er der udelukkende anvendt musiklytning, hvilket giver god mening, idet barnet jo er i færd med at vågne.

### 5.3.2. Vurdering af evidens

Jeg kan konkludere, at musikinterventioner til pædiatriske operationer er et relativt uudforsket område – selvom det første forskningsstudie blev udført for over 33 år siden (Chetta 1981). De 6 studier, som blev inkluderet i nærværende review, er endvidere forholdsvist gamle. Kun to blev udført inden for de seneste 10 år (Kain et al. 2004, Nilsson et al. 2009).

Et Cochrane review omhandlende musikinterventioners effekt på præoperativ angst (Bradt et al. 2013), konkluderer da også, at der er et *akut behov* for forskning omhandlende det pædiatriske område. Cochrane reviewet inkluderer 26 musikmedicinske studier (musikterapeutiske studier kunne ikke inkluderes, da de ikke levede op til standarderne for evidensbaseret forskning). Reviewet indikerede at musiklytning *kan* mindske præoperativ angst, om end kvaliteten af evidensen var lav<sup>20</sup>. Forfatterne påpeger dog, at fundene er i overensstemmelse med tre andre Cochrane reviews, som undersøger musikinterventioners indvirkning på angst i medicinske settinger. Dette styrker evidensen.

Jeg har undersøgt grunden til, at de 6 forskningsartikler blev ekskluderet. Chettas studie (1981) og Kain og kollegers musikterapeutiske studie (2004) blev ekskluderet grundet utilstrækkelig datarapportering. Aldridge studie (1993) blev ekskluderet for hverken at være kontrolleret eller randomiseret. Robb og kollegers studie (1995) blev ekskluderet, da det ikke rapporterede standard deviation. Kain og kollegers musikmedicinske studie (2001) kom slet ikke i betragtning. Jeg ved ikke om det skyldes, at forfatterne har overset det – eller om de vurderer at musikken er en for underordnet del af interventionen. Nilsson og kollegers musikmedicinske studie (2009) kom heller ikke i betragtning. Dette er logisk, da det jo finder sted i den postoperative fase.

Jeg vil i det følgende undersøge og diskutere resultaterne og evidensen i de seks studier med udgangspunkt i den præ-, peri- og postoperative fase.

---

<sup>20</sup> Dette skyldes især mangelfuld blinding. Blinding er generelt et problem for musikbaserede interventioner, da det er svært at skjule for patient, personale og eventuelle observatører om patient får en musikbaseret intervention eller ej (Bradt et al. 2013)

### 5.3.2.1 Den præoperative fase

I fire af studierne finder interventionen sted i den præoperative fase (Chetta 1981, Aldridge 1993, Robb et al 1995 og Kain et al. 2004).

I Chettas studie (1981) var der som sagt tre deltagergrupper. Kontrolgruppen fik præoperativ undervisning aftenen før. Den ene interventionsgruppe (I1) fik præoperativ undervisning og musikterapi aftenen før. Den anden interventionsgruppe (I2) fik samme behandling som I1 gruppen og desuden en opfriskning af den præoperative undervisning samt musik umiddelbart inden anæstesiinduktionen. Den anden interventionsgruppe var signifikant mindre angst under anæstesiinduktionen. Resultaterne var signifikante, men Chetta havde selv udviklet måleredskabet, og det var ikke blevet psykometrisk og anerkendt som validt og reliabelt måleredskab. Studiedesignet er endvidere problematisk. Der var ikke signifikante forskelle på det to andre grupper, som henholdsvis fik a) præoperativ undervisning og b) præoperativ undervisning + musikterapi aftenen før. Det er således umuligt at afgøre om musikterapien gavnede barnet – eller om den gavnlige effekt udelukkende skyldtes interventionens tidsmæssige placering.

Aldridge (1993) søger at mindske utryghed og angst gennem aktiv deltagelse i sin gruppemusikterapeutiske intervention. Musikterapien forbedrede stemningen i venteværelset og bidrog til at de forskellige familier kunne blive bekendte med hinanden. Nogle børn var dog fortsat lidt angste efter interventionen. Kvaliteten af forskningen er dog ringe, idet kun 13 ud af 25 spørgeskemaer blev helt udfyldte. Aldridge havde endvidere selv formuleret spørgeskemaerne, hvorfor der ikke var tale om et testet og standardiseret måleredskab. Aldridge har ikke undersøgt hvorvidt gruppemusikinterventionen havde en effekt på barnets videre operative forløb.

I Robb og kollegers studie (1995) modtog børnene i interventionsgruppen progressiv muskelafspænding, musiklytning og billeddannelse (MAR) umiddelbart inden de skulle transporteres ned til OP. Børnene i interventionsgruppen var signifikant mindre angste end kontrolgruppen efter MAR-interventionen (målt via *State-Trait Anxiety for Children* (STAIC), som er et validt og reliabelt måleredskab). Personalet vurderede endvidere enstemmigt at børnene i MAR gruppen var mindre angste på vejen ned til OP. Kain og kolleger har kritiseret dette studie for at anvende en lille testgruppe (n =20), som i øvrigt er uhomogen.

I Kain og kollegers musikterapeutiske studie (2004) var de børn som fik aktiv musikterapi af den ene musikterapeut, signifikant mindre angste, da de skulle skilles fra forældrene ude foran OP – end de børn, som fik musikterapi af den anden musikterapeut (samt kontrolgruppen). De børn som fik præmedicin var dog signifikant mindre angste end de andre grupper. Jeg vil vurdere evidensen som overvejende god, da der anvendes valide og reliable måleredskaber samt blinding af assessorer.

### 5.3.2.2. Den intraoperative fase

I Kain og kollegers musikmedicinske studie fra 2001 er interventionen rettet mod at forbedre OP miljøet ved at begrænse sansestimuli (lys og lyd), spille beroligende baggrundsmusik og sørge for at kun én person interagerer med barnet under anæstesiinduktionen. Interventionen havde en rigtig god effekt i form af signifikant mindsket angst og forbedret samarbejde (målt via valide og reliable måleinstrumenter).

Den receptive musikterapi (bestående af improviseret sang og musik, som støttede og reflekterede over lægens anvisninger) var herimod ikke virkningsfuld i forhold til at mindske barnets angst og fremme dets samarbejde i Kain og kollegers studie fra 2004.



I Robb og kollegers receptive musikterapi studie (1995), lytter barnet til musik via høretelefoner, og støttes af musikterapeuten, der efter behov holder i hånd og giver tegn til dybe vejrtrækninger. I denne fase foretages der dog ingen reliable og valide målinger af interventionens effekt. Personalet har delte meninger om interventionens effekt. Tre personer synes den virker godt, mens fire personer ikke oplever nogen effekt.

### 5.3.2.3 I opvågningen

I Nilsson og kollegers musikmedicinske studie (2009) havde musiklytningen (MusiCure via Maysound lyttepuder) en signifikant indvirkning på barnets selvrappede distress og villighed til at takle smerte uden morfin. Musiklytningen havde dog ingen indvirkning på angst og smerteperception, og der var ingen signifikante forskelle i de fysiologiske målinger mellem kontrol og interventionsgruppe (hjerterefrekvens, vejrtrækningsfrekvens og oxygen saturation). Jeg vil vurdere evidensen til at være overvejende god, da der er tale om et forholdsvist stort RCT studie, hvori der anvendes overvejende reliable og valide måleinstrumenter (short STAI ikke er dog valideret til brug af børn). Desuden var børn og personale "blinded", idet de ikke på forhånd vidste, hvem der ville modtage musikken. Børnene i kontrolgruppen lå også med Maysound lyttepuder, som ikke afspillede musik. Dette kunne føre til en fornemmelse af "manglende intervention", som kunne påvirke administreringen af morfin. Forskerne havde dog taget forholdsregler til at mindske dette problem.

I Robb og kollegers studie (1995) fortsatte børnene med at lytte til musikken via høretelefoner i opvågningen. Personalet observerede forskellige reaktioner hos børnene. Nogle børn blev agiterede, men det skyldtes ikke nødvendigvis musiklytningen, da det er en almindelig postoperativ reaktion. Ifølge personalet reagerede nogle børn positivt, mens andre bad om at få fjernet høretelefonerne. Personalet blev bedt om at give forslag til ændringer i interventionen, og det blev foreslået at anvende et åben lyd miljø i stedet.

## 5.4. Diskussion af studierne resultater

### 5.4.1. Den intraoperative fase:

Kain og kolleger (2004) mener at deres studie indikerer, at musikterapi ikke er virkningsfuld i forhold til at mindske den *intense* angst, som barnet oplever under en anæstesiinduktion. Jeg mener dog, at der kan være flere årsager til, at interventionen ikke var virkningsfuld (såsom interventionsstrategien, samarbejdet mellem musikterapeut og anæstesipersonale mv.). En vigtig pointe ved Kain og kollegers virkningsfulde musikmedicinske studie (2001) er netop at begrænse stimuleringen af barnet. I Kain og kollegers musikterapeutiske intervention (2004) stimuleres barnet netop mere end normalt. Der er en ekstra person til stede (musikterapeuten), som interagerer med barnet ved at synge/spille improviseret musik, som reflekterer over og understøtte lægens anvisninger. Dette kan muligvis resultere i at barnet bliver overstimuleret og være en årsag til at barnets angstniveau ikke falder.

Det er interessant, at musikinterventionerne i de tre studier (Robb et al. 1995, Kain et al. 2001 og Kain et al. 2004) alle har forskellige funktioner. I Kain og kollegers musikmedicinske studie (2001) skal musikken skabe en behagelig stemning og forstærke effekten af redueringen af sansestimuli. I Kain og kollegers musikterapeutiske studie (2004) skal musikken underbygge lægens informationer, mens musikken i Robb og kollegers studie leder barnets opmærksomhed væk fra proceduren.

Jeg er umiddelbart skeptisk over for brugen af høretelefoner i denne sammenhæng, da det begrænser barnets mulighed for at følge med i anæsthesiproceduren. Nogle børn mestrer nemlig ved at være opmærksomhedsmæssigt engageret i hvad der sker (Chorney & Kain 2009, Sanfi 2012). Jeg ser det som en fordel, at en musikintervention er i stand til at imødekomme forskellige mestringsstrategier, om end refokusering vurderes til at være en effektiv strategi.

#### 5.4.2. I den postoperative fase

I Robb og kollegers studie (1995) havde den postoperative musiklytning (ifølge personalet) blandede indvirkninger på børnene. Måske skyldtes dette musikafspilningsudstyret? I Nilsson og kollegers musikmedicinske studie (2009) anvendtes Maysound lyttepuder, som børnene fandt behagelig, idet de tillod dem at kommunikere med andre, samtidigt med at musikken skærmede for ubehagelige lyde i miljøet. Jeg forestiller mig endvidere, at Maysound lyttepuderne er mere behagelige end høretelefoner, da de ikke rører ved barnets ører eller "isolerer" barnet fra omverdenen. Måske kan anvendelsen af høretelefoner i Robb og kollegers studie have været medvirkende til, at nogle af børnene (ifølge personalet) reagerede negativt på musikken i opvågningen?

### 5.5. Analyse baseret på Robb, Carpenter og Burns rapporteringsvejledninger

Jeg vil nu præsentere Robb, Carpenter og Burns rapporteringsvejledninger, samt bruge dem til at analysere de seks forskningsartikler.

Det er ifølge Robb og kolleger (2009, 2011) vigtigt at lave gennemsigtige og detaljerede rapporteringer af musikbaserede interventioner. Dette er vigtigt for den evidensbaserede vidensproduktion, som omhandler gentagelser af studier, sammenligninger af studier på tværs, at kunne drage generaliseringer på baggrund af fund samt at isolere præcis hvilke musikalske stimuli eller interventionskomponenter, der var virksomme. Formålet med denne proces er at kunne integrere denne viden i klinisk praksis.

Der er i disse år en stærk bevægelse mod en evidensbaseret praksis, som anmoder klinikere om at anvende den bedste videnskabelige forskning til at informere praksis. Der er udviklet vejledninger til at hjælpe med at sikre kvaliteten af forsknings rapporteringer (CONSORT, og TREND<sup>21</sup>), men disse vejledninger er ifølge Robb og kolleger ikke tilstrækkelige til at sikre en detaljeret og gennemsigtig rapportering af musikbaserede interventioner. Musikbaserede interventioner er nemlig *komplekse*, og denne kompleksitet må være synlig i rapporteringen. Derfor har Robb og kolleger (2011) udviklet rapporteringsvejledninger til forskningsstudier, som omhandler musikterapeutiske og musikmedicinske interventioner. Jeg finder disse vejledninger meget anvendelige, og jeg er enig i at en detaljeret rapportering er vigtigt.

I følgende skema har jeg oversat vejledningerne. Det, som står i kursiv er tilføjet skemaet med udgangspunkt i Robb og kollegers uddybende forklaringer af vejledningerne.

---

<sup>21</sup> CONSORT: The Consolidated Standards of Reporting Trials. TREND: the transparent Reporting of Evaluations with Non-randomised Designs.

Vejledninger for musikbaserede interventioner:		
A	<b>Interventions-teori:</b>	Rationale for den valgte musik, specificér hvordan musikalske kvaliteter og levering forventes at påvirke tilstræbte outcomes.
B	<b>Interventions-indhold:</b>	Giv præcise detaljer om musikinterventionen og, når det er relevant, beskrivelser af procedurer til at tilpasse interventionerne til individuelle patienter
B1	<b>Musikvalg</b>	specificér hvordan musikken er valgt: 1) valgt på forhånd af forskeren 2) udvalgt af deltageren ud fra et begrænset udvalg 3) udvalgt af deltageren fra vedkommendes personlige musiksamling eller 4) designet på baggrund af patient assessment
B2	<b>Musik</b>	Når der anvendes publiceret musik angives reference til noder eller lydoptagelse Når der anvendes improviseret eller original musik beskrives musikens overordnede struktur (fx form, elementer, instrumenter osv.)
B3	<b>Musikleverings-metode</b>	Når der anvendes <i>live musik</i> , specificeres det hvem der udførte musikken og størrelsen af performancegruppen (e.g. interventionisten alene eller interventionist og deltager)  Når der anvendes <i>indspillet musik</i> angives placeringen af playback udstyr og brug af høretelefoner versus højttalere. Det specificeres hvem der bestemte/kontrollerede volumen (specificér musikens decibel niveau og/eller det maksimale decibelniveau for afspilleren)
B4	<b>Interventions-materialer:</b>	Specificér musikalske og ikke-musikalske materialer. <i>Der kan fx være tale om afspilningsudstyr, musikinstrumenter, visuelle eller taktile hjælpemidler mv.</i>
B5	<b>Interventions-strategier</b>	Beskriv hvilke musikbaserede interventionsstrategier, der undersøges (fx musiklytning, sangskrivning, improvisation). <i>Det er ikke nok med simple betegnelser (såsom musik-baseret afspænding el. musikafspænding), når der måske er tale om progressiv muskelafspænding, diafragmatisk vejrtrækning, billeddannelse el. simpel musiklytning. Særligt når der anvendes interventioner, som indeholder flere strategier eller komponenter, er det nødvendigt at specificere disse.</i>
C	<b>Interventions-leverings skema</b>	Rappotér antallet af sessioner, sessionens varigheds, sessionsfrekvens herunder lægekonsultationer (oversat fra practise sessions)
D	<b>Interventionist<sup>22</sup></b>	Specificér interventionistens kvalifikationer og anbefalinger (credentials) Specificér antallet af interventionister, som leverer studieforholdene
E	<b>Behandlings validitet (fidelity)</b>	Beskriv de strategier, der er anvendt for at sikre at interventions og/ eller kontrol forholdene blev leveret som intenderet (fx træning af interventionisten, manualiserede protokoller, interventionsmonitorering).
F	<b>Setting</b>	Beskriv hvor interventionen fandt sted, herunder lokation, niveau for privathed og omkringværende lyd/støj.
G	<b>Leveringsenhed</b>	Specificér om interventionen blev leveret til individer eller grupper af individer, herunder gruppestørrelse.

I det følgende vil jeg undersøge teksternes rapporteringer med udgangspunkt i Robb og kollegers rapporteringsvejledninger.

<sup>22</sup> Karakteriseres, som den, der udfører interventionen.

### 5.5.1. Interventionsteori (A)

#### Musikmedicinske studier:

Nilsson og kollegers (2009) henviser til at musik kan fungere som afledning, idet patienten vil flytte opmærksomheden væk fra ubehagelige stimuli (såsom frygt og smerter) og over på musikken. Kain og kolleger (2001) anvender musik, for at forstærke effekten af reducerede sansestimuli. Argumentet herfor er, at musik skal kunne påvirke sindsstemninger og mindske distress.

#### Musikterapeutiske studier:

Robb og kolleger (1995) bruger musik for at fremme afspænding og herved mindske angst. Med udgangspunkt i forskningslitteraturen har de opstillet specifikke musikalske kriterier for musikudvælgelsen, som skal kunne fremme afspænding: Tempo må være under hvilepuls (ikke højere end 72 bpm), forudsigtelig dynamik, flydende melodiske bevægelser (primært trinvis), behagelig harmonik, regulær rytme uden pludselige forandringer, tonale kvaliteter, der inkluderer strygere, fløjte og/eller klaver.

Tre studier anvender aktive musikterapeutiske strategier og levende musik (Chetta 1982, Aldridge 1993 og Kain 2004). Chetta (1981) rapporterer ingen egentlig interventionsteori, men undersøger i sit studie om musikterapi, som hun karakteriserer som en "desirable" aktivitet, kan styrke indlæringen af præoperativ undervisning. Interventionsstrategierne i Aldridges (1993) og Kain og kollegers studie (2004) minder meget om hinanden. I begge studier forventes det at aktive musikterapistrategier kan mindske angst ved at give muligheder for valgtræfning, kontrol, frigivelse af kropslige spænding samt selvudtryk. Kendte børnesange forventes at skabe tryghed. I Kain og kollegers studie (2004) anvendes kendte sange som et afsæt til at introducere farlige temaer og diskutere mestring. De beskriver dog ingen specifikke musikalske karakteristika. Aldridge (1993) bruger bevidst musikken til at skabe en intensitetskurve i sessionen, der først tillader børnene af slippe angst og frigive spændinger gennem stimulerende musik for herefter at blive beroliget gennem mere stille afspændende guitar musik.

### 5.5.2. Interventionsindhold (B)

#### 5.5.2.1. Musikvalg (B1)

I de to musikmedicinske studier (Nilsson et al. 2009, Kain et al. 2001) er musikken valgt af forskeren og patienten gives ingen valgmuligheder. I det receptive musikterapi studie (Robb et al. 1995) har patienten mulighed for at vælge ud fra et udvalg af musik (som er valgt af forskeren). I Aldridge studie (1993) vælger både musikterapeuten og børnene sange. I Chettas studie er det tilsyneladende musikterapeuten, der vælger musik, men det er uklart: "*relevant songs were sung which reviewed the information covered in the verbal presentation*" (Chetta 1981, side 77). I Kain og kollegers studie (2004) vælger musikterapeuten sangene. Altså har patienterne kun indflydelse på musikvalg i to af de seks studier.

#### 5.5.2.2. Musik (B2)

##### Studier som anvender indspillet musik:

Af de studier, der anvender indspillet musik er Robb og kollegers studie (1995) det eneste, der giver en udførlig rapportering. De anvender musik af Daniel Kobialka (cd'erne *fragrances of a dream* og *Timeless Motion*), af Tanya Goodmann (cd'en *A child's gift of lullabies*) samt cd'en *Cool Mountain stream* af Platinum Disc Corporation's relaxation cd's. Kain og kolleger (2001) rapporterer, at de anvender kompositionen *Air on G-string* af Bach. *Air on G-string* har en meget afspændende karakter og anbefales af musikterapeuter

(Grocke og Wigram 2007). Forskerne angiver dog ikke hvilken indspilning, der er tale om. Nilsson og kolleger (2009) rapporterer udelukkende, at de bruger MusiCure. Dette er en sparsom information, da brandet MusiCure har udgivet en række cd'er, med flere titler på hvert album.

#### **Studier som anvender levende musik:**

Af de studier som anvender levende musik, giver Aldridge (1993) den bedste rapportering. Hun nævner de sange eller kunstnere som anvendes til henholdsvis fagtesanglege og bevægelseslege, instrumentspil og samt til den beroligende afslutning. Der er tale om kendte amerikanske børnesange og evergreens. Chetta (1981) rapporterer udelukkende, at hun anvender sange, som reflekterer over den præoperative undervisning. Det er uvist, om der er tale om improviserede sange, kendte børnesange og sange, som er komponeret til netop dette formål. I Kain og kollegers studie (2004) anvendes kendte børnesange (herunder "Wheels on the bus"). På OP anvendes beroligende improviseret musik, som støtter lægens instruktioner.

Der er faktisk mange forskellige genrer repræsenteret i artiklernes rapportering af musik: børnesange (Aldridge 1993, Kain 2004), vokale vuggesange (Robb et al. 1995), klassisk musik (Kain et al 2001, Robb et al. 1995), evergreens (Aldridge 1993), new age (Robb et al. 1995) og specialdesignet musik (Nilsson et al. 2009).

#### **5.5.2.3. Musikleveringsmetode (B3)**

De studier, der anvender indspillet musik anvender henholdsvis stereoanlæg (Robb et al 1995, Kain 2004), walkman og høretelefoner (Robb et al. 1995) og Maysound lyttepuder (Nilsson et al 2009). Under anæstesiinduktionen er der i studierne både anvendt høretelefoner (Robb et al. 1995) og åben lyd via højttalere (Kain et al. 2001). I Robbs studie er det barnet som kontrollerer lydniveauet. I Kain og kollegers studie (2001), styrer forskerne lydniveauet (på 50 – 60 dB). De sørger endvidere for at anlægget altid er i samme afstand til barnet for at sikre sig ens behandling. Nilsson og kolleger (2009) udtaler sig ikke om volumen eller kontrol af samme.

Nu til de aktive musikterapistudier. I Chettas studie (1981) er det uklart i hvor grad børn (og forældre) opfordres til at deltage i udførelsen af musikken. I Aldridge (1993) studie opfordres børnene til at være aktivt deltagende i musikskabelsen på det niveau de magter. Forældrene er også velkomne til at deltage i musikterapien. I Kains studie (2004) opfordres barnet til at være med til at skabe/ udføre musikken i den præoperative fase. Under anæstesiinduktionen er det dog musikterapeuten, der står for musikskabelsen i form af improviseret musik.

#### **5.5.2.4. Interventionsmaterialer (B4)**

##### **De studier, der anvender receptive strategi:**

I Robb og kollegers studie (1995) er der anvendt en Sony CFS-W301 transportable stereoanlæg samt en Sony WM-FX38 walkman (m. auto-reverse, mega bass) og høretelefoner. Kain og kolleger (2001) anvendte en Phillips Magnavox cd afspiller. For at sikre en ensartet volumen (50 – 60 db), anvendte de en lydstyrkemåler (Radio Shack, Fort Worth, TX). Nilsson og kolleger (2009) anvendte Maysound lyttepuder, bestående af to højttalere, der omslutter barnets hoved uden at røre ved det, og hænger sammen via en bøjle. Børnene i studiet rapporterede via kvalitative interviews, at de syntes Maysound lyttepuderne havde fungeret godt og uforstyrrende samt tilladt dem at kommunikere med personalet, mens de lyttede til musikken.

### **De aktive musikterapi studier:**

I Chettas studie (1981) var der en dukke, som kunne stikkes med en nål. I både Aldridge (1993) og Kain og kollegers studie (2004) havde børnene mulighed for at spille på musikinstrumenter. Kain og kolleger (2004) rapporterer ikke hvilke instrumenter, der er tale om, men Aldridge (1993) giver en forholdsvis udførlig beskrivelse:

percussion instrumenter (en lille tromme, bongotrommer, woodblocks, claves, klokker, kastagnetter) samt en lege guitar. Instrumenter som lavede skarpe lyde blev bevidst valgt fra, og derfor blev der også kun anvendt bløde køller. Årsagen til dette var at imødekomme personalets behov for at tale i telefon og kommunikere stille med patienterne. Musikterapeuten i Aldridge studie spillede endvidere på guitar.

### **5.5.2.5. Interventionsstrategier (B5)**

#### **Studier der anvender musiklytning:**

I Robb og kollegers studie (1995) anvendes musiklytning sammen med progressiv muskelførelse, diafragmatisk vejrtrækning og billeddannelse. Kain og kolleger (2001) anvender musiklytning samtidigt med at de begrænser de sansestimuli, som barnet udsættes for (lysstyrke, støj samt samtale). Nilsson og kolleger (2009) anvender alene musiklytning som strategi.

#### **Studier der anvender aktive musikterapistrategier:**

Chetta (1981) bruger sange til at reflektere over den præoperative undervisning. samt anvender en legeterapeutisk strategi til at fremme forberedelsen (at stikke en dukke med en nål). Aldridge (1993) anvender kendte sange, fagtesange og bevægelseslege, instrumentspil og dirigentleg. I Kain og kollegers studie (2004) anvendes der også instrumentspil og kendte sange. Her er der endvidere fokus på at forberede barnet på anæstesi og operation ved at diskutere mestring på et symbolsk/metaforisk plan.

### **5.5.3. Interventionsleveringsskema (C)**

Fire studier finder sted i den præoperative fase (Chetta 1981, Aldridge 1993, Robb et al 1995, Kain et al 2004), to studier finder sted i perioperative fase (Robb 1995, Kain 2001) og to studier finder sted i den postoperative fase, i opvågningen (Robb et al. 1995, Nilsson et al 2009).

#### **Den præoperative fase:**

I Chettas studie (1981) får begge interventionsgrupper præoperativ undervisning aftenen før (svarende til 20 – 30 min.). Den ene af interventionsgrupperne får endvidere en opfriskning af denne information umiddelbart inden interventionen (svarende til 20 – 30 min.).

I Aldridge studie (1993) møder familierne ind til en dagsoperation kl. 7. Musikterapien finder efterfølgende sted fra ca. 9 – ca. 9.30. Ifølge Aldridge er 30 minutter passende og svarer til det tidsrum hvori børn kan koncentrere sig bevare deres interesse i aktiviteterne. I Robb og kollegers studie (1995) mødes musikterapeuten med barn og forældre aftenen før interventionen. På selve operationsdagen indledes MAR interventionen ca. 1 time før operation (og varer 30 - 50 min). Musikterapeuten følger herefter barn og forældre og til OP. I Kain og kollegers studie varer musikterapien ca. 20 – 30 min. i den præoperative fase. Herefter følges musikterapeuten med barn og forældre ned til OP.

I to studier varer interventionen altså 20 – 30 min. (Chetta 1981, Kain et al. 2004), i et studie varer den 30 min. (Aldridge 1993) og i et studie varer den 30 – 50 min. (Robb et al 1995).

I **den intraoperative fase** varer interventionen naturligvis så længe, som anæstesi-induktionen varer.

#### **Den postoperative fase (i opvågningen):**

I Robbs studie lytter barnet videre til musikken via walkman og høretelefoner (ingen tidsramme). I Nilssons og kollegers studie indledes musiklytningen når barnet ankommer til det postoperative afsnit og varer i 45 min.

#### **5.5.4. Interventionist (D)**

**Musikterapeutiske studier:** Aldridge og Chetta har begge selv designet musikinterventionen. Chetta (1981) skrev artiklen i forbindelse med sit speciale og er således en ny og relativt uerfaren terapeut. Aldridge (1993) er registreret musikterapeut (RMT). Det er dog uvist hvor meget erfaring hun har. I Robb og kollegers studie (1995) ekspliciteres det hverken om musikterapeuten er autoriseret eller har fået træning i den pågældende intervention. I Kain og kollegers studie (2004) udførte to autoriserede musikterapeuter interventionen. De havde begge erfaring med det pædiatriske område. Den ene musikterapeut udviklede musikterapiinterventionen og trænede den anden i at udføre den.

**Musikmedicinske studier:** I Kain og kollegers studie (2001) var 6 anæstesiologer involveret i udførelsen af interventionen, i Nilsson og kollegers studie (2009) administrerede sundhedspersonalet musikken.

#### **5.5.5. Behandlingsvaliditet (E)**

I Kain og kollegers musikmedicinske studie (2001) anvendtes en lydstyrkemåler (Radio Shack, Fort Worth, TX) til at sikre at alle børn modtog den samme lydstyrke musik (ml. 50 – 60 db).

I Kain og kollegers musikterapeutisk studie (2004) uddannede den musikterapeut den anden i at udføre interventionen for at sikre en ensartet levering af interventionen. Hverken Robb og kolleger (1995), Chetta (1981) eller Aldridge (1993) beskriver strategier til at sikre behandlingsvaliditet.

#### **5.5.6. Setting (F)**

I *den præoperative fase* finder interventionerne sted forskellige steder. I Chettas studie (1981) finder den præoperative undervisning sted i et aktivitetsrum på afsnittet, som var gjort børnevenligt med billeder på væggene, tv, musikanlæg og mange spil. To studier finder sted i venteværelset (Aldridge 1993, Kain et al. 2004). Aldridge beskriver endvidere at børn, som fik præmedicin, kunne ligge i senge ned langs afsnittets gang og lytte til musikken. I Robb og kollegers studie (1995) finder den præoperative MAR intervention sted i patientens private værelse under dæmpet belysning.

I den intraoperative fase gives ikke mange beskrivelser af omgivelserne. Kain og kolleger (2001) beskriver dog, at belysningen blev dæmpet og omkringværende støj begrænset (tale, skramlen med instrumenter og lyde fra monitoreringsmaskiner). Dette var en del af interventionen og havde en meget positiv indvirkning på barnets angstniveau.

Nilsson og kolleger (2009) giver ingen beskrivelse af omgivelserne i opvågningen. Den kvalitative interviewanalyse afdækker dog at musiklytningen via maysound lyttepuderne skaber et privat rum for barnet uden at begrænse kommunikationsmulighederne. Robb og kolleger (1995) beskriver opvågningen som et sterilt rum med plads til 6 patienter ad gangen.



### 5.5.7. Leveringsenhed (G)

To interventioner er rettet mod grupper (Chetta 1981, Aldridge), resten er rettet mod individuelle patienter. Med henblik på gruppestørrelse erfarede Aldridge, at det ideelle antal børn lå mellem 4 og 8. Når grupperne var større end 10 børn, blev lydniveauet ofte for højt og der var ikke tid nok til at imødekomme det enkelte barns behov. Derfor anbefaler hun at afholde to grupper efterfølgende hinanden, når antallet af børn overstiger 10.

I den præoperative fase har to studier medtænkt forældrene og opfordrer dem til at deltage i interventionen (Aldridge 1993, Robb et al 1995). Ingen forældre måtte komme med ind til anæstesiinduktionen i tre studier, der fandt sted i denne fase (Kain et al. 2001, Kain et al 2004, Robb et al. 1995), medmindre barnet udviste ekstrem angst (Kain et al. 2001, Kain et al. 2004).

## 5.6. Opsummering af litteraturgennemgangens resultater og refleksioner over hvordan denne viden kan bruges i opbygningen af musiklytningsinterventionen

Litteraturgennemgangen afdækkede seks forskningsstudier, som omhandler musikinterventioner til pædiatriske OP patienter i den præ- og intraoperative fase samt i opvågningen. To af disse studier er musikmedicinske og finder sted i henholdsvis den intraoperative fase og i opvågningen. I Kun et studie (Robb et al. 1995) fandt interventionen sted i både den præ-, intra og postoperative fase, sådan som jeg påtænker lytteinterventionen i nærværende speciale. Studierne repræsenterer forskelligartede musikbaserede strategier, og i kun tre af dem anvendes indspillet musik.

Alle de aktive interventionsstrategier finder sted i den præoperative fase. Disse interventioner henvender sig hovedsageligt til yngre børn, hvilket er i overensstemmelse med tidligere konklusioner om, at yngre børn har behov for aktive interventionsstrategier i den præoperative fase, da de ikke har udviklet de fornødne kognitive strategier til at kunne mestre en passiv musiklytningsintervention under stressbetonede omstændigheder (Wolfe og Waldon 2009). Et af de musikmedicinske studier (Kain et al. 2001) henvender sig dog til børn i alderen 2-7 år. I dette studie anvendtes *blød baggrundsmusik* kombineret med en reduktion af sansestimuli (lyd, lys, tale). Hvilket mindskede angst hos børnene. Dette tyder på at yngre børn også kan have gavn af musikmedicinske interventioner. Dette studie viste de bedste resultater i den intraoperative fase, hvilket tyder på at det er en virkningsfuld interventionsstrategi.

I Kain og kollegers studie (2004) virkede musikinterventionen ikke angstlindrende på børn under anæstesiinduktionerne. De sætter derfor seriøs tvivl ved, om musikterapi kan være virkningsfuldt til at imødekomme den intense angst, som en anæstesi induktion ofte fremkalder. Jeg mener dog, at manglen på effekt kan skyldes andre parametre (såsom interventionsstrategi og samarbejde mellem musikterapeut og anæstesipersonale).

En vigtig pointe ved Kain og kollegers musikmedicinske studie (2001) var netop at begrænse sansestimulering af barnet. Man kan således stille spørgsmålstejn ved om musikterapi er den rigtige interventionsstrategi under en anæstesiinduktion, da musikterapeutens blotte tilstedeværelse i sig selv kan virke stimulerende. Musikterapeuter må i hvert fald være meget opmærksomme på denne faktor i udøvelsen af musikterapi under anæstesiinduktioner. Dette kan også være et argument for at designe en musikmedicinsk intervention frem for en musikterapeutisk.



I Nilsson og kollegers musikmedicinske studie (2009) lyttede børnene til MusiCure i opvågningen via Maysound lyttepuder. Dette havde god effekt (mindskede distress og fremmede smertehåndtering). I Modsætning hertil reagerede børnene blandet på musiklytning i Robbs og kollegers studie (1995), hvor der anvendtes høretelefoner. Denne forskel kan skyldes at Maysound lyttepuder er mere behagelige og ikke afsondrer barnet fra omgivelserne.

### **5.7. Kritik af litteratursøgning:**

Det er muligvis for begrænset kun at anvende én søgesætning på databaserne. Det kunne måske have været interessant, at afdække alle musiklytningsstudier, hvis formål er at fremme ro/ inducere søvn hos pædiatriske patienter.

## 6.1. Udvikling af spillelister:

Udvælgelsen af musik til de genrebaserede spillelister er sket på baggrund af de kriterier, som blev udvalgt i afsnit 4.16:

### Musikken i spillelisterne må:

- ❖ Være bredt repræsenteret genre-mæssigt, da dette sikrer at barn/forældre kan vælge musik, som er kendt for dem og som falder i deres smag. Det formodes at den valgte musik vil vække positive associationer og kan fungere som et behageligt opmærksomhedsfokus og en mestringsressource under det operative forløb.
- ❖ Være forudsigelig i melodik, dynamik og harmonik
- ❖ Har et glædesbetonet men stille stemningsudtryk (inducerer ikke intense følelser i lytteren)
- ❖ Indeholde repeterende elementer
- ❖ Har kun gradvise dynamiske forandringer
- ❖ En konsistent tekstur
- ❖ Har et roligt tempo, som matcher hvilepulsen (helst under 72 bpm.)

Jeg har stilet efter at udvikle et bredt udvalg af musik, og følgende genrer og musik har været i mine overvejelser:

- ❖ Beroligende populær musik (bestående af kendte sange af kunstnere, som jeg har erfaret var populære under min praktik – Justin Bieber, Rasmus Seebach, Medina, Mads Langer, Miley Cyrus, Bruno Mars, One Direction)
- ❖ Vokale børne- og vuggesange
- ❖ Musik fra børnetime
- ❖ Disney sange
- ❖ Instrumentalt dansk børnemusik
- ❖ Klassisk
- ❖ New age
- ❖ Keltisk
- ❖ Easy Listening
- ❖ MusiCure

Jeg har været *meget* kritisk og omhyggelig i udvælgelsen af musik, da jeg mener, at den kliniske kontekst påkræver det. Det har været vanskeligt at finde musik, som levede op til kriterierne for afspændende musik – og jeg har flere gange overvejet om jeg selv skulle indspille noget. Det har ikke lykkedes mig at finde kendt og beroligende populær musik, som var afspændende nok. Selv stille pop-ballader har typisk en meget kraftfuld finale. Dog lykkedes det mig at finde en julesang, som er sunget af Justin Bieber og et mere ukendt nummer af Mads Langer (begge sange er på spillelisten **Stille Sange**). Jeg lod således kategorien beroligende populær musik erstattes af **Stille Sange**, som både indeholder kendt og mere ukendt musik. Jeg var overrasket over hvor lidt beroligende musik, der er lavet til børn. Jeg har kun fundet tre cd'er, som indeholder overvejende afspændende musik og det er *Vuggeviser* af Søs Fenger, *Danske vuggeviser* af Jeanett Debb og børnesalme cd'en. Musik fra børnetime har typisk en meget dynamisk karakter med pludselige dynamiske forandringer og forvrængede stemmer (Hr. Skæg, Kaj og Andrea). Jeg har således kun

kunnet inkludere 3 sange fra Bamses billedbog. Disney sange har også en stimulerende karakter, hvorfor de blev udelukket. Det kan dog tænkes, at jeg har været for kritisk. Man kunne sagtens tænke sig at et barn, som elsker Kaj og Andrea vil kunne ro og tryghed i at lytte til det, uafhængigt af forvrængede stemmer og andre stimulerende effekter. Wolfe og Waldon (2009) har i deres bog (s. 222) listet en række anbefalinger af indspillet musik til postoperativ musiklytning. Det har været muligt for mig at finde nogle af cd'erne på spotify, og med udgangspunkt i de kriterier, som jeg arbejder ud efter, har meget af denne musik en for stimulerende karakter. Det samme gør sig gældende for flere af anbefalingerne til hospitaliserede børn i Grocke og Wigrams bog (2007). Dette kan også betyde, at der på musikmarkedet generelt mangler et udvalg af musik, som har de optimale kvaliteter for afspænding.

Jeg har i vid udstrækning anvendt musiktjenesten spotify til at finde musik, og lytte til musikanbefalinger fra litteraturen (Wolfe & Waldon 2009, Grocke og Wigram 2007). Spotify har en såkaldt "radiofunktion", som tillader brugeren at søge efter musik, som minder om den man lytter til – således har jeg fundet flere sange fra spillelisten **Stille Sange**. I den forbindelse opdagede jeg brandet *Twinkle Twinkle Little Rock Star*, som har lavet vuggeviseversioner af kendte kunstnere i flere forskellige genrer. Musikken består i elektronisk produceret musik med blandt andet klokkespil. Dette kan virke irriterende på nogle, men jeg synes bestemt at klanguniverset er i den gode ende ift. hvad der ellers findes.

## 6.2. Tempo, betoning og afspænding

Jeg har været lidt usikker på hvordan tempobetegnelsen beats per minute (bpm) skulle forstås. Bpm er ifølge Wikipedia:

*"beats per minute (pbm) eller slag per minute, er en enhed, der typisk bruges enten som tempomål inden for musik, eller som mål for ens hjerterytme. En hastighed på 60 bpm betyder at ét slag vil forekomme hvert sekund. Et Bpm = 1/60 Hz"*

(Wikipedia d. 26. maj 2014)

Ved at arbejde med spillelisterne har jeg dog erfaret at et hurtigere tempo sagtens kan føles afspændende, hvis kun enkelte slag betones. En alla breve takt føles fx halv så hurtig, da kun 1 og 3 slaget betones. I en 6/8 dels takt ligger betoningerne ofte på 1 og 4 slaget, og således kan musikken opleves 3 gange så langsom som bpm. angiver.

## 6.3. seks spillelister

Jeg vil i det følgende præsentere de 6 spillelister. Læseren henvises til Bilag 1 for informationer om de enkelte titler.

### Drømmemusik (music for dreaming):

Specialdesignet og klinisk testet musik i den klassiske musiks lydunivers. Musikken er udviklet af australieren Cherie Ross og anbefales til hospitaliserede børn (Grocke og Wigram). Formålet med musikken er at styrke relationen mellem mor og spædbarn samt at mindske stress hos spædbørn på intensivafdelinger. Musikken er udbredt i flere lande, hvor den anvendes på neonatal- og fødeafdelinger. Musikken er indspillet af Melbourne Symfoni Orkester og bygger på musikmedicinsk forskning. Den har en konsekvent lav puls svarende til hvilepuls (60 bpm.) Der er ingen pauser mellem numrene og der er ingen dynamiske forandringer for at undgå stimulering (Sound Impressions hjemmeside 26. Maj 2014, Grocke og Wigram 2007).

### Børnesange:

Traditionelle vokale børnesange og vuggeviser, samt tre sange fra Bamses Billedbog. Denne spilleliste vil passe godt til førskolebørn. Musikken vil sandsynligvis kunne vække stærke positive associationer hos barn og forældre. Wolfe og Waldon (2009) anbefaler at musik til yngre børn indeholder lyrik med tydelig udtale, som er letforståelig for barnet. Det har denne spilleliste.

### Hits i vuggeviserudgave:

Kendte hits fra populærgenren og tegnefilm, som er omarrangeret i afspændende form (bestående af blødt elektronisk klokkespil). Musikken er udviklet af brandet Twinkle Twinkle Little Rock Star. Der er udgivet meget musik fra brandet. Jeg har forsøgt at give spillelisten en bredde, ved at vælge 1) musik fra forskellige populære kunstnere 2) musik fra tegnefilm og 3) forskelligt musik, så der både er noget der henvender sig til drenge – og noget, der henvender sig til piger. Jeg har endvidere på hitlister for at vælge de mest populære sange (fx, [www.hitlisten.nu](http://www.hitlisten.nu) og [www.billboard.com](http://www.billboard.com)). Der er fx to sange fra tegnefilmen frozen, som p.t. er meget populær. Jeg har endvidere ladet temaet fra Star Wars indgå i spillelisten. Jeg tror nummeret kan virke appellerende for især yngre drenge, og nummeret har endvidere en billeddannende karakter. Man bør dog være opmærksom på om nogle børn kan synes at Star Wars filmene er uhyggelig. Jeg tror at denne musik kan være rigtig god for børn i 8 – 12 års alderen, der er optaget af musik på hitlisterne, men også børn i førskolealderen og teenagere. Fordelen ved dette brand er at der findes rigtigt meget musik (mere end hvad der p.t. er på spillelisten), og kan således være muligt for det enkelte barn at sammensætte en personlig spilleliste med yndlingsange (hvis man skulle videreudvikle redskabet). En ulempe ved musikken er at tamburin indgår i instrumenteringen. Jeg vurderer dog ikke at det gør musikken for stimulerende.

### Keltisk musik:

meget afspændende musik (primært af kunstneren Enya). 7 af numrene med Enya er anbefalet af Grocke og Wigram (2007). Jeg har desuden tilføjet nummeret **Deep Peace** fra cd'en Celtic Twilight, som anbefales til ældre hospitaliserede børn, i 8-12-årsalderen (Grocke og Wigram 2007).

### Stille sange:

en blanding af stille populære sange (fx Fire m. Ed Sheeran), evergreens (fx Somewhere over the rainbow), indie rock (fx I shall cross the river) og jazz (fx Don't miss you at all m. Norah Jones). Jeg forestiller mig at denne spilleliste vil være appellerende for unge, som er i en fase hvor de udforsker musik og således er åbne over for flere forskellige genrer (Grocke og Wigram 2007). Musikken på denne spilleliste har få og kun gradvise dynamiske forandringer. Enkle sange indeholder lidt perkussion, som ellers frarådes (ibid.), men det er svært helt at undgå. Sangerne synger generelt med meget luft på stemmen og uden mange fraseringer. Jeg har bevidst udvalgt musik med et stille stemningsudtryk, for at undgå at vække intense følelser hos lytteren og jeg har forsøgt at appellere til begge køn.

### MusiCure:

Specialdesignet musik af komponisten Niels Eje, som er testet i hospitalsmiljøer. Musikken består af instrumental solo og orkestermusik kombineret med naturlyde. Musikken er designet til at være "genreløs" samt både at virke beroligende og stimulere til indre billeddannelse. Jeg har været betænkelig ved at inkludere MusiCure, da den ifølge Schou (2009) kan være for ustruktureret til en operativ klientmålgruppe. I Nilsson og kollegers musikmedicinske studie, virkede MusiCure dog godt i *opvågningen*. Jeg kan dog være betænkelig for musikkens effekt under anæstesiinduktion, hvor der kan være behov for en tydelig

musikalsk struktur til at fremme tryghed. Jeg har dog valgt at inkludere MusiCure og har udvalgt de numre, som jeg syntes indeholdt mest struktur.

## 7. 1. Manual

Nærværende kapitel omhandler en manual, som er udviklet på baggrund af de foregående kapitler. I opbygningen af manualen har jeg ladet mig inspirere af samlingen af interventionsplaner som findes på side 247 i bogen *Medical Music Therapy for Pediatrics in Hospital settings* (Hanson-Abromeit og Colwell 2008). Jeg har endvidere ladet mig inspirere af Robb og kollegers rapporteringsvejledninger (2011).

## 7.2. Musiklytningsintervention til brug i børneanæstesi:

### Rationale for interventionen:

Mange mennesker holder af at lytte til musik. Musik kan være engagerende, vække minder og positive følelser og kan derfor fungere som et behageligt opmærksomhedsfokus under stress- og angstbetonede omstændigheder og i smertehåndtering. Beroligende musik kan endvidere påvirke fysiologiske systemer og fx gøre hjertefrekvensen langsommere og blodtrykket lavere. Da musik i høj grad fremmer individuelle responser hos lytteren, er det vigtigt at der vælges musik som barnet kan li' og evt. forbinder med noget godt. Forældre til yngre børn vil ofte kunne formidle, hvilken musik, barnet responderer positivt på. Forældre kan med fordel vælge musik til yngre børn, som ikke formår at vælge selv. At vælge musik giver endvidere barn/forældre kontrol over noget i det operative forløb, hvilket kan fremme mestring.

**Målgruppe:** børn som undergår generel anæstesi (0-18 år)

### Estimeret tid:

*Præoperativ fase:* barn og familier præsenteres i god tid for musikken (og gerne dage/ uger før operation). Inden operationen opfordres de til at lytte til musikken, og gerne under transporten til OP

*Intraoperativ fase:* barnet lytter til musikken under anæstesiinduktionen, og musikken kan evt. slukkes når barnet er komatøst.

*I opvågningen:* barnet lytter til musikken i opvågningen i 45 min (Nilsson et al. 2009).

- I den efterfølgende fase kan barnet opfordres til at lytte til musikken hver gang det føler smerte og ubehag, men kun i 15 – 20 minutter ad gangen for at undgå at barnet bliver mættet af musikken.

### Formål:

#### *Præoperativt:*

- At mindske angst og (di)stress
- At fremme mestring ved at give barn/forældre mulighed for at vælge musik

#### *Intraoperativt:*

- At mindske angst og (di)stress
- At fremme tryghed og mestring
- At fremme afspænding og bedøvelse

#### *Postoperativt (i opvågningen):*

- At fremme tryghed og smertehåndtering (ved at give et behageligt alternativt opmærksomhedsfokus)
- At skabe et behageligt lyd miljø

- At skabe en tryk overgang mellem narkose og vågen tilstand.

#### Målsætninger:

- Patienten vil demonstrere stabilitet eller reduktion i hjerte- og vejrtrækningsfrekvens
- Patienten vil udvise kropslig afspænding
- Patienten vil fokusere på musikken frem for ubehagelige stimuli
- Patient og forældre vil mestre anæstesiproceduren med minimal angst og stress
- Patienten vil håndtere smerte og ubehag i opvågningen bedre.

#### Spillelisterne:

Der er udviklet 6 spillelister, som barn og/ eller forældre kan vælge i mellem, som præsenteres i det følgende. Musikken er nøje udvalgt af en musikerapeut, og indeholder derfor de optimale afspændende kvaliteter.

**Drømmemusik (music for dreaming):** Specialdesignet og klinisk testet musik i den klassiske musiks lydunivers. Musikken er yderst forudsigelig, har en rolig puls (60 bpm) og er uden dynamiske forandringer. Musikken tager udgangspunkt i klassiske vuggesange og i evergreens.

**Børnesange:** Traditionelle vokale børnesange og vuggeviser, samt tre sange fra Bamses Billedbog. I denne spilleliste er især det yngre barn godt hjemme. Denne musik kan vække stærke positive associationer hos barn og forældre.

**Hits i vuggeviseudgaver:** Kendte hits fra populærgenren og tegnefilm, som er omarrangeret i afspændende form (bestående af elektronisk klokkespil).

**Keltisk musik:** meget afspændende musik (hovedsageligt af kunstneren Enya)

**Stille sange:** en blanding af stille populære sange (fx Fire m. Ed Sheeran), evergreens (fx Somewhere over the rainbow), indie rock og jazz.

**MusiCure:** Specialdesignet musik, som er testet i hospitalsmiljøer. Musikken består af instrumental solo og orkestermusik kombineret med naturlyde. Musikken er designet til at være "genreløs" samt både at virke beroligende og stimulere til indre billeddannelse.

**Afspilningsudstyr:** mp3 afspiller, dobbelt høretelefon sæt, Maysound® Music Player, SoundFocus højttalersystem (installeret i operationsstuen).

Udstyret må kunne rengøres tilstrækkeligt for at imødekomme hygiejnekravene.

### 7.3. Præsentation af musiklytningsinterventionen til barn og pårørende:

Det er vigtigt at forældre og børn har god tid til at sætte sig ind i tilbuddet om musiklytning.

Hvis der er tale om en planlagt operation, er det således optimalt, at familien får tilsendt en folder om musiklytningsinterventionen, som kort og præcist forklarer formålet og fordelene ved musiklytningsinterventionen samt giver en beskrivelse af, hvordan den forløber i sammenhæng med anæstesi og opvågning. Det vil ligeledes være optimalt, hvis familien kommer i besiddelse af musikken på forhånd. I forbindelse med et møde/ en rundvisning på anæstesiafdelingen kan der fx udleveres en mp3 afspiller med spillelisterne, som familien kan låne med hjem. Familierne vil således have god tid til at lytte til musikken og overveje hvilken spilleliste, de ønsker at bruge.

Barn og familie opfordres til at lytte så meget som muligt til musikken (dog uden at blive trætte/ mættede af den). Forældre til yngre børn opfordres til at sætte musikken på, mens barnet leger, når det skal sove el. hvile sig eller i hyggestunder med familien. Barnet vil således forbinde musikken med noget godt og blive bekendt med den, hvilket er vigtigt, da den skal fungere som et tryghedsskabende element under det operative forløb.

Det anbefales ikke at musikinterventionen anvendes ved akutte operationer. Der kan dog være tilfælde, hvor det kan være formålstjenstligt. Personalet må vurdere dette med udgangspunkt i den enkelte situation.

#### 7.4. Valg af spilleliste

Ved spædbørn og tumlinger kan forældre vælge musikken. Dette kan give forældrene en følelse af at gøre noget aktivt for deres barn i en situation, som de ellers er magtesløse over. Dette kan fremme mestring hos forældrene. Forældre opfordres til at simplificere valget for børn i førskolealderen (fx ved at lade dem vælge mellem to af spillelisterne). Ældre børn og teenagere kan med fordel selv vælge musikken.

Det skal være muligt at ændre rækkefølgen i den enkelte spilleliste samt at slette enkelte sange, hvis barnet forbinder dem med noget negativt/ ikke bryder sig om dem. Herved bliver det muligt at placere det nummer, som barnet bedst kan li' først på listen. Når barnet kommer ind på OP kan spillelisten så startes forfra, hvilket indebærer, at barnet vil lytte til "den bedste sang" under anæstesiinduktionen, som er det mest distressbetonede tidspunkt.

#### 7.5. Forventning om, hvordan børn og forældre kan gøre brug af musikken i forskellige alderstrin

Aldersmæssige og udviklingsmæssige faktorer yder indflydelse på musikkens anvendelsesmuligheder. Barnets mestringsrepertoire udvides med alderen. Yngre børn anvender hovedsageligt adfærdsbaserede strategier, mens ældre børn bliver i stand til at anvende kognitive mestringsstrategier.

Aldersgruppe	Mestringsressourcer og strategier	Hvordan kan musikken bruges
<b>Spædbørn og tumlinger (0 – 2-3 år)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Forældres nærhed og opmærksomhed er den vigtigste mestringsressource</li> <li>❖ Bruger forsvarsmekanismer som mestring (vender sig bort, lukker øjnene, græder, sover)</li> </ul>	<p>Musikken virker på et indirekte/ ubevidst plan ved at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Skabe struktur og forudsigelighed</li> <li>❖ Fremme afspænding</li> <li>❖ Skabe en positiv stemning</li> <li>❖ Vække positive associationer</li> <li>❖ Skabe tryghed</li> </ul> <p>Det kan styrke forældres mestring at vælge musik til deres barn, og musikken kan endvidere hjælpe dem</p>

		med at bevare roen i situationen.
<b>Førskolebørn: (2-3 – 7 år)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Søger psykosocial støtte hos forældre og personale.</li> </ul> <p><i>Adfærdsbaserede strategier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ (især) afledning, adfærdsmæssig reframing (at beskæftige sig med noget andet end det, der skræmmer), undgåelse, selvudslettende adfærd, fortælle om sine følelser</li> <li>❖ Har vanskeligt ved at hæmme egen adfærd</li> <li>❖ kan ikke bruge kognitive mestringsstrategier</li> </ul>	<p>Musikken virker på et indirekte/ ubevidst plan ved at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Skabe struktur og forudsigelighed</li> <li>❖ Fremme afspænding</li> <li>❖ Skabe en positiv stemning</li> <li>❖ Vække positive associationer</li> <li>❖ Skabe tryghed</li> </ul> <p>❖ Afledning/ refokusering</p> <p>❖ Lytte til musikken som en baggrund for leg.</p> <p>Det kan styrke forældres mestring at assistere barnet i at vælge musik, og musikken kan hjælpe dem med at bevare roen i situationen.</p>
<b>Skolebørn: (8 – 10 år)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Søger psykosocial støtte hos familien</li> <li>❖ Søger information</li> </ul> <p>❖ <i>Adfærdsbaserede strategier</i>, men begynder også at kunne anvende kognitive strategier</p> <p>❖ <i>handlingshæmmende strategier</i></p> <p>❖ Afledning/ refokusering er en god strategi</p> <p>(Robb 2003, Sørensen 2008)</p>	<p>Musikken virker på et indirekte/ ubevidst plan ved at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Skabe struktur og forudsigelighed</li> <li>❖ Fremme afspænding</li> <li>❖ Skabe en positiv stemning</li> <li>❖ Vække positive associationer</li> <li>❖ Skabe tryghed</li> </ul> <p>❖ Bevidst refokuseringsstrategi (fokuserer på musikken frem for proceduren)</p> <p>❖ Det kan styrke barnets mestring at vælge musik/ styre lydstyrke og herved have kontrol</p> <p>Musikken kan hjælpe forældre med at bevare roen</p>
<b>Unge: (11 – 15 år)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Søger psykosocial støtte hos familie og venner</li> <li>❖ Adfærdsbaserede strategier</li> <li>❖ Kognitive strategier (positiv selv-tale, omdirigering af opmærksomhed, at stoppe tanker, tale om følelser og anvende problemløsning)</li> <li>❖ Kan mestre udførende strategier (kan engagere sig i forebyggende planlægning)</li> </ul> <p>(Robb 2003)</p>	<p>Musikken virker på et indirekte/ ubevidst plan ved at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Skabe struktur og forudsigelighed</li> <li>❖ Fremme afspænding</li> <li>❖ Skabe en positiv stemning</li> <li>❖ Vække positive associationer</li> <li>❖ Skabe tryghed</li> </ul> <p>❖ Bevidst refokuseringsstrategi (fokuserer på musikken frem for proceduren)</p> <p>❖ Det kan styrke barnets mestring at vælge musik/ styre lydstyrke og herved have kontrol</p> <p>Musikken kan hjælpe forældre med at bevare roen</p>

Forældre har ofte en intuitiv fornemmelse af, hvad der er godt for deres barn – og kan have erfaret at en bestemt type musik virker afspændende på barnet. At vælge musik til barnets operation og opvågning kan endvidere give forældrene en fornemmelse af at tage aktiv del i barnets behandling. Dette er vigtigt, da forældre ofte oplever sig tilsidesatte og magtesløse, når deres barn kommer på sygehus, fordi de må overlade barnets ve og vel i hænderne på sundhedspersonalet. Medinddragelse og medbestemmelse er derfor med til at fremme forældres mestring samt mindske deres angst. At opleve ens barn undergå hospitalisering og behandling er meget angstinducerende for forældre.

## 7.6. Den præoperationelle fase på operationsdagen

**Verbale forslag, som personalet kan sige til barnet i den præoperationelle fase:**

- Det er godt at lytte til musik mens du venter på at komme ned på OP.



- *Lad musikken hjælpe dig med at slappe af og tænke på noget dejligt/ godt.*

Hovedreglen er at det skal være lystbetonet at lytte til musikken i den præoperative fase. Hvis barnet viser tegn på, at det ikke har lyst til at lytte til musikken, opfordres forældre og personale til *ikke* at presse barnet. Musikspillelisterne er også designede til at indvirke positivt på smerter, og vil derfor kunne indvirke positivt på børn, som har smerter, i den præoperative fase. Der vil være flere muligheder for at afspille musikken, hvis barnet er indlagt på egen stue, frem for et venteværelse, hvor der sidder flere familier.

#### **Spædbørn og tumlinger:**

I venteværelset kan forælder og barn evt. lytte til musikken gennem et dobbelt høretelefon sæt. Dette kan styrke sammenhørigheden mellem barn og forældre inden anæstesiinduktionen. Er barnet indlagt på egen stue kan musikken med fordel afspilles via en kvalitetshøjttaler.

#### **Førskolebørn:**

Børn i førskolealderen kan have svært ved at koncentrere sig om en passiv musiklytningsintervention i den præoperative fase. Men måske vil barnet synes det er sjovt/hyggeagtigt at lytte til musikken sammen med en forælder gennem et dobbelt høretelefon sæt. Er barnet indlagt på egen stue, vil det være en fordel at afspille musikken, mens barnet leger. Musikken vil danne en tryk baggrund for barnets leg, og grundet musikkens sedative kvaliteter vil den sandsynligvis influere barnets stemningsniveau i en mere rolig retning. Når barnet efterfølgende transporteres til OP, kan musikken være med til at overføre noget af den tryk som barnet følte i legesituationen. Er barnet træt/ har smerter kan det lytte til musikken via Maysound lydafspilleren.

#### **Ældre børn (fra skolealderen):**

Operationsprogrammer vil som oftest begynde med de yngste børn først. Da operationsprogrammer for det meste forsinkes, betyder det at ældre børn kan opleve meget ventetid. At vælge musik til OP og evt. flytte om på sangenes rækkefølge kan hjælpe barnet med at få ventetiden til at gå. Det kan endvidere give barnet en fornemmelse af medindflydelse og kontrol over den kommende operative behandling.

### **7.7. Transporten ned til OP**

Dette tidspunkt kan være angstinducerende for barn og forældre. Musiklytning kan være med til at gøre overgangen mere tryk. Jeg vil anbefale, at musikken afspilles via Maysound musikafspiller under transporten. Anvendes høretelefoner vil barn og forældre være adskilte, i og med at de ikke befinder sig i samme lyd-univers. Dette er ikke hensigtsmæssigt, da forældre er en vigtig mestringsressource for et yngre barn. Forældre og personale opfordres til at matche deres bevægelser og tale til musikken, for at fremme forudsigelighed og ro.

### **7.8. På operationsstuen**

Når barn og familie kommer ind på operationsstuen tændes der for den valgte spilleliste. Der kan evt. startes forfra på spillelisterne.

Personalet opfordres til at give musikvalget positiv opmærksom:

- *Fx: Det er da noget spændende/ godt/ smukt/ behageligt musik du har valgt!*  
Ved mindre børn: *har du selv valgt det? Har mor/ far hjulpet dig med at vælge det?*

Henled barnets opmærksomhed på musikken:

- Fx: *Lyt til musikken og lad den hjælpe dig med at slappe af og tænke på noget rart*

Personalet spørger endvidere barnet om lydniveauet passer, og justerer lyden.

## 7.9. I opvågningen

Når barnet ankommer til opvågningen startes musikken via Maysound afspilleren og varer i 45 minutter. Enkelte spillelister er varer ikke så længe, som fx den keltiske (35 min). Musikken vil i så tilfælde blive indstillet til at begynde forfra med spillelisten.

## 8.1. Konklusion

I nærværende speciale har jeg, inspireret af erfaringer fra min 9. semesters praktik og med udgangspunkt i den teoretiske og i forskningsbaserede litteratur, udviklet en manual til en musikmedicinsk lytteintervention, samt 6 dertilhørende spillelister. De 6 spillelister består af instrumentalt musik i et klassisk lydunivers, vokal børnemusik, hits i vuggeviserudgaver, keltisk, en genremæssigt blandet liste med stille vokale sange, MusiCure. I skabelsen af spillelisten er der taget højde for forskellige aldersgrupper og musiksmag.

Jeg har således skabt det teoretiske fundament for interventionen samt udviklet et klinisk redskab i form af spillelisterne. Dette er nu er klar til afprøvning og videreudvikling gennem kliniske forundersøgelser.

Musik er en kompleks stimulus som kan vække individuelle responser hos lytteren. Afspændende musik med en rolig puls kan fx sænke arousalniveau og virke generelt beroligende, men responsen afhænger også af om lytteren kan lide musikken og evt. af de ekstramusikalske associationer og minder, som musikken vækker. Det er derfor vigtigt, at patienten har mulighed for at *vælge* musikken. Valget vil endvidere give patienten en fornemmelse af kontrol over situationen, hvilket kan fremme mestring.

Musik kan fungere som en refokuseringsstrategi, der hjælper barnet til at fokusere på noget behageligt frem for angst- eller smerteinducerende stimuli. Både yngre og ældre børn har gavn af interventioner, som afleder dem fra ubehagelige stimuli (Robb 2003). Evnen til at skifte og fokusere opmærksomheden er dog en udviklingskompetence, som yngre børn har svært ved at mestre – især under stress. De har endvidere heller ikke lært at anvende kognitive mestringsstrategier og kan derfor have svært ved at mestre en passiv musiklytningsstrategi. Ældre børn (fra 6-7 års alderen) vil være bedre i stand til dette. Konkrete og præcise instruktioner kan dog hjælpe barnet med at fokusere på musikken.

Musik kan også mere end at fungere som afledning. Musik kan vække følelser, minder og skabe stemninger, og således og så være gavnlig for mindre børn, selvom de har svært ved at anvende refokusering aktivt.

Forældrenes evne til at mestre det operative forløb, smitter af på barnet, som fornemmer forældrenes følelsesmæssige tilstand. Forældre er således ikke blot en vigtig mestringsressource for barnet, men kan også være en katalysator for udvikling af angst hos barnet. Forskning indikerer at interventioner som formår at mindske forældres angst i forbindelse med en anæstesiinduktion, også kan mindske angst hos barnet. Der efterlyses derfor flere studier, som er henvendt mod at fremme mestring og mindske angst hos forældre.

Forældre kan opleve at deres forældrerolle bliver truet, når deres barn hospitaliseres. Barnets ve og vel ligger pludseligt ikke længere i deres hænder, og de kan føle sig magtesløse i situationen. Det at vælge musik til et yngre barn kan give forældre en oplevelse af at gøre noget aktivt for at hjælpe barnet i situationen, hvilket kan fremme mestring. Musiklytning i forbindelse med pædiatriske operationer kan endvidere fremme afspænding og positive følelser hos forældre, hvilket kan mindske angst. Det er således min hypotese at musiklytningsinterventionen ikke blot vil være en mestringsressource for barnet, men også forældrene.

De strukturelle elementer i musik kan endvidere være med til at mindske de kaotiske kvaliteter ved hospitalsmiljøet og skabe forudsigelighed og tryghed. Dette styrkes hvis personalet tilpasser deres bevægelser med musikken.

### **9.1. Perspektivering:**

Da jeg påbegyndte nærværende specialeproces var det min intention at observere anæstesiinduktioner (både på det børneonkologiske afsnit, hvor jeg var i praktik og på en almen anæstesiafdeling) samt at afprøve musik med hospitaliserede børn. Jeg måtte dog sande, at det var et for ambitiøst projekt, da jeg kun havde 4 måneder til rådighed til at skrive specialet.

Det er dog nødvendigt at afprøve musik og manual i praksis. Det er vanskeligt at forudsige præcis hvordan børn vil reagere på musikken under anæstesiinduktionen og i opvågningen – især fordi der næsten ikke er foretaget forskning inden for området. Som musikterapeutstuderende har jeg endvidere ikke det fulde overblik over hvordan anæstesien påvirker barnet. Derfor er et samarbejde med anæstesilæger og -sygeplejersker essentielt for videreudviklingen af redskabet. Jeg har ud fra litteraturen kunnet læse, at der er forskelle på operative forløb afhængigt sygdom og operationens karakter. Jeg har dog haft vanskeligt ved at afdække hvad disse forskelle præcis består i. Det vil være nødvendigt at få en dybere forståelse for dette for at kunne tilpasse interventionen til de eksakte kliniske behov. For at eksemplificere dette, har jeg i litteraturen ikke stødt på, at barnet skulle ligge i opvågningen i et bestemt tidsrum, hvilket var tilfældet for den 2 ½-årige dreng, som jeg beskrev i indledningen (s. 4).

Jeg vurderer at forskning inden for musikmedicin er et vigtigt bidrag til musikterapien i somatisk sammenhæng, og at et solidt samarbejde mellem musikterapeut og sundhedspersonale er essentielt for udviklingen af gode musikinterventioner i somatisk sammenhæng.

## Referenceliste:

- Aarhus Universitetshospital (2014): *Grundlæggende værdier i Børneafdelingen*, hjemmeside: <http://www.auh.dk/om+auh/afdelinger/b%C3%B8rneafdeling+a/information+om+b%C3%B8rneafdelingen/grundl%C3%A6ggende+v%C3%A6rdier+i+b%C3%B8rneafdelingen>.
- Aldridge, Karen (1993): The use of music to relieve pre-operational anxiety in children attending Day Surgery in *Australian journal of music therapy*
- Altschuler, Ira (2009): A Psychiatrists Experience with music as a Therapeutic Agent, *Nordic Journal of music therapy*, 10: 1, 69 – 76, artiklen blev første gang publiceret i et kapitel af Schullian, D.M., and Schoen (Ed.) (1948) *Music and Medicine*. New York: Henry Schuman
- Andersen (2013): Lad velkendt musik lulle dig i søvn: <http://www.dr.dk/levnu/psykologi/lad-velkendt-musik-lulle-dig-i-soevn>
- Anæsthesipersonalet ved Vejle Sygehus (2010): forældreinformaton – bedøvelse af børn (pjece), Vejle sygehus, en del af Sygehus Lillebælt, region Syddanmark.
- Bergström-Isacsson (2012): ...and what about the experience of the music – A response to Jeff Hooper's article, *Australian Journal of Music Therapy*, 23, 72-73
- Bernardi, Luciano et al. (2009): Dynamic interactions between musical, cardiovascular, and cerebral rhythms in humans. *Circulation* 119, 3171–3180
- BJ, KJK og BMI (2014): *Børn og operation*, Aleris Hamlets hospitaler, 3. Udgave
- Bonde (2009): *Musik og menneske – introduktion til musikpsykologi*, 1. udgave, Samfundslitteratur, Frederiksberg
- Bonde, Lars Ole (2009): Playlists and Patient's Preferences: A Commentary on Short and Ahern's 2009 article, in *Australian Journal of Music Therapy*, vol. 20
- Bonde, Lars Ole & Thomasen, Ellen (2012): *Receptiv musikterapi – med særligt henblik på musik og indre billeder*, kompendium, Musikterapi-uddannelsen, AAU, oktober 2012.
- Brandt, C. J. (2014): Lumbal punktur på [www.netdoktor.dk](http://www.netdoktor.dk)
- Bradt (2013b): Pain management in children in Bradt (red.) *Guidelines for Music Therapy Practice in Pediatric Care*, Barcelona Publishers
- Bradt, Joke (2013): *Guidelines for Music Therapy Practice in Pediatric Care*, Barcelona Publishers
- Bradt, Joke; Dileo, Cheryl og Shim, Minjung (2013): Music interventions for preoperative anxiety, *the Cochrane Collaboration*. Published by John Wiley and Sons, Ltd.
- Chanda, Mona Lisa & Levetin, Daniel J. (2013): The neurochemistry of music, *Trends in cognitive sciences*, vol. 17. Nr. 4
- Chetta, Helen Driskell (1981): The Effect of Music and Desensitization on Preoperative Anxiety in Children, *Journal of music therapy* (2), 74 – 87
- Chorney, Jill og Kain, Zeev (2009): Behavioral analysis of Children's Response to Induction of Anesthesia, in *Anesth Analg*; 109: 1434 - 40
- Cochrane.dk (25. marts 2013): <http://www.cochrane.dk/clib/omcc.htm>
- Chorney, Jill Maclaren & Kain, Zeev (2009): Behavioral Analysis of Children's Response to Induction of Anesthesia, *Anesthesia and Analgesia*, 109, 1434-40
- Chorney, Jill Maclaren og kolleger (2009): Healthcare Provider and Parent Behavior and Children's Coping and Distress at Anesthesia Induction, *Anesthesiology*, 111, 1290 - 6
- Chorney, Jill Maclaren; Tan, Edwin og Kain, Zeev (2013): Adult-Child in the Postanesthesia Care Unit, *Anesthesiology* V, 118, nr. 4
- Cresswell, John W; Clark, Vicky L. Plano (2007): *Designing and Conducting Mixed Method Research*, Sage Publications, inc., United Stage of America.
- Department of anesthesiology and perioperative care, school of medicine (2014): [http://www.anesthesiology.uci.edu/research\\_faculty\\_kain.shtml](http://www.anesthesiology.uci.edu/research_faculty_kain.shtml), hentet d. 4. April 2014.
- Dileo, Cheryl (2005): Reviewing the literature in Wheeler (ed.), *Music therapy research*, 2<sup>nd</sup> edition, Barcelona Publishers, Gilsum
- Dileo, Cheryl og Bradt, Joke (2005): *Medial music therapy: A meta analysis & Agenda for Future Research*, Jeffrey Books, Cherry Hill, USA
- Grocke, Denise & Wigram, Tony (2007): *Receptive Methods in music Therapy – Techniques and Clinical Applications for Music Therapy Clinicians, Educators and Students*, Jessica Kingsley Publishers, London and Philadelphia
- Hanson-Abromeit, Deanne & Collwell, Cynthia (2008): *Medical Music Therapy for Pediatrics in Hospitals settings*, American Music Therapy Association, Silver Spring, Maryland, printed in the USA

- Hatfield, Anthea; Trondson, Michael (2003): *Opvågningspsygepleje – i teori og praksis*, 1. Udgave, 1. oplag, nyt nordisk forlag Arnold Busk, København
- Henneberg og Hansen (2008): *Børneanæstesi* i Henneberg og Hansen (red.) *Børneanæstesi*, 1. udgave, 1. oplag, Fadls forlag, Århus
- Jarred, (2003): Music assisted Surgery: preoperative and postoperative interventions in Robb (ed.) *Music Therapy in Pediatric Health Care – Research and Evidence-Based Practise*, American Music Therapy Association
- Kaas Ibsen, Karsten; Talbro, Annemette; Lykke Aastrup (2000): *Pædiatrisk sygepleje og pædiatri* (kapitlerne: Børn på hospital), 5. Udgave, nyt nordisk forlag Arnold Busk, København
- Kemper, K. & McLean, T. (2008): Parents' Attitudes and Expectations about Music's Impact on Pediatric Oncology Patients in *Journal of the Society for Integrative Oncology*, 6, issue 4, Fall, 139-140
- Kjærgaard, Søren (2008): postoperativ behandling og observation, i Henneberg og Hansen (red.) *Børneanæstesi*, Fadls forlag, 1. udgave, 1. oplag, København
- Kain, Zeev (2001): Sensory Stimuli and Anxiety in Children Undergoing Surgery: A Randomised Controlled Trial, *Anesthesia and Analgesia*, 92, 897 - 903
- Kain (2004): Interactive Music Therapy as a Treatment for Preoperative Anxiety in Children: A Randomised Controlled Trial, *Anesthesia and Analgesia*, 98, 1260-6
- Lathom-Radocy (2002): *Pediatric Music Therapy*, Charles C Thomas, Springfield, Illinois, USA
- Levine, P. E og Kline, M. (2012): *Traumer set med barnets øjne – heling af traumer hos børn og unge*, 1. udgave, 1. oplag, dansk psykologisk forlag, Viborg,
- Maysounds hjemmeside (d. 27. maj 2014): <http://www.maysound.dk/>
- Mondanaro, John. F (2013) *Surgical and Procedural Support for Children in Bradt, Joke (red.) Guidelines for Music Therapy Practice in Pediatric Care*, Barcelona Publishers, Gilsum
- Nielsen, (2010): Coping opslag i Gads Psykologileksikon, Gads forlag, 3. udgave, 1. oplag, Bookwell Finland,
- Nilsson, Stefan; Kokinsky, Eva; Nilsson, Ulrika; Sidenvall, Birgitta og Enskär, Karin (2009): School-aged children's experiences of postoperative music medicine on pain, distress, and anxiety, *Pediatric Anesthesia*, 19, 1184 - 1190
- Robb, Sheri ; Nichols Ray, J.; Rutan, Randi L., Bishop og Parker, Jayne C. (1995): The effects of Music Assisted Relaxation on Preoperative Anxiety, *Journal of Music Therapy*, spring
- Robb, Sheri (2003): Coping and chronic illness: Music therapy for Children and Adolescents With Cancer
- Robb, Sheri & Carpenter, Janet (2009): A Review of Music-based Intervention Reporting in Pediatrics, *Journal of health psychology*, Vol. 14 (4), 490 – 501, SAGE publications, Los Angeles, London, New Delhi, Singapore and Washington DC.
- Robb, Sheri; Burns, Debra og Carpenter, Janet (2011): Reporting Guidelines for Music-Based Interventions, *Journal of health psychology*, 16(2) 342–352
- Schou, Karin (2008): *Music therapy for post operative cardiac patients a Randomized Controlled Trial Evaluating Guided Relaxation with Music and Music Listening on Anxiety, Pain, and Mood*, Department of communication, Aalborg University
- Schou, Karin (2009): musik til terapeutisk stresshåndtering, *Dansk Musikterapi*, 6(1)
- Schou, Karin og Bonde, Lars Ole (2012): forskning I musikintervention – smertebehandling i forbindelse med operation, *Dansk musikterapi*, 9(1)
- Short, Alison & Ahern, Nicole (2009): Evaluation of a systematic development process: Relaxing music for the emergency department, *Australian Journal of Music therapy*, 20, 3-26
- SoundFocus' hjemmeside (27. maj 2014): <http://www.soundfocus.dk/index.html>
- Sound Impressions hjemmeside (26. maj 2014): <http://www.musicfordreaming.com/index.html>
- Standley, Jane M (2003): *Music Therapy with premature Infants, research and developmental interventions*, the American Music therapy association, the Florida State University
- Stouffer, Janice W.; Shirk, Beverly J. & Polomano Rosemary C. (2007): Practice Guidelines for Music Interventions with Hospitalised Pediatric Patients in *Journal of pediatric nursing*, 22, 6 (December)
- Sørensen, Tove (2008): sygeplejemæssige aspekter I børneanæstesen i Henneberg og Hansen (red.) *Børneanæstesi*, 1. udgave, 1. oplag, Fadls forlag, Århus
- Tan, Lena og Meakin, George (2010): Anesthesia for the uncooperative child, *Continuing education in Anesthesia, Critical Care and Pain*, vol. 10, nr. 2, Oxford University Press
- Trondalen, Gro og Bonde, L.O (2012): Music Therapy: Models and Intervention. In: MacDonald, R.; Kreutz, G. & Mitchell, L. (eds.): *Music, Health, and Wellbeing*. Oxford University Press.

- Vuust, Peter og Gebauer, Line (2013): *Music Interventions in Health Care*, White Paper, Danish Sound Innovation Network, Lyngby
- Wolfe, David E.& Waldon, Eric G. (2009): *Music Therapy and Pediatric Medicine – A Guide to skill Development and Clinical Intervention*, American Music Therapy Association, Silver Spring, USA
- Wigram, Tony; Pedersen Inge Pedersen og Bonde, Lars Ole (2001): *Musikterapi – Når ord ikke slår til*, 1. udgave, forlaget Klim, Århus
- Wigram, Pedersen og Bonde (2002): *A Comprehensive Guide to Music Therapy – Theory, Clinical Practice and Training*, Jessica Kingsley Publishers, London and Philadelphia
- Yip, Peggy; Middleton, Philippa; Cyna, Allan M., Carlyle, Alison V (2009), Non-pharmacological interventions for assisting the induction of anesthesia in children(Review), *The Cochrane Library*, Issue 3