

治療中の小児がん患者を対象とした音楽療法に関する文献研究

－ 3件の介入研究より －

西 菜花¹⁾, 神門 隼輔²⁾, 丸 光恵²⁾

要 旨

【目的】

小児がんを対象とした音楽療法に関する介入研究を網羅的に検索し、海外で実施された調査内容や、研究数、研究範囲を特定すると共に、音楽療法士との協働に関する示唆を得る。

【方法】

2024年7月29日 にScopus、MEDLINEおよびCINAHLを用い、MeSH用語 “neoplasms”、“music therapy”、“Randomized Controlled Trials as Topics”について、関連用語も含め検索を行った。対象者は治療中の小児がん患者とし、音楽療法を介入方法とした研究を収集した。検索で得た合計245件の文献を著者ら3人でスクリーニングを行い、最終的に3件を分析対象とした。

【結果】

分析対象の3件の文献は、ランダム化比較試験が2件、非ランダム化比較試験が1件であった。能動的音楽療法では、音楽を用いた遊びや合唱など、参加者の積極的な参加を促す形式がとられていた。受動的音楽療法は機器を用いた音楽再生が中心であったが、選曲には参加者が主体的に関与できるよう工夫されていた。音楽療法は、主に病院内で化学療法やカテーテル挿入の際に小児がん患者の心身をサポートする目的で実施されていた。また分析対象文献のうち2件では、音楽療法士が介入を主導し、看護師や家族も介入に関与していた。

【結論】

小児がん患者への音楽療法は、心理的および身体的苦痛の緩和に有効であり、特に能動的音楽療法は家族にも良好な影響を与えることが示唆された。しかし、音楽療法の効果はランダム化比較試験による定量的評価では限界があり、これが同デザインによる研究数が少ない一因であると考えられた。そのため、音楽療法の多面的な効果を捉えるためには、質的デザインも検討する必要がある。分析結果より音楽療法の効果を高めるためには、子どもが音楽療法に参加する前段階より能動性を発揮できるようにする必要があると思われた。看護師は医療職でない音楽療法士に代わり、小児がん患者をアセスメントし適切な能動性を判断する役割がある。このような音楽療法士との協働により、音楽療法の効果が高まる可能性が有ると思われる。

キーワード：音楽療法、小児がん、介入研究

1)兵庫県立大学 看護学部 4年

2)兵庫県立大学 看護学部 小児看護学

I. 諸 言

日本における小児がんは全がんの約3%と希少であるが、近年のがん医療の進展により、70~80%が寛解を迎え、生命予後は延長し続けている (Nakata et al, 2022; 国立研究開発法人国立がん研究センター, 2023)。小児がんの治療は発達途上の子どもの身体面だけでなく、精神面・社会面や家族にも多大な影響を及ぼすため療養生活においては、多様な職種で構成されたチームによる支援が必要となる。その一つが音楽であり、保育や院内学級、あるいは演奏家による音楽活動が挙げられる。

一方、音楽療法とは、音楽や音楽を使った活動を通じて身体的・心理的・社会的な健康を支援する専門的な実践である (羽石, 2023)。20世紀初頭に治療としての音楽療法が確立され、特にアメリカでは第二次世界大戦後にその効果が認知されるようになった (高橋, 2021)。日本では、1990年代頃から医療や福祉の分野に取り入れられるようになり、2001年に日本音楽療法学会が設立され、その後音楽療法士の資格制度も整備された (日本音楽療法学会, 2024)。がん治療や緩和ケアにおいて音楽療法が普及しており、小児がん患者にも身体的・精神的状態の改善に寄与することが期待されている (星野, 2008)。

2020年までに発表された音楽療法に関する研究をレビューしたFacchini et al. (2021)によると、小児がん医療における音楽療法の効果は苦痛、うつ、不安に対しては顕著であると述べられている。しかし日本の小児医療における音楽療法に関する研究は少なく、臨床現場での活用について十分に検討されているとは言い難い (伊藤, 2022)。その一因として、日本においては小児がん患者を対象とした音楽療法に関する基礎研究が少なく (馬場, 2015)、音楽療法士による介入の科学的エビデンスも明らかではない事が挙げられる。Cochrane Library Reviewにて音楽療法の効果があったとされる研究対象者は、自閉症スペクトラム、認知症、後天性脳損傷、うつ病に限られており (呉, 2018)、小児がん患者に関する言及はなかった。また日本で音楽療法士を雇用している施設では、他職種からの理解を得ることが大きな課題となっており (丸山, 2020)、音楽療法を臨床で実施する上で、音楽療法士とどのように協働するべきかが明

確でないという問題もあると考えられる。

筆者は軽音楽部に所属し、演奏家として障がいや病気をもつ子どもを対象とした音楽活動を経験する中で、音楽の持つ治療的な効果を実感した。また、実習病院においても音楽療法士が雇用されている事を知り、今後の小児がんのトータルケアにおいては、音楽を治療やケアの一部として用いる音楽療法が重要となるのではないかと考えた。

以上より本研究の目的は、小児がんを対象とした音楽療法に関する介入研究を網羅的に検索し、海外で実施された調査内容や、研究数、研究範囲を特定すると共に、音楽療法士との協働に関する示唆を得る事とした。

II. 用語の定義

1. 小児がん

小児期 (0~14歳) に発症するがんの総称であり、腫瘍の種類は問わないとした。

2. 音楽療法

小児看護において音楽療法は、「子どもと家族の日常生活場面や医療を受ける場面において、子どもと家族をリラックスさせ、本来持っている子どもと家族の能力を引き出すケア」と定義されている (伊藤, 2022)。本研究における音楽療法は上記の目的をもって実施される活動とし、音楽鑑賞などの受動的なもの、対象自身が歌唱や楽器演奏などの音楽活動を行う能動的なもの (渡辺, 2011) の双方を含めた。また、音楽療法を実施する職種は音楽療法士に限らない事とした。

3. 介入研究

本研究では、介入研究を“研究対象者に特定の介入を実施し、その効果を評価する研究デザイン”と定義し、比較・対照群が設けられていることを条件とした。また、介入の性質からブラインド化は問わない事とした。

III. 方 法

1. データベース

検索にはMEDLINEおよびCINAHL、Scopusの3つの

データベースを用いた。

2. 検索戦略

1) 検索方法

2024年7月29日 に、MEDLINE、CINAHL、Scopusを用いて検索を行った。検索において、文献の発表年は2018~2024年に絞り込んだ。3つのデータベースで使用した検索用語を表1に示す。

2) MEDLINEおよびCINAHL検索方法

小児がん患者を対象とした文献を得るため、Keywordとして“cancer”、“tumour”、“tumor”、“neoplasm”、“neoplasms”、“oncology”、“oncologic”、“oncological”を検索用語とした。MeSH用語として、“neoplasms”を使用した。

音楽療法については、Keywordとして“music”、“musicotherapy”を検索用語とした。また音楽に関する用語として、“sing”、“rhythm”、“tempo”をKeywordに加えた。“sing”は、歌唱を伴う音楽療法や、歌が治療や心理的支援に与える影響に関する文献を得るために追加した。“rhythm”や“tempo”は、リズムやテンポが感情や行動に与える影響を調査した研究や、これらが音楽療法にどのように応用されているかを含む文献を対象とするため使用した。MeSH用語として、“music therapy”を使用した。

ランダム化比較試に関連する文献を収集するため、Keywordとして“random”、“controlled clinical trial”、“single blind”、“double blind”、“placebo”、“rct”、“randomized controlled trials as topics”、“randomized controlled trials”を検索用語とした。MeSH用語の、“Randomized Controlled Trials as Topics”も使用した。その結果、音楽療法のランダム化比較試験自体が少ないため、介入“intervention”のみで検索を行ったところ、ランダム化比較試験以外の研究がヒットしている事を確認した。またその結果をランダム化比較試験に関連する検索用語を使った場合と比較すると、非ランダム化比較試験もヒットすることから、表1におけるContext2としてランダム化比較試験に関連する用語を検索枠組みに加えた。

加えて小児に関する文献を得るため、絞り込み条件と

表1 MEDLINEおよびCINAHL、Scopusにおける検索枠組みと検索用語

検索枠組	Population	Concept	Context 1	Context 2
MEDLINE および CINAHL の検索用語	絞り込み条件 SubjectAge: all infant: birth-23 months child, preschool: 2-5 years all child child: 6-12 years all child: 0-18 years adolescent: 13-18 years	“cancer” “tumour” “tumor” “neoplasm” “neoplasms” “oncology” “oncologic” “oncological” MH “neoplasms”	“music” “musicotherapy” “sing” “rhythm” “tempo” “music therapy” MH “music therapy”	“random” “controlled clinical trial” “single blind” “double blind” “placebo” “rct” “randomized controlled trials as topics” “randomized controlled trials” MH “Randomized Controlled Trials as Topics”
Scopus の検索用語	絞り込み条件: “adolescent” “adolescents” “child” “children” “preschool child” “child, presch ool” “infant”	“cancer” “tumour” “tumor” “neoplasm” “neoplasms” “oncology” “oncologic” “oncological”	“music” “musicotherapy” “sing” “rhythm” “tempo” “music therapy”	“random” “controlled clinical trial” “single blind” “double blind” “placebo” “rct” “randomized controlled trials as topics” “randomized controlled trials”

して、“all infant: birth-23 months”、“child, preschool: 2-5 years”、“all child”、“child: 6-12 years”、“all child: 0-18 years”、“adolescent: 13-18 years”を設定した。

3) Scopus検索方法

表1におけるScopusの検索用語のConcept、Context1、Context2の検索用語はMEDLINEおよびCINAHLで行ったものと同様であり、MeSH用語が無いためKeywordとして検索を行った。また、Populationに関してはScopusにて絞り込み条件として、“adolescent”、“adolescents”、“child”、“children”、“preschool child”、“child, preschool”、“infant”を設定した。

3. 文献の選択

1) 適格基準

選定基準は、①介入時点でがんの治療中の患者を対象としており、②音楽や音楽療法に関する介入が行われた文献、③対象者の介入時の年齢が小児期（0～14歳）である介入研究で、④文献の発表年は2018～2024年に限定した。

2) 除外基準

除外基準は①音楽や音楽療法を含まない介入研究、②比較・対照群のない介入研究、③介入研究でない、④対象者の年齢が不明である、⑤15歳以上の対象者および成人高齢者が中心となっている介入研究、⑥2018～2024年の間に発表されたものでない、⑦対象者ががん患者でないものを除外した。またがん治療を終了した人や、がん患者の家族や友人など身近な人々を含む⑧「がんサバイバー」を対象者として介入している文献を除外した。

4. 検索結果

MEDLINEおよびCINAHL、Scopusの検索で得た合計245件の文献について、重複した41件の文献を除外し、スクリーニング対象とした。

204件の文献に関して、タイトルと抄録を著者ら3名が読んで選択基準に沿って一次スクリーニングを行い、198件の文献を除外し二次スクリーニングの対象とした。二次スクリーニングでは、選択された文献の全文を筆者ら3名がそれぞれ読んだ上で、選択基準に沿ってス

クリーニングを行った。二次スクリーニングにおいて、対象者の年齢の中央値が33歳（Xie et al., 2022）、32歳（Knoerl et al., 2022）であり、対象者の主たる年齢層が成人であった2件を除外した。また他の1件（Uggla et al., 2018）は、非悪性がん患者が主な対象者であったため除外した。文献を選択する際に著者間で意見の相違が生じた場合は話し合いを行い、分析対象に含めるかどうかを決定した。これらのプロセスと、基準を満たさない文献の除外理由をフロー図（図1）に示した。最終的に3件の文献を分析対象とした。

5. 分析方法

分析対象論文3件の概要と行われた音楽療法の詳細に関して表2と表3にまとめた。

音楽療法士の特徴、数、音楽療法士以外の介入参加者、介入時間と頻度、介入内容、デザインを抽出し、文献間で比較分析した。3件の研究はそれぞれの介入方法とアウトカムがすべて異なるため、メタアナリシスは実行不可能であった。

IV. 結 果

3件の文献について詳述した後に、これらの介入の共通性と相違性について述べる。

1. ランダム化比較試験（2件）

分析対象となったランダム化比較試験はアメリカ合衆国1件、イラン1件であった。

1) 化学療法による嘔気・嘔吐に対する音楽療法の効果研究（Akbari et al., 2023）

対象者はイランのシャファ病院に入院している5歳から7歳の小児がん患者66名であり、化学療法を受けている最中に介入が行われた。参加者は、音楽療法からマッサージ療法を受ける群とマッサージ療法から音楽療法を受ける群の2つのグループに無作為に割り当てられた。マッサージ療法は資格を持つ研究者が行ったが、音楽療法を行う介入者は不明であった。

マッサージ療法はスウェーデン式マッサージが用いられ、リラクゼーションを促進するための軽いストロークや揉みほぐしが行われた。音楽療法は受動的なものであ

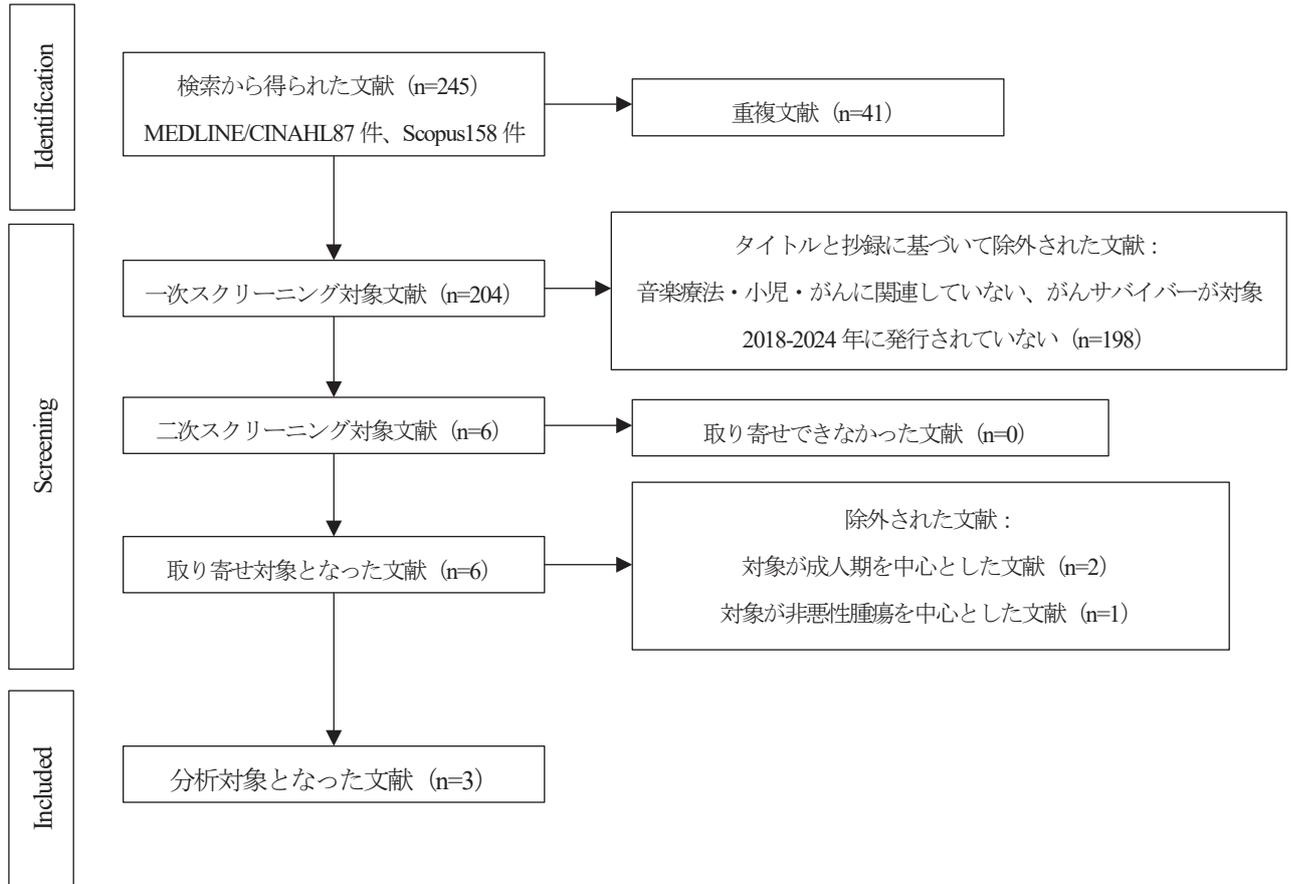


図1 分析対象文献選定フロー図

り、参加者の好みに応じた音楽が選定され、化学療法開始15分前から15分後まで、さらにその後も数回にわたり音楽が流された。吐き気と嘔吐の重症度は視覚的のアナログスケール（Visual Analogue Scale 以下VAS）を用いて評価された。また、最後の音楽から12時間後の午前7時に、吐き気と嘔吐による不快感を、小児科用の吐き気と嘔吐の適応ローデス・インデックス（Adapted Rhodes Index of Nausea and Vomiting for Pediatrics by Child 以下ARINVC）を用いて測定していた。VASは子ども本人による自己申告であり、ARINVCは、子ども本人および主介護者によって測定された。データ収集期間は5ヶ月であった。

マッサージ療法と音楽療法のいずれも、化学療法による吐き気と嘔吐の軽減に寄与することが示されたが、両者の間に有意な差は見られなかった。しかし、非薬物的な介入方法として、マッサージと音楽療法の両者ともに化学療法の副作用を軽減する可能性があることが確認された。

2) 親子のQOL・PTSD症状に対する音楽療法（Robb et al., 2023）

中等度から高強度の化学療法を受けている小児がん患者136名とその親を対象に積極的な音楽活動（Active Music Engagement 以下AME）群とオーディオストーリーブック（Audio Story Book 以下ASB）群にランダムに割り当て、各群に対して異なる介入を行った。介入はChildren's Oncology Groupの4施設で行われた。AME群は能動的音楽療法に分類され、音楽療法士が主導し、参加者のニーズや状況に応じて調整された音楽を用いた遊び活動が行われた。対照群であるASB群では、音楽療法士によって親子が一緒に音声絵本を聴く活動が提供された。この研究では、測定指標であるChild Health Questionnaire（健康状態）、Kid-KINDL[^]R Questionnaire（QOL尺度）は子どもの自己申告であった。PTSD Checklist、Short Form of the Profile of Mood States、Impact of Event Scale-Revised、Well-Being Index、Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale-II

表2 分析対象文献

著者, 発表年	Akbari et al., 2023	Robb et al., 2023	Zhang et al., 2023
タイトル	Comparing Effects of Massage Therapy and Music on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting in Cancer Children: A Randomized Control Trial	Mediators and Moderators of Active Music Engagement to Reduce Traumatic Stress Symptoms and Improve Well-being in Parents of Young Children With Cancer.	The effects of music therapy on peripherally inserted central catheter in hospitalized children with leukemia
研究デザイン	ランダム化比較試験	ランダム化比較試験	非ランダム化同時対照実験
目的	小児がん患者の化学療法による吐き気と嘔吐の軽減に対するマッサージ療法と音楽療法の効果を比較する	がん治療を受けている幼い子どもを持つ親の心的外傷性ストレス症状の軽減と幸福感の向上に対する、積極的な音楽参加介入の効果を検討する	末梢挿入型中心静脈カテーテル(PICC)を留置している白血病の小児に対する音楽療法の効果を検討する
介入対象事象	化学療法による吐き気および嘔吐の軽減	がん治療過程の親子の心理的ストレス	PICC留置におけるカテーテル留置の総時間、鎮痛剤の使用、治療前後の痛み
実験群対象者	化学療法を受ける5歳～15歳までの悪性腫瘍の小児	がん治療を受けている3～8歳の幼児とその両親または主たる介護者	2～15歳のPICC留置を受ける小児白血病患者
実験群対象者の条件	平均年齢： 音楽/マッサージ群 9.78+2.33 歳、 マッサージ/音楽群 9.88+2.41 歳 診断：白血病、リンパ腫、その他 少なくとも3日間の程度から高強度の化学療法予定入院または外来での治療を受けていることが条件	子どもの平均年齢：4.8 歳 親の平均年齢：35 歳 診断：白血病、リンパ腫、固形腫瘍、脳腫瘍 化学療法を受けている、過去の化学療法において、吐き気や嘔吐の症状を経験していることが条件	平均年齢：7.64 歳 PICC留置を受ける子ども
実験群対象者数	n=66	n=69	n=47
調査実施施設	単一施設	2施設以上	記載なし
データ収集期間	5ヶ月	介入から30日後まで	PICC治療前後
群分け方法	ブロック割付	年齢により層化	年齢により層化
ブラインド化	記載なし	参加者、評価者のブラインド化は記載なし 音楽療法の介入者はブラインド化	記載なし

表2 続き

著者, 発表年	Akbari et al., 2023	Robb et al., 2023	Zhang et al., 2023
介入方法	① 好きな音楽を聴く受動的な音楽療法 ② スウェーデン式マッサージ療法 ①→②または②→①の順で実施	①実験群 アクティブ・ミュージック・エンゲージメント(AME) ②対照群 オーディオストーリーブック(ASB)	①実験群 対話型のライブミュージック、音楽鑑賞、作詞作曲 ②対象群 音楽鑑賞なし
効果指標	視覚的アナログ尺度(VAS)、小児用ローデス吐気・嘔吐指数(ARINVC)	CHQ, KINDL, PCL-6, POMS, IES-R, ウェルビーイング指数、FACES II	感情スコア、疼痛スコア、鎮痛剤の使用割合、手術時間
効果指標の測定時期	介入前、介入直後、介入1時間後	介入前 (T1)、介入後 (T2)、介入30日後 (T3)	カテーテル手術の前後
分析方法	独立 t 検定、カイ二乗検定、反復測定分散分析 (ANOVA)	媒介効果については ANCOVA(共分散分析) 媒介分析についてはパーセントイルブートストラップ法	SPSS20.0 マンホイットニーU 検定、カイ二乗検定
結果 (有意差含む)	吐気と嘔吐の軽減に対して、①→②グループでは $p<0.000$ 、②→①グループでは $p=0.003$ となり、有意な効果があることが示された。	AME の直接的な効果は認められなかったが、親の関与を通じて間接的な効果が確認された ($p=0.03$)。 AME 群では、親の心的外傷性ストレス症状と子どもの苦痛 ($p=0.005$)、PCL-6 スコアと親の高覚醒症状 ($p=0.85$) には有意差がなかった。 AME 群の子どもの苦痛は T2 ($p=0.01$) と T3 ($p=0.007$) で有意差あり。	実験群は PICC 留置時間の短縮、鎮痛剤使用の減少、カテーテル挿入時の痛みの減少において、いずれも対照群と有意差あり ($p<.001$)。 疼痛スコアの減少、感情スコアも有意差あり ($p<.001$)。

表3 音楽療法の詳細

著者、発表年	Akbari et al., 2023	Robb et al., 2023	Zhang et al., 2023
音楽療法士	記載なし	認定音楽療法士 (MT-BC)	認定音楽療法士
音楽療法士の特徴	記載なし	小児がんの臨床経験を持つ MT-BC (学士課程修了者 10 人、修士課程修了者 7 人)	認可された音楽療法プログラムを終了した有資格者
音楽療法士の数の介入参加者	記載なし	17 人	記載なし
介入参加者の介入参加者	音楽の選択に親が参加	臨床医	ベッドサイドの看護師 医療スタッフ
時間	化学療法の前後に合計 90 分間	45 分間	カテーテル治療中
頻度	化学療法の開始前後に各 15 分間 6 時間後と 9 時間後に各 30 分間	入院中または連続 3 日間の外来診療の予約の間	カテーテル治療中の 1 回のみ
介入デザイン	クロスオーバー試験：音楽療法とマッサージを異なる順序で実施	2 種類の介入群を比較	音楽療法群と非音楽療法群に分けて行われた非ランダム化同時対照実験
介入方法	音楽療法	アクティブ・ミュージック・エンゲージメント (AME)	音楽療法
介入方法の詳細	親子が相談して音楽を選び、選んだ音楽はヘッドフォンやハンズフリー機器を使用して再生。音楽は化学療法の 15 分前に再生し、化学療法開始後 15 分継続。化学療法の 6 時間後と 9 時間後 (午後 4 時・7 時) に、各 30 分間追加再生。	親子ペアに対し、プライベートまたは半プライベートの場で実施。音楽遊び、リソースキット、保護者へのアドバイスシートを使用。セッションは 45 分間で、音楽選択 (5 分)、音楽遊び (30 分)、キットのレビュー (10 分)。子どもが音楽材料を選択し、音楽療法士は生演奏でサポート。	カテーテル治療中に処置室で実施。子どもとの対話型ライブミュージック (音楽療法士による楽器演奏や合唱)、録音された音楽の鑑賞、作詞作曲。子どもは曲と処置中に使用する楽器の選択に参加。楽器は、エレキギター、ベース、電子ピアノ、ギター。介入中は、子どもたちのエネルギーレベルやニーズに合わせて好みの音楽をかけた。
比較群	スウェーデン式マッサージ療法	オーディオストーリーブック (ASB)	非音楽療法
介入方法の詳細	資格を持つ 1 人の研究者がスウェーデン式マッサージ (さす動作や、柔らかく長く軽いリズムミカルなストローク、表面の筋肉をたたく動作を含む) を実施。	音楽療法士が、子どもたちに音声ナレーション付きイラストストーリー 3 つが入った ASB キットを提示。セッション中、子どもは親とストーリーを選択。臨床医もストーリーを聞くよう勧めた。セッションは 25~30 分間で、ストーリー選択 (約 5 分)、ストーリー (20 分)、リソースキット (約 5 分)。	音楽療法法を用いず、通常通りにカテーテル治療を実施。

(家族機能尺度)は子どもではなく、親が回答した。

AMEは子どもに対して直接的な効果は確認されなかったものの、AME群の親は、子どもが音楽療法を通じて気分や活動エネルギーの顕著な変化を示したと報告した。また、親は、子どもが音楽活動に参加する様子を観察し、子どもの気分や活動エネルギーの変化を感じ取ることが、親自身の安堵感につながったと述べた。さらに、AMEは親の心的外傷後ストレス (Post Traumatic Stress Disorder以下PTSD) 症状の軽減に効果的であり、特に治療初期に強いストレスを抱えていた親に対して、AMEがPTSD症状の緩和に寄与することが示された。Robbらは特にAME群において、子どもが音楽活動に参加し、活発で遊び心に満ちた姿を見せることで、親が子どもの健康的な側面に注目するようになり、それが親のPTSD症状の軽減に寄与したと推察した。

2. 末梢挿入型中心静脈カテーテル (Peripherally Inserted Central venous Catheter 以下PICC) 挿入を受ける小児がん患者を対象とした非ランダム化比較試験

Zhang et al. (2023) は107名の子どもを対象に、カテーテル挿入中に音楽療法を受ける群 (音楽群) と通常の治療のみを受ける群 (対照群) に分け、2群の治療効果を比較した。研究実施施設に関する記載はなかった。カテーテル挿入術の前に、音楽療法士は医療スタッフや両親から子どもに関する情報を収集し、音楽の好みを把握するために対象の子どもと直接コミュニケーションを行った。音楽療法は資格を有する音楽療法士によって実施され、患者の生理的リズムに音楽を合わせる形で行われた。具体的には、介入時に患者の心拍数や呼吸数、痛みや感情の状態などを音楽のリズムや音色に反映させることで、カテーテル挿入の過程を快適にすることを目指した。

音楽療法の効果指標には、カテーテル挿入時間、鎮痛薬の使用量が含まれていた。また、子どもの感情状態がとても幸せな表情から、とても不幸な表情まで7段階で客観的に記録され、痛みの程度は、子どもたち自身が5段階の数字で回答した。データ収集期間に関する記載はなかった。音楽群は対照群に比べて、PICC挿入に要する時間が有意に短縮され、鎮静剤の使用も大幅に減少し

た。さらに、カテーテル挿入に伴う痛みのスコアも音楽群で有意に低下し、患者の感情状態も改善された。

3. 音楽療法を用いた介入研究の特徴

1) 音楽療法の研究デザイン

分析対象となったランダム化比較試験は2件 (Akbari et al., 2023 ; Robb et al., 2023) のみであり、多施設で行われた研究は1件のみであった (Robb et al., 2023)。対象者数は統計分析に必要とされる30名以上を確保していたものの、参加者のブラインド化が実施されていることを示す明確な記載はなかった。

2) 音楽療法の目的と効果

音楽療法は、化学療法の最中やカテーテル挿入中など、主に病院の病棟や外来といった医療機関内で行われていた。3件すべての文献において、音楽療法は小児がん患者に対して心理的負担の軽減や身体的苦痛の緩和を目的として実施されていた。介入対象となった現象は化学療法の副作用の軽減や (Akbari et al., 2023)、痛みの軽減 (Zhang et al., 2023) で、薬物療法との併用治療として実施されていると推察された。

音楽療法は親子が一組となって実施している研究 (Robb et al., 2023) では、親のPTSD症状の軽減や、子どもが楽しそうにする様子を見る事による心理面の安定など副次的効果ももたらしていた。しかし、これらの効果指標は子どもによる自己申告か、親の代理申告に基づいていた。

3) 音楽療法の内容と能動性について

分析対象となった文献の音楽療法は、能動的なものが2件 (Robb et al., 2023 ; Zhang et al., 2023)、受動的なものが1件 (Akbari et al., 2023) であった。能動的な音楽療法 (Robb et al., 2023 ; Zhang et al., 2023) には、音楽を用いた遊びや、音楽療法士との合唱、作詞作曲が含まれていた。化学療法の副作用の吐き気や嘔吐に対し、マッサージ療法と音楽療法の効果を比較した研究 (Akbari et al., 2023) では、化学療法を受ける小児がん患者を対象に、子どもの好みに合わせた音楽を聴取する受動的音楽療法が用いられていた。

いずれの文献においても、介入には何らかの選択肢が

設けられており、音楽療法士が参加者の選択や行動を支援し、主体性を尊重していた。

4) 音楽療法の実施者

分析対象となった3件中2件の文献 (Robb et al., 2023 ; Zhang et al., 2023) において、音楽療法は資格認定を受けている音楽療法士によって主導されていた。Robbら (Robb et al., 2023) の報告では、音楽療法士17名の内、7名が大学院修士課程を修了しており、小児がんに関する臨床経験を有している者も含まれていた。音楽療法の実施に当たっては、看護師といった医療者や家族も介入に参加しており、セッションを通じて対象児およびその親のサポートに従事していた。

V. 考 察

本研究の分析対象論文は3件と限られていたものの、音楽療法の効果は、受動的なもの、能動的なものいずれにおいても、心身に対する積極的な効果をもたらす点で共通していた。いずれの研究も心理的・身体的に負担の大きい状態にある小児がん患者を対象として実施されており、その中で音楽療法が患者の心身のサポートとしてどのように作用するかが示唆されていた。また対象となった小児がんの子ども達は、外来通院または入院での治療中であったことから、看護師との関わりは不可欠であったと考えられる。そこで研究数の限界もふまえて、以下に考察を述べたい。

1. 音楽療法を用いた介入研究デザインの特徴

本研究では3つのデータベースを用い、網羅的な検索を行ったものの、比較群とランダムサンプリングを用いたものは2件のみであった。音楽療法を用いたランダム化比較試験はプラセボの設定が難しく、特に単一施設での介入研究では、研究参加者同士の情報交換などによる効果を排除するのが困難である。さらに、分析対象となった文献の介入の細部には選択肢が設けられており、個々の患者に合わせた介入が行われていたため、さまざまな要因が効果に影響を与えていると考えられた。

音楽療法の効果測定においては、自己申告形式のアンケートが患者の体験をより明確に把握する手段として有

効とされている (Haase et al., 2020)。しかし、分析対象とした研究では、何らかの尺度を用い、効果を数値化した指標で測定していた。ランダム化比較試験のデザインそのものは、音楽療法の効果を多面的に把握するには限界があると考えられ、それがランダム化比較試験の研究数の少なさと関連している可能性もある。

一方近年は、介入効果を測定する質的研究のデザインの中でも、主観的経験に焦点を当て、注意や態度の変化がその後の経験に与える影響を探る実験現象学が用いられるようになってきている (Lundh, 2019)。小児がん患者を対象とした著名な研究者であるHaase (2020) によっても、この実験現象学的アプローチを用いて音楽療法が他者とのつながりや、がん患者の持つ強みを認識する機会を提供している事、苦痛や課題の克服をサポートすることなど、音楽療法の持つ多面的な効果について科学的根拠を提供している。Haaseらの研究は思春期や若年成人患者を対象とし、体験の意味世界を十分語ることのできない小児への応用性には限界性があるものの、このような質的デザインによる介入研究は、今後音楽療法の効果検証のための研究デザインとして検討されるべきであろう。

2. 身体面・心理面の苦痛が大きい時期における音楽療法

音楽療法の効果に関するFacchiniら (Facchini & Ruini, 2021) のメタアナリシス研究では、小児がんの子どもの医療処置中の痛みや苦痛の緩和効果については、十分な科学的根拠が確立されていなかった。しかし本研究で分析対象とした論文 (Zhang et al., 2023) では、処置中の苦痛緩和効果が有るとされていた。また、子どもとその親を対象とした心理面への効果を狙った介入 (Robb et al., 2023) においても、小児がん患者およびその親に見られるPTSD症状に焦点が当てられ、能動的な音楽療法を実施し、その結果、小児がん患者およびその親のPTSD症状の緩和効果が認められたと報告している。さらに能動的音楽療法の介入により、親が音楽療法を楽しむ子どもの姿を見て、子どもを「がん患者」ではなく「普通の子ども」として再認識するという効果も確認されており (Akbari et al., 2023)、音楽療法の中でも能動的音楽療法は、親子双方にポジティブな影響をもた

らす可能性があると思われた。

従来のPTSD治療では、認知行動療法および薬物療法が第一選択とされているが（宇佐美, 2022）、音楽療法はこれらを補完あるいは併用するに値する治療方法と言える。

3つの研究が示唆するように、音楽療法の効果を高める為には、子どもが音楽療法に参加する前の段階から、何等かの能動性を発揮できるようにする必要があると思われた。PICC挿入を行う小児がん患者を対象とした研究では、介入時に心拍数や呼吸数、血中酸素濃度をモニタリングし、音楽療法士が患者の状態に合わせ音楽のリズムを調整することで、カテーテル治療中で身体を動かすことができない子どもに対しても、能動性を持たせる工夫が行われていた（Zhang et al., 2023）。楽器演奏や歌唱のような能動的活動が難しい場合、看護師は医療職ではない音楽療法士に代わり、小児がん患者の健康状態や心理的・身体的苦痛をアセスメントし、音楽療法の適用可否やどのような能動性が可能なかを判断する役割が求められるであろう。看護師と音楽療法士が協働する事で創意工夫が生まれ、音楽療法の効果が高まる可能性が有ると思われる。

VI. 本 研 究 の 限 界

本研究の限界として、ランダム比較試験の数がわずか2件に限られていた点が挙げられる。音楽療法の介入研究は、統計分析可能な数のサンプル数の確保や交絡因子のコントロールなどを整える事が難しいため、有意差を見出す事ができず、報告されていない研究が多く存在す

る可能性がある。

VII. 結 論

小児がん患者への音楽療法は、心理的および身体的苦痛の緩和に有効であり、特に能動的音楽療法は家族にも良好な影響を与えることが示唆された。しかし、音楽療法の効果はランダム化比較試験による定量的評価では限界があり、これが同デザインによる研究数が少ない一因であると考えられた。そのため、音楽療法の多面的な効果を捉えるためには、質的デザインも検討する必要がある。分析結果より音楽療法の効果を高める為には、子どもが音楽療法に参加する前段階より能動性を発揮できるようにする必要があると思われた。看護師は医療職でない音楽療法士に代わり、小児がん患者をアセスメントし適切な能動性を判断する役割がある。このような音楽療法士との協働により、音楽療法の効果が高まる可能性が有ると思われる。

謝 辞

網羅的文献検索を実施するにあたって、明石学術情報館の司書様にアドバイス頂きました。心より感謝申し上げます。

利益相反

この研究に利益相反はありません。

文 献

- Akbari, S., Nematollahi, M., Dehghan, M., et al. (2023). Comparing Effects of Massage Therapy and Music on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting in Cancer Children: A Randomized Control Trial. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*, 12(1), 1. doi: 10.5812/jjcdc-111669
- Facchini, M., & Ruini, C. (2021). The role of music therapy in the treatment of children with cancer: A systematic review of literature. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 42, 101289. doi: 10.1016/J.CTCP.2020.101289
- Haase, J. E., Robb, S. L., Burns, D. S., et al. (2020). Adolescent/Young Adult Perspectives of a Therapeutic Music Video Intervention to Improve Resilience during Hematopoietic Stem Cell Transplant for Cancer. *Journal of*

- Music Therapy, 57(1), 3–33. doi: 10.1093/jmt/thz014
- Knoerl, R., Mazzola, E., Woods, H., et al. (2022). Exploring the Feasibility of a Mindfulness-Music Therapy Intervention to Improve Anxiety and Stress in Adolescents and Young Adults with Cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, 63(4), e357–e363. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2021.11.013
- Lundh, L. G. (2019). Experimental Phenomenology in Mindfulness Research. *Mindfulness*, 11(2), 493–506. doi: 10.1007/s12671-019-01274-9
- Nakata, K., Hiyama, E., Katanoda, K., et al. (2022). Cancer in adolescents and young adults in Japan: epidemiology and cancer strategy. In *International Journal of Clinical Oncology* (Vol. 27, Issue 1, pp. 7–15). Springer Japan. doi: 10.1007/s10147-021-02064-x
- Robb, S. L., Stegenga, K., Perkins, S. M., et al. (2023). Mediators and Moderators of Active Music Engagement to Reduce Traumatic Stress Symptoms and Improve Well-being in Parents of Young Children With Cancer. *Integrative Cancer Therapies*, 22, 1–12. doi: 10.1177/15347354231218266
- Uggla, L., Bonde, L. O., Hammar, U., et al. (2018). Music therapy supported the health-related quality of life for children undergoing haematopoietic stem cell transplants. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, 107(11), 1986–1994. doi: 10.1111/apa.14515
- Xie, J., Wan, Z., Duan, Y., et al. (2022). The efficacy of live music for adolescent and young adult patients during hematopoietic stem cell transplantation. *Supportive Care in Cancer*, 30(7), 5789–5799. doi: 10.1007/s00520-022-07001-w
- Zhang, T.-T., Fan, Z., Xu, S.-Z., et al. (2023). The effects of music therapy on peripherally inserted central catheter in hospitalized children with leukemia. *Journal of Psychosocial Oncology*, 41(1), 76–86.
- 丸山ひろ子. (2020). 保健福祉サービスにおける音楽活動の現状と音楽療法普及の可能性 保健福祉サービス事業者へのアンケート調査に基づく一考察. *音楽心理学音楽療法研究年報*, 48, 48–55.
- 伊藤良子. (2022). 日本の看護ならびに小児看護における音楽療法の概念分析 Rodgersらの概念分析のアプローチを用いて. *旭川大学保健福祉学部研究紀要*, 14, 27–35.
- 呉東進. (2018). 医学的音楽療法の現在 Cochrane Library Reviewにみる最近10年間の変遷. *音楽医療研究*, 11(1), 5–9. doi: 10.11319/jmm.11.5
- 国立研究開発法人国立がん研究センター. (2023年10月27日). 小児がんの患者数 (がん統計) . https://ganjoho.jp/public/life_stage/child/patients.html
- 宇佐美政英(2022). 心的外傷後ストレス障害. 『小児内科』『小児外科』編集委員会(編), 小児疾患診療のための病態生理 3 (6) (p. 709). 東京都: 東京医学社
- 日本音楽療法学会. (2024年7月1日). 日本音楽療法学会について 沿革. <https://www.jmta.jp/about/history.html>
- 星野悦子. (2008). 音楽療法とは何か: 音楽の根源に備わる多様な力の利用. *日本音響学会誌*, 64(8), 468–474. doi: 10.20697/jasj.64.8_468
- 渡辺恭子(2011). 音楽療法の定義. *音楽療法総論* (p. 70). 東京都: 風間書房
- 羽石英里. (2023). 音楽療法 歌による発声リハビリテーション. *音声言語医学*, 64(3), 160–164. doi: 10.5112/jjlp.64.160
- 馬場存(2015). 医療現場における音楽療法の現状と課題 ~精神科領域を中心に~. *新薬と臨牀*(64) (pp. 1285-1292). 東京都: 医薬情報研究所
- 高橋多喜子(2021). 音楽療法の歴史. 初学者にも、ベテランにも役立つ音楽療法 効果・やり方・エビデンスを知る(4) (pp. 3–112). 京都府: 金芳堂

Literature Study on Music Therapy for Children with cancer Undergoing Treatment

– From 3 intervention studies –

Nanoka Nishi¹⁾, Shunsuke Goudo²⁾, Mitsue Maru²⁾

Abstract

[Purpose] To conduct a comprehensive search of intervention studies on music therapy for children with cancer, identify the contents, number, and scope of studies conducted overseas, and to obtain suggestions for collaboration with music therapists.

[Methods] On July 29, 2024, we searched Scopus, MEDLINE, and CINAHL to search for the MeSH terms “neoplasms,” “music therapy,” and “Randomized Controlled Trials as Topics,” including related terms. The target population was children with cancer undergoing treatment, and studies using music therapy as an intervention method were collected. A total of 245 studies from the search were screened by the 3 authors, and finally 3 were selected for analysis.

[Results] The 3 studies in the literature analyzed included 2 randomized controlled trials and 1 non-randomized controlled trial. Active music therapy involved formats that encouraged participants’ active participation, such as music-based play and choral singing. Passive music therapy, on the other hand, focused on music playback using equipment, but the music selection was designed to allow participants to be actively involved. Music therapy was mainly implemented in the hospital setting to provide physical and mental support to children with cancer during chemotherapy and catheter insertion. In 2 of the analyzed studies, the music therapist led the intervention, and nurses and family members were also involved in the intervention.

[Conclusion] Music therapy for children with cancer is effective in alleviating psychological and physical distress, and active music therapy has been suggested to have a positive effect on family members. However, quantitative evaluation of the effects of music therapy in randomized controlled trials is limited, and this is thought to be one reason for the small number of studies using this design. Therefore, it is necessary to consider qualitative designs to capture the multifaceted effects of music therapy. The results of the analysis suggest that to increase the effectiveness of music therapy, it is necessary to enable children to become more active before they participate in music therapy. Nurses have the role of assessing pediatric children with cancer and determining appropriate activation on behalf of the non-medical music therapist. Such collaboration with the music therapist may enhance the effectiveness of music therapy.

Key Words: Music therapy, Children with cancer, Intervention study

1) Fourth year, College of Nursing Art and Science, University of Hyogo

2) Child Health Nursing, College of Nursing Art and Science, University of Hyogo