モチベーションツールを用いた小児が陽子線治療を完遂した事例報告

○中地　ひかる[1)]、小柳津　真帆[1)]、田中　美奈子[1)]、宮澤　真由美[1)]、
白波瀬　由美[1)]、吉井　瑞穂[1)]、山添　貴子[2)]、原田　清美[3)]

1）京都府立医科大学附属病院小児医療センターこども東病舎
2）京都府立医科大学附属病院脳神経センター A6 号病舎
3）京都府立医科大学医学部看護学科

キーワード：小児看護、陽子線治療、モチベーションツール

Ⅰ．はじめに

小児がんの集学的治療の一つである放射線療法において、陽子線治療は正常組織への影響を最小限にとどめ、晩期の成長障害や二次発がんリスクなどの晩期合併症を軽減できるため、特に小児がん患者に対して有用な治療法であると考えられている。また、我が国では、2016 年 4 月より小児固形がんに対する陽子線治療に対して公的保険が適応された。A 病院においても、陽子線治療を受けることができる施設が設置され、小児がん患者にも 2019 年から治療を開始し、現在までに 34 人が治療を受けており、年々増加している現状にある。

小児の陽子線治療における看護の役割は、小児が発達段階に応じて治療の必要性や検査の内容などを理解し、家族も治療について理解した上で陽子線治療を完遂できるように支援していくことである。陽子線治療は、1 ～ 2 ヶ月と治療期間が長いが有害事象が少ないため、成人においては外来通院で治療ができるが、小児では治療期間中は入院が必要となることが多い。これは、治療の必要性の理解が不十分な小児や照射時間が数十分要することから安静が保てない小児が多く、治療前に入眠処置が必要になるためである。石川ら[1)]は「確実な治療遂行のために 30 分程度音や振動に対し反応しないレベルの深い鎮静を行う。それにより鎮静剤の耐性が生じ、薬剤使用量が増加し、深い鎮静により呼吸抑制などの副作用が出るリスクも高く、鎮静前後の食事制限も余儀なくされる。強制的に鎮静されるため、生活リズムの乱れなどが起き、夕食もとらずに朝まで寝てしまったり、覚醒してもその後夜眠れなくなったりと、身体的負担も大きい。食事や飲水、午睡を制限されることで子どもの精神的負担も大きい」と述べている。また陽子線治療について市川ら[2)]は「覚醒下では、家族と離れて大きな機器がある誰もいない部屋で孤独感が伴う。また体を動かせないという厳しい条件で行われる。そのため、不安や恐怖という心理的ストレスが大きい治療である」と述べている。

A 病棟でも小児が陽子線治療を安全に且つ前向きに臨めるよう小児に対して、積極的にプレパレーションを実施しモチベーションツールを導入している。モチベーションツールとは、検査や処置、治療を可能な限りストレスなく頑張って受けることができ、その頑張りを形として残しモチベーションアップに繋げるためのツールのことである（以下モチベーションツールとする）。今回、本事例と同年代に導入しているモチベーションツールを導入したが、このモチベーションツールでは治療への拒否感が軽減しなかった。しかし、小児の個別性を踏まえ再考したモチベーションツールを導入した結果、治療への意欲向上に繋がった事例を経験した。陽子線治療が開始されてから数年しか経過していないために、小児の陽子線治療やモチベーションツールに関する報告、論文は少ない。そのため、本事例の看護実践を振り返ることは、小児の陽子線治療における看護支援を明らかにすることができ、今後の小児看護の一助に繋がると考えた。

Ⅱ．目的

陽子線治療中にモチベーションツールを導入した 5 歳児の反応をもとに、小児が陽子線治療を完遂するための支援を明らかにする。

Ⅲ．方法

1. 研究デザイン：質的事例研究
2. 対象者及び期間及び場所

1）対象者：非定型奇形腫様ラブドイド腫瘍と診断された 5 歳児女児（以下 A ちゃんとする）。化学療法と並行して陽子線治療が開始となる。陽子線治療は体動制限があるため、鎮静剤を使用し入眠下で実施することとなっていた。陽子線治療は平日の夕方に、計 22 回実施した。陽子線終了後は化学療法を継続していたが、化学療法中に再発が判明したため、2 回目の陽子線治療を計 25 回実施することとなった。A ちゃんは第一子であり同胞はおらず、両親と父方祖父母と同居している。入院中、母が付き添い、父は仕事の合間に面会に来ている。A ちゃんは人見知りであり、初めてのことに対し

ては恐怖心があり拒否が強かった。

2）調査期間：2020 年 1 月～ 12 月

3）場所：A 病棟

3. 内容：モチベーションツールを導入していた頃の看護記録を振り返り、モチベーションツールの内容や小児と家族の反応を電子カルテから情報収集を行った。

4. データ分析方法：電子カルテからモチベーションツールの内容や導入時～導入後の小児と家族の反応を情報収集、アセスメントし、モチベーションツールの効果を検討する。

Ⅳ．倫理的配慮

家族に本研究の目的、プライバシー保護について口頭で説明し同意を得た。本研究の実施、発表に関しては所属の看護部の承認を得た。

本研究に関して開示すべき利益相反関係にある企業等はない。

Ⅴ．結果

1. 初発時

診断後、陽子線治療開始することとなり、初めはモチベーションツールを導入していなかった。治療のために眠剤内服が必要であったが拒薬が強く内服に 1 時間要すこともあった。そんな中、A ちゃんは他児がフレフレビーズ（以下ビーズとする）をしているのを羨ましそうにしている様子があった。ビーズとはアメリカ発祥のビーズオブカレッジを模したものである。この取り組みは病気に対するストレス軽減や治療に対して前向きに取り組めるような心理的サポートが期待されている [3)]。A 病棟では、主に幼児から学童期の子どもを対象にこの取り組みを導入している。それぞれの処置や検査、頑張ったことによって異なるビーズを設定し、毎日フレフレ日記（以下日記とする）を記載している。フレフレビーズ、フレフレ日記とは、ビーズオブカレッジを模し、A 病院のキャラクターを冠したものである。また週に 1 回振り返りながらビーズを渡し糸に通していき、最終的にはネックレスのようになり入院生活の中で頑張ってきたことが目で見てわかるようなモチベーションツールとなっている。A ちゃんの様子からビーズを導入することとなり、当初は日記の記載を看護師、保育士、母、A ちゃんとで行い、陽子線治療や検査、処置の項目毎に決められたビーズを渡した。日記記載を拒否するなど機嫌のムラはあったが、「早くビーズをしたい」と積極的に取り組んでいることもあり、自分の頑張りが形になることに喜びを感じている様子が伺えた。しかし、陽子線治療が長期になりビーズ開始から約半年経つ頃には、ビーズを選んでいる途中で A ちゃんの表情が険しくなり「疲れた」と手で頭を抱えることもあった。その様子から母とも相談の上陽子線治療終了のタイミングでビーズのモチベーションツールも終了することとなった。

2. 再発時

再発と診断された後、陽子線治療を再度行うことになった。モチベーションツールについては A ちゃんは買い物の経験がなかったため、年齢的にも買い物を経験させたいと母の希望もあり、A ちゃんの好みに合わせた着せ替え人形のモチベーションツールで人形の服や靴をコインで買い物するという形式で実施することとなった。また、陽子線治療前に陽子線治療室への見学を実施した。しかし、A ちゃんは人見知りであり、母からも「技師さんたちに人見知りしているみたいでそれで緊張するというか、あの環境にいるのがしんどいのかな」と陽子線治療室に行くこと自体への恐怖も感じていた。放射線技師との関係構築のためにも、コインは放射線技師から渡してもらうこととした。さらに、母からの提案で買い物に使うコインの枚数を入眠下で実施したら少なく、覚醒下で実施したら増やすことにして A ちゃんのモチベーションが向上できるような工夫を検討した。母の提案や A ちゃんの様子も踏まえ、モチベーションツールについて再度医療者でカンファレンスを行った。母とも相談し、始めは入眠下で陽子線治療を行うこととした。治療初日は不機嫌で啼泣していたが、翌日からはコインで購入したものを看護師に見せたり気に入った服を人形に合わせて遊んだりしており機嫌良く過ごすことができており、スムーズに治療に臨むことができた。また、コインを貯めておいて欲しいものを買おうと自ら購入計画を立て、それが購入できた時は嬉しそうな様子も見られた。しばらく入眠下での治療を続けていたが、覚醒下での治療を A ちゃん自ら希望するようになった。実際に覚醒下で行った際には恐怖心を訴えることはなく、以前より多くコインをもらうことができ A ちゃんも喜んでおり、その後も治療への拒否が見られることはなかった。覚醒下で治療を行えるようになりコインも貯まってきたため、コインで交換できる服を増やしモチベーションがさらに向上できるよう内容を変更した。その後は治療終了まで覚醒下で行うことができた。（表 1）

Ⅵ．考察

今回の事例は 5 歳児であり病気や治療について十分に理解できないため、少しでも治療を前向きに受けられるように工夫が必要であった。当初は他児が実施しているビーズに興味を示していたため、A ちゃんにも同様のモチベーションツールを導入することで治療を前向きに受けることができると考えていた。また、それまでビーズを導入していた他の小児は、楽しんでビーズを行っておりモチベーション向上へ繋がっていたため、小児にとってビーズの導入は効果的であると考えていた。しかし、A ちゃんは導入当初は前向きであったが、徐々に興味を示さなくなりモチベーションツールの効果が得られなくなったため、再発時には母と受け持ち看護師

表１　モチベーションツール導入の経過と反応

日付	治療内容	モチベーションツールの内容 医療者のかかわり	児・母の反応（児の反応は下線）
X年1月	陽子線治療開始	ツールは導入せず。鎮静下で実施。	
			児：他児がビーズガレッジをしているところを羨ましそうにしている。
		ビーズについて説明し、開始する。	児：話を聞いて頷いている。 母「そうですね。すごく頑張っているので見て形になるものがあればいいですね。」
		初回のビーズ通しを行う。 ビーズにはそれぞれ意味があることを説明する。	児：ビーズを見て、自分の好みの物を選んでいる。 最初は母が主体でビーズを通していたが、途中からは児がビーズを取り通すところまで実施。
		前日に化学療法の副作用からフレフレ日記の記載ができなかったため、2日分記載しようと伝えると児より右記のような反応あり、実施せず。	児「2日分は嫌だ。」と啼泣し激しく拒否。
X年3月	陽子線治療終了		
X年8月		陽子線治療後も内服や検査、処置を嫌がることも多く、徐々に飽きている様子も伺えたため**ビーズ中止する。**	児：プレイルームで遊ぶたい気持ちが強く、完成したビーズにあまり興味を示していなかった。
		再発により再度陽子線治療を受けることとなったため、ツールについて母児と相談し、着せ替え人形を実施していくこととした。母の希望も取り入れ、**着せ替え人形のツールで、買い物形式**で実施することを母に説明した。	児「かわいい。これがいい。買い物したい。服買いたい。」 母「児がお買い物を経験したことがないから、年齢的にもさせてあげたい。」
		最初は寝て実施することが予測されるため**陽子線照射前にコインを2個渡す。途中で覚醒しそのまま実施できたら終了後にコイン1個追加。はじめから起きて出来たら終了後にコイン2個追加とする。児にはあえてコインの増減については言わずに実施**する。	母「頑張ったコインを寝てやったときは少なくして、起きて頑張れたらコインを増やしてもらうのはどうでしょう。」
X年9月	2度目の 陽子線治療開始	児に再度ツールについて説明した。 コインは毎日2個ずつ渡すこと、コインを貯めて気に入った洋服や靴などを毎日1つずつコインと交換することを説明した。	児「このドレスがいい。このドレスは誰に似合うかあててみる。」 児：気に入った洋服について左記あり女の子に合わせるなどして遊ぶ様子ある。
			児：コインで購入した物を自ら看護師に見せてくれ、今日は昨日のために貯めておいたコインと合わせて服を買う予定と機嫌よく過ごしている。また陽子線から帰室し、覚醒後にはコインで買い物し意中の物のがあり念入りに買うものを考えている。
		治療時は鎮静剤投与し入眠するが照射台移乗時に覚醒し、このまま覚醒下で行う希望あり、鎮静剤は追加せずそのまま開始した。終了後には声掛けで覚醒し「ずっと起きてた」と発言あり放射線技師から追加でコインを２個渡した。	児「鞄はどれにしようかな。明日は服。この子はこれ、こっちの子はこの服にする。」 児：前日分の着せ替えを選ぶときに楽しみにしている。
			児：鎮静剤使用したが、入眠しきれず覚醒下で行う。
		覚醒下で出室しスムーズに照射台へ乗ることができ、**覚醒下で照射終了できる。**	児「起きていく。」
X年10月		**覚醒下で治療継続した。**	

でモチベーションツールについて何度も相談した。Ａちゃんの興味のあることや母がＡちゃんに買い物をさせてあげたいという思いを考え、Ａちゃんの好みに合わせた服や靴を買い物するモチベーションツールに変更したことで、前向きに治療に臨むことができ、結果的に覚醒下で治療を受けることができた。

流郷[4]は、「処置後の子どもにポジティブなイメージを与えることが重要である。処置後の子どもの達成感や満足感を高める援助によってストレス緩和の可能性があることが示唆された」と述べている。また古株ら[5]は、「子どもの潜在的対処能力を引き出し、子どもががんばれたと実感できる関わりをすることで、子どもの健全な心の発育を支援する」と述べている。陽子線治療は照射中、体を動かすことができず、入眠下での治療は絶食や睡眠リズムの不調をきたすなど子どもにとってストレスも大きい。初発時はＡちゃんに他児と同様のモチベーションツールを使用していたが、定期的にＡちゃんの反応をモニタリングし、そのモチベーションツールが効果的であったかどうかを振り返ることができていなかった。５歳児は様々なことに興味を持ち始める年齢であるが、同じ内容や方法を継続することは飽きが生じる可能性があると考える。そのためＡちゃんが最初にビーズに興味を示していたとしても、定期的にＡちゃんの心の変化に応じてモチベーションツールの内容が適切かどうかを評価し、個別性を考えてモチベーションツールを導入、変更するべきで

あったと考える。初発時に入眠処置のための眠剤内服を拒否したエピソードや入眠処置のため絶食が必要になること、放射線技師への人見知りなども含めて、A ちゃんにとって陽子線治療はネガティブなイメージが大きかったと考える。幼児の達成感について浅利[6]は、「幼児にとって負荷のある何らかのイベントを幼児が大人との相互作用を通じて準備、遂行したうえで得られる感情である。具体的には安堵、うれしい思い、成熟した感覚、満ち足りた思い、である。達成感が得られると幼児はそのイベントに関する成果を得られるだけではなく社会性、主体性が強化され、情緒が安定する」と定義している。そのため放射線技師にもモチベーションツールに参加してもらい、A ちゃんと関わりを持ってもらうことで、A ちゃんが他職種とも関係を築くことに繋がった。また初発時のエピソードを踏まえて、モチベーションツールが効果的に使用できているかを適宜評価し、A ちゃんの頑張りに合わせてモチベーションツール内容を変更したことで A ちゃんのモチベーションが向上し達成感を味わうことができ、最終的に鎮静剤を使用せず覚醒下での実施に繋がったと考える。

さらに、成長発達の視点からもモチベーションツールの工夫が必要である。エリクソンの漸成的発達理論[7]では、「幼児期後期（3 歳から 6 歳）は、自律性が育まれ、自分で考え、行動するようになる期間である。また親の助言や『ごっこ遊び』を通じて社会性や規範を身につけていく」としている。また神谷ら[8]は、「ごっこ遊びはコミュニケーション能力、役割取得能力、自己コントロール能力など、多様な社会的能力を駆使して行う高度な遊びであるといえる」と述べている。本来 A ちゃんの年齢であれば、幼稚園や家庭での生活の中で社会性を身につけ、コミュニケーション能力や理解、記憶力の向上、主体性や自律性も獲得していく。しかし泉ら[9][10]が、「一般的に入院している子どもの場合、閉鎖された空間での単調で様々な制限のある生活を余技なくされるために子ども同士で遊ぶ機会も制限され、外界からの刺激も乏しく成長発達に影響を及ぼす場合が多いと言われている」と述べているように、長い入院生活の中では同年代の小児と交流する機会は少なく、買い物を経験することもできない。今回のようなモチベーションツールを使用したことで社会的な能力である貨幣価値や他者とのコミュニケーションを学ぶことができ、A ちゃんの成長発達にも繋がったと考える。治療を安全に行うためには鎮静が必要な場合もあるが、入眠処置に伴う絶食や生活リズムの乱れが小児の成長発達に影響を及ぼす可能性は十分にあるため、A ちゃんがモチベーションツールを使用したことにより覚醒下で治療を行えるようになったことは有意義であったと考える。

以上のことより、長期に渡る治療を少しでも前向きに受けるためには細やかな観察や小児の好み、成長発達に合わせたモチベーションツールを小児本人や家族とのコミュニケーションをとり情報収集をしながら導入し、導入後もモチベーションツールが効果的であるかを小児の反応をもとに適宜評価、工夫していくことが必要だと考える。

Ⅶ. 結論

陽子線治療は長期間に渡るため、少しでも前向きに受けられるようモチベーションツールの導入が効果的である。今回の事例により、A ちゃんが好むモチベーションツールを選定したことでモチベーションアップに繋がり、覚醒下で治療を継続することができた。これらを踏まえて、小児や家族とともにモチベーションツール内容を検討し、適宜評価しながら、小児の治療に対する不安や恐怖心を軽減し、前向きな気持ちで治療を受けられるように支援することの重要性が示唆された。また、モチベーションツールは個別性のあるものを導入することで、小児が治療を完遂できることが判明した。

Ⅷ. 引用参考文献

1）石川由美香 , 鮎澤香 , 古谷佳由理：陽子線治療を受ける小児患者に対するプレパレーションの効果 , 小児がん看護 , 7, p.76-55, 2012.

2）市川昌樹 , 真壁武司 , 浅野智子：プレパレーションを実施した小児神経膠腫に対する放射線治療の 1 例 , 函医誌 , 43（1), p.45-48, 2019.

3）シャイン・オン！キッズ：小児がん、重い病気と闘う子どもたちと家族の支援のために , 2022 年 6 月 17 日閲覧 , https://ja.sokids.org/programs/beads-courage/.

4）流郷千幸：子どもの処置におけるストレス緩和に関する文献検討 , 日本小児看護学会誌 , 13, p.77-82, 2004.

5）古株ひろみ , 流郷千幸 , 藤井真理子：小児とかかわる看護師が考えるプレパレーションの実施と評価 , 人間看護学研究 , 5, p.89-96, 2007.

6）浅利剛史：「幼児の達成感」の概念分析 , 日本小児看護学会誌 , 25（3), p.39-46, 2016.

7）看護 roo ！, エリクソンの漸成的発達理論（2019), 2022 年 11 月 9 日閲覧 , https://www.kango-roo.com/word/21198.

8）神谷友里 , 吉川はる奈：幼児の役割遊びにおける役割取得の特徴に関する研究 -5 歳児のごっこ遊びの成立過程 -, 埼玉大学紀要教育学部 , 60（2), p.19-28, 2011.

9）泉陽香 , 木山尚子 , 堀川美恵 , 他：看護師が考える長期単独入院中の幼児から学童前期の療養生活における看護役割 , 第 50 回日本看護学会論文集慢性期看護 , 50, p.142-145, 2020.

10）市原香波 , 佐々木友紀子 , 玉川百里 , 他：遊びと保育を通してみた入院児の成長・発達 , 小児看護 , 27（3), p.265-275, 2004.