

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 18 日現在

機関番号：22701

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21592816

研究課題名（和文）小児がん治療における食生活セルフマネジメント支援プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of the eating habits self-management support program for a child during childhood cancer treatment

研究代表者

永田 真弓（NAGATA MAYUMI）

横浜市立大学・医学部・准教授

研究者番号：40294558

研究成果の概要（和文）：セルフケア能力を引き出す症状マネジメントである IASA モデルを概念枠組みに、がん化学療法における学童への食生活セルフマネジメント個別支援プログラムを開発した。本プログラムでは、①介入時期と期間、②情報（基本的知識・技術）提供の方法と内容、③. 面接と看護的支援（ケアや処置、連携等）、④モニタリング、⑤評価指標を構成要素とした。なお、プログラムの施行では、運用性および有効性について検討した。

研究成果の概要（英文）：We developed the eating habits self-management individual Nursing support program for schoolchild during cancer chemotherapy. We used the IASA model that was the symptom management to draw ability for self-care for the program as a concept frame. We examined the operative aspect and effectiveness by performing the trial of this program.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	900,000	270,000	1170,000
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	800,000	240,000	1040,000
年度			
年度			
総計	2400,000	720,000	3120,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・生涯発達看護学

キーワード：小児看護学、がん看護学

1. 研究開始当初の背景

近年小児がんは制吐剤や中心静脈栄養法等の支持療法の進歩により、長期の入院による治療から外泊を繰り返しながら化学療法を受ける入院治療へと変化してきた。この状況は、欧米で実施されているように、成人や他の小児慢性疾患と同様、小児がん外来（在宅）治療の可能性が広がっていることを示唆している。そこで、小児がんの子どもの症状コントロールを支援するための看護援助の充実が急

務であると考え、化学療法の副作用として最も頻繁に出現する好中球減少および嘔気・嘔吐、食欲不振等の副作用症状に直結する食事について、平成19年から科学研究費（基盤研究C）により、「化学療法を受けている小児がんの子どもへの食事援助に関する研究」に着手した。この実態調査では化学療法食が提供される施設は13.2%と少なく、消化器症状アセスメントにスケールを用いていない施設は70%である等、食事環境や食事援

助の課題が浮き彫りとなった。一方で、消化器症状マネジメントに関してパンフレット等を用いて生活指導を行っている施設では、消化器症状に合わせた食事摂取を可能にする具体的な指導が行われており、さらに適切な食事や環境づくり、感染予防などの9つの食事に関する指導内容の要素が明らかとなった

(永田, 勝川, 松田, 他2008 松田, 永田, 勝川, 他2008 勝川, 永田, 松田, 2008)。これらの結果から、成長発達途上にある子どもにとって生理学的、栄養学的、あるいはQOLの向上等の観点からも大変重要である食事摂取について、子どもが主体的に取り組むことを可能にする「セルフマネジメント支援プログラム」の必要性を実感している。症状マネジメントや日常生活に関する専門的知識と技術の提供を実践する本研究は、小児がん治療を受けている子どもの療養生活におけるQOLを向上するための支援・看護として、科学的根拠による構築が求められている重要課題の1つである。

2. 研究の目的

第一に、小児がん治療を受けている子どもの副作用症状に合わせた食生活セルフマネジメントについて検討し、子ども自身のセルフマネジメント能力を引き出す支援プログラムを開発する。

次に、小児がん治療を受けている子どもに、開発した食生活セルフマネジメント支援プログラムを試行し、消化器症状や栄養状態等のアウトカムの分析・評価を行い、支援プログラムの効果について検討する。また、開発した食生活セルフマネジメント支援プログラムの実施・評価を通じ、支援プログラムを修正・改良する。

3. 研究の方法

Larson P. J (Larson, P. J. : 和泉成子1998) のセルフケア能力を引き出す症状マネジメント (IASA) モデルは、看護師が患者の症状体験に傾聴しながらセルフケア能力を査定し、知識・技術・支援を提供する看護援助モデルである。IASAモデルを概念枠組みに、消化器症状や好中球減少症を中心としたがん化学療法中の子どもの食事援助に関する文献検討 (永田, 勝川, 松田, 他2009 勝川, 永田, 松田, 他2009)、食事と栄養状態 (大久保2008) や消化器症状マネジメント、食事環境に関する実態調査 (松田, 永田, 勝川, 他2009)、食事管理基準導入の効果 (笹木, 西山, 岡, 他2008) 等から小児がん治療中の食生活セルフマネジメント支援

プログラムを開発する。

開発した「食生活セルフマネジメント支援プログラム」を試行する対象は、本学付属病院に入院し、化学療法を受けている8歳から12歳の小児がんの子どもと家族とする。対象者の選定については、病棟の看護師長および病棟医長等と本調査への協力の可否を相談しながら行う。介入時期は、化学療法の治療クールI~II目を導入とし、2か月間実施する。治療前後での面接および情報提供を行うとともに、診療録や観察等によるデータ収集を行う。アウトカム指標については、栄養評価ではアルブミン (A1b)、上腕三頭筋皮下脂肪 (TSFT)、上腕上部周囲長 (MUAC)、消化器等の副作用症状では有害事象共通用語基準 v 4.0 日本語訳 JOCG/JSCO版 (CTCAE) (National Cancer Institute Common Toxicity Criteria for Adverse Events Version 4.0)、心理社会的および全体的評価では、症状や栄養・食事についての子どもと家族の認識、QOL (中村2007) 等を用いる。介入前後の面接調査では、食事とその環境、消化器症状等について聞き取りを行う。さらに介入後には、食生活セルフマネジメントの取り組み状況やプログラムの評価についての聞き取りを行う。最終的には、これらの「食生活セルフマネジメント支援プログラム」の実施・評価を踏まえ、支援プログラムを修正・改良を行う。

4. 研究成果

(1) プログラムの開発

① プログラムの構成と内容

UCSF 症状マネジメント概念モデルは、患者中心やセルフケア理論を背景として現象学的視点から発展し、看護学の領域で作られた症状マネジメントの中範囲理論であり (Humphreys, Lee & Carrieri-Kohlman, et al 2008)、小児がんの子どもの症状改善に向けた研究や実践での発展が期待されている (Linder 2010)。また、改訂版 UCSF 症状マネジメント概念モデルは、症状の体験、症状マネジメントの方略、症状の結果という3つの局面で成り立ち、人、健康/疾病、および環境といった可変性の状況がこの3つの全てに対して影響を及ぼす (Dadd, Jonson, & Fracione, et al, 2001) という。

この UCSF 症状マネジメント概念モデルを看護実践に活用した症状マネジメントの統合的アプローチ (The Integrated Approach to Symptom Management; IASM) がある。IASMでは患者の症状マネジメントを支援するために、第一に看護師が症状の定義と生理的・病

態的・心理的機序と現れ方を理解する。次に、看護師は患者が体験している症状に対する認知や評価の傾聴、症状に伴うサインや反応のモニタリング、患者のセルフケア能力のアセスメントを行う。そして、看護師はこれらのアセスメントを通じて個別の症状マネジメントの方略を立て、患者に対し基本的な知識（情報）・技術・看護サポートを提供し、症状の結果を評価する。その指標には、症状の状態や機能の状態、QOL、セルフケア能力が用いられている (Larson, P, J 1998)。

IASMを概念枠組みとして、がん化学療法中の学童に対する食生活セルフマネジメント個別支援プログラムには、ア. 介入時期と期間、イ. 情報（基本的知識・技術）提供の方法と内容、ウ. 面接と看護的支援（ケアや処置、連携等）、エ. モニタリング、オ. 評価指標を構成要素とした。

ア. 介入時期と期間

小児がんにおける栄養障害のリスクは、疾患や病期、治療時期により分類され（表 1）、(Bollal, Bechard, & Jaksic, et al 2010 橋本, 三井, 小嶋, 他 2009 百名 2009) 治療時期では治療早期に栄養障害のリスクが高くなる。そこで介入時期は、初回あるいは2クール目治療の開始前に初回介入とすることとした。

また、介入期間は、化学療法時の学童期において口内炎セルフケアの維持・強化に要した期間を参考に、約2か月（中村 2004）として設定した。

イ. 情報提供（知識・技術）の方法と内容
情報提供に対する理解や選択肢に対する決定等に対する能力を考慮し、認知発達に合わせた情報を提供して了解を得るインフォームドアセントの対象となる7歳～14歳 (Committee on Bioethics 1995、日本小児看護学会 2007) のうち、親から子どもを主体としたセルフマネジメントへの移行時期となる8歳～12歳 (Facteau 1980) とする。

好中球減少や消化器症状に関する症状に対する生活指導の説明媒体は、主にリーフレットが用いられており、(永田, 勝川, 松田, 他 2010) 学童期への生活習慣プログラムで視聴覚教材を用いることで効果が得られる可能性がある (中村, 沿道, 武田, 他 2006) そこで、食生活セルフマネジメント支援プログラムではビジュアル的な要素を取り入れ、タブレット PC 説明媒体として用いて、箇条書きの文書と内容に即したイラスト付きの「治療のときの食事と症状～いっしょに考えよう～」の電子版リーフレットを作成する。

表 1. 栄養障害のリスクを伴う小児がん

高リスク群
進行期がんの初回強化療法中
予後不良組織型のウィルムス腫瘍
病期 III、IV の神経芽腫
進行期横紋筋肉腫
進行期ユーイング肉腫
非ホジキンリンパ腫
頭頸部腫瘍（鼻咽頭がんなど）
急性骨髄性白血病
高リスク群の急性リンパ性白血病
寛解導入療法中の急性リンパ性白血病
複数再発の白血病
髄芽腫や高悪性度の脳腫瘍
造血幹細胞移植 特に移植片対宿主病 (GVHD)
低リスク群
標準リスク群の急性リンパ性白血病
転移のない固形がん
寛解状態にある進行期がんの維持療法中

情報提供する内容は、学童期の子どもに学習可能な基本的内容とし、情報提供量として1ページに1項目の内容に収める。情報提供内容はタブレット PC に入れて、学習の際だけでなく面接等にも活用し、個々の症状体験に合わせた情報提供内容を追記する。

情報提供する内容の基本的な項目については、がん化学療法中の食事・栄養サポートとこれらに関連する症状の生活指導の実態調査 (永田, 勝川, 松田, 2012、永田, 勝川, 松田, 他 2010) を通じて優先度の高い項目を選択する。食事・栄養サポートのなかでも経口摂取ケアとして病棟種類に関わらず高い割合で実施されている [持ち込み食によるフリーな摂取] のなかで生じている [持ち込み食のジャンクフード化] や [高脂血症の増加] への対応として、食事や栄養のバランスの基礎的な知識を提供し、学童期の子どもに応じた食育の要素を盛り込む。[家庭における食習慣の悪化] がある場合には、子どもへの情報提供だけでは【食育の必要性】がある状況は改善しないため、家族に対しても食事と栄養のバランスに関する知識を同時に提供する。このことは、【栄養部や家庭との連携による経口摂取ケア】として実践されている [外泊の活用] に対する家族への情報提供となる。また、学童期の子どもがプログラムに対して継続的に取り組み、意欲を維持していくために、プレゼンテーションにおいてはゲーム感覚を取り入れた遊びの要素 (中村, 武田, 伊藤, 他 2003) を盛り込む。また、好中球減少や消化器症状に関する生活指導では、すでに実施されている「清潔」に加え、「食事」「活動・休息」に関する内容を具体的に示して情報提供することにより、症状の予防や緩和、ならびに食事・栄養の充足に繋げる。具体的な内容は、好中球減少および消

化器症状マネジメント、食事・栄養に関する先行文献 (Baggott, Beale, & Dodd, et al. 2004, Baker1996、勝川、永田、松田 2009、笹木、西山、岡、他 2008、中村 2004、有田 2004、永田、勝川、松田 2009、永田、勝川、松田 2012、大久保 2008、吉住、伊藤、塩谷 2010、小児がんをもつ子どもと家族の看護ケアガイドラインの開発と検討研究班 2008、渡辺 2002、財団法人先端医療振興財団臨床研究情報センター2009) を参考に決定した。

そこで、基本的な情報提供項目は、(1) はじめに：治療や症状を体験している自分が主役であること、成長期における栄養バランスの重要性、治療に伴う症状と食事への影響、病気や治療、症状に関する認識、(2) 食事と栄養のバランス：6 つの食品群、栄養バランスクイズ、(3) 食事と関係する症状とは、(4) 好中球減少：白血球減少や好中球減少とは、手洗い・うがいの方法、飲食時の注意点、(5) 消化器：消化器および消化器症状 (悪心・嘔吐、食欲不振、食欲亢進、口内炎・粘膜炎、下痢、便秘) とは、消化器症状出現時の注意や工夫点等として飲食、活動・休息 (ディストラクション含む)、清潔、薬剤に関することとする。

ウ. 面接と看護的支援

面接は、介入を始める治療クール開始前と、約1ヶ月後の次回治療クール開始前、約2ヶ月後の介入終了時の3点で実施する。

子どもに対して治療クール開始前の初回面接時に、好中球減少と消化器症状および食事・栄養に対する基本的知識・技術の提供についてタブレット PC を用いて行う。症状や食事等について話し合い、目標 (めあて) を設定する。また、子どもと親に病気や治療についての認識を確認するとともに、治療や症状を体験している子ども自身が主役であり医療者や親はサポート役であることを伝える。すでに、化学療法を受けている場合には、消化器症状や好中球減少、食事・栄養に関する認識や行動、評価について振り返りながら進める。

次回治療クール開始前の面接時には、治療に伴う子ども自身の症状や食事の体験をもとに消化器症状や好中球減少、食事・栄養に関する認識、行動、目標 (めあて) を含めた評価について振り返る。振り返りを傾聴し、状況に応じたフィードバックや励まし、賞賛を行う。そして、初回介入時に提供した好中球減少と消化器症状および食事・栄養に対する基本的知識・技術に加えて、個別の体験に応じた知識・技術について提供する。

介入開始後約2か月の次回治療開始前に、

最終面接として、子ども自身の症状や食事の体験をもとに消化器症状や好中球減少、食事・栄養に関する認識、行動、目標を含めた評価について振り返る。振り返りを傾聴し、状況に応じたフィードバックや励まし、賞賛する。個別の体験に応じて必要な知識・技術について提供する。

なお、面接毎に生活満足度 (包括的 QOL) 小学校中学年～中学生用 (中村、星野、二宮、他 2007) を測定する。介入を通じて得られた症状マネジメントや食事援助に関する対象の情報等については病棟の医療スタッフに還元し、通常のケアや処置等との連続性を保つこととする。

エ. モニタリング

モニタリングは、面接時に加えて、化学療法において急性の消化器症状や好中球減少が出現する治療開始直後から1~2週間を考慮し、治療クールの①与薬後3日前後、②与薬後10日前後と③その後1週間毎に実施する。

モニタリングの内容は、測定項目に体重 (Wt)、身長 (H)、上腕三頭筋皮下脂肪 (TSFT)、上腕上部周囲長 (MUAC)、生活満足度 (包括的 QOL)、観察項目に総白血球数 (WBC)、絶対好中球数 (ANC)、アルブミン (Alb)、総タンパク (TP)、総コレステロール (T-CHO)、トリグリセライド (TG)、食事内容・摂取量、食事や症状マネジメント行動、悪心、嘔吐、便秘、下痢等の消化器症状、状態に応じた他の症状や検査データ等についてもモニタリングおよび診療記録等からデータ収集する。なお、子どもには、一日の食事 (おやつも含) の内容と摂取量について、記録してもらう。基本的には栄養指導に有効とされる食前と食後に食事画像をカメラで撮る画像型食事記録法 (戸田、川島、亀谷、他 2008、倉俣、高木、金光 2010) とし、体調に合わせて紙に記載をする目安量記録法とする。

オ. 評価指標

アウトカム指標の項目として、心理社会的および全体的評価には面接の逐語録から食事や症状マネジメントに対する認識や行動、目標 (めあて) 達成に対する自己評価、生活満足度 (包括的 QOL) 小学校中学年～中学生用、プログラムに対する評価を用いる。

栄養状態や消化器症状等の副作用症状等の重症度には有害事象共通用語基準 (Common Terminology Criteria for Adverse Events ; CTCAE) v4.0 日本語訳 JOCG/JSCO 版の Grade を用いる。

(2) プログラム施行の結果：事例1

①対象者

9歳の女兒、疾患はT細胞性急性リンパ性

白血病（T-ALL）で、JPLSG ALL-T11による多施設共同第Ⅱ相臨床試験による治療を行っていた。面会に毎日来ている母親を対象とした。

②ベースラインから介入終了時の治療時期

ベースラインは、入院後1ヶ月で寛解導入療法が終了し、早期強化療法を開始する直前であった。介入後1ヶ月時点は早期強化療法が終了していたが、発熱により維持療法には入っていなかった。介入終了時は、発熱と感染がおちつき、維持療法が開始する前であった。

③プログラムの運用性

開始時期は、子どもにとっては入院後1ヶ月の早期強化療法開始前で「ちょうどよい」であり、母親にとっては「1か月前」と入院直後の初回治療開始前であった。2ヶ月というプログラムの期間は、子どもにとっては「ちょうどよい」であり、母親にとっては、「2ヶ月のように、いい時も、悪い時もこのまま、付き合ってもらえるといい」と評価した。

タブレット PC の使用頻度や使用理由については、子どもは「(発熱がなかった開始後約1ヶ月は)学校がないときや土日に15分ぐらい見てた」「何を食べたらいいか忘れたから見た」であり、母親は「どんなものを食べたらいいかなって思ったときに、(子ども)いっしょに見て相談した」であった。また、子どもにとっては、学習以外の使用としてタブレット PC を使用し「(発熱時に)お絵かきしたのが楽しかった」という評価があった。プログラム全体の評価として、子どもは「症状が変わっていったから、勉強になった」「でも、食事のことを聞かれるのが嫌だったときもあった」であり、母親は「(プログラムを)始める前はさびしかったし、どうしていいかわからないことばかりだったので、相談相手ができてよかった。」「具合の悪い時に、お食事のこととか、やり方は工夫してくれたけど、ちょっと、子どもにとってはしんどいのかな、と思ったときもあった。」「自分が食事のことを意識するようになったと思う」「他の子ども達がしていない運動(リハビリ)のアレンジがあって、子どもが楽しく、ストレス発散できた」は、プログラム開始後の子どもの変化として「始めてから病気を自分のこととして捉えるようになった」と評価していた。

④プログラムの有効性

ア. 目標 (めあて) 達成

子ども自身の目標 (めあて) と自己評価は、表2の通りである。

表2. 目標 (めあて) と自己評価

	ベースライン～1ヶ月後	1ヶ月後～終了時
めあて	食べすぎないようにしたい (トリグリセライドが高くなるようにしたい) 食べ物の持ち込みはしないで、お土産(シール等の遊具)にする	塩辛いものを少なくしたい
自己評価	食べ物の持ち込みをしなかったのは辛かったけど、めあてが守れた	塩辛いものばかり食べたけれど、美味しかった

イ. 生活満足度 (QOL)

生活満足度の変化は図1の通りである。

ウ. 副作用症状

有害事象共通用語基準 v4.0 日本語訳 JCOGにて、1以上のGrade示した有害事象の変化は表3の通りである。その他の副作用症状では、ベースラインから1か月の間では食欲亢進があり、1ヶ月後から終了時の間では食欲不振と悪心が発生し、発熱でGrade2～3が続く時期があった。

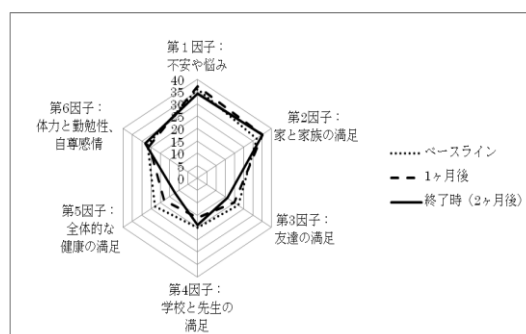


図1. 生活満足度 (QOL) の変化

表3. 有害事象の変化

Term	ベースライン	約1ヶ月後	終了時 (約2ヶ月後)
白血球減少	4	4	3
血小板減少	0	3	2
貧血	1	2	3
皮膚乾燥	0	2	2
脱毛	0	1	2
食欲不振	0	2	2
悪心	0	2	2
低アルブミン血症	1	1	0
高トリグリセライド血症	1	—	—
低カリウム血症	1	1	0
低カルシウム血症	0	1	0
低マグネシウム血症	0	1	0

Grade 1: 軽症 2: 中等症 3: 重症 4: 生命を脅す

5：有害事象による死亡

エ. 食事

ベースラインから約1か月後では、食事画像をカメラで撮る日には、母親と相談しながらオーバーテーブルに方法と時間をメモに残し、忘れないようにしていた。看護師に対して、「食事を撮らなくてはいけないの」と話し、取り組んでいた。撮り忘れのあった時には、「宿題忘れて、ごめんなさい」と謝り、翌日には確実に取り組んでいた。この時期の病院食の摂取量は、ほぼ100%であった。

1か月後から終了時では、食欲不振と発熱があり、特に病院食に対しては悪心があったため、病院食の摂取量は0～10%程度に留まった。母親に前日の面会時やメールで希望したものを持ち込んでもらい、食べられるものを摂取していた。持ち込みは、ジュース、せんべいやパン等であった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計2件)

- ① 永田真弓, 勝川由美, 松田葉子: がん化学療法中の子どもへの看護実践における栄養サポートの実態. 日本小児看護学会誌, 21 (1), 9-16, 2012 査読有
- ② 永田真弓, 勝川由美, 松田葉子, 南雲久美, 田中義人: 化学療法を受けている小児がんの子どもへの消化器症状マネジメントに関する生活指導の実態, 19 (1), 57-64, 2010 査読有

[学会発表] (計1件)

- ① 土屋真美, 永田真弓, 廣瀬幸美, 藤田千春: 小児病棟に入院している青年期キャリアオーバー患者への看護実践. 日本小児看護学会, 2012年7月21日, 盛岡市予定

6. 研究組織

(1) 研究代表者

永田 真弓 (NAGATA MAYUMI)
横浜市立大学・医学部・准教授
研究者番号: 40294558

(2) 研究分担者

廣瀬 幸美 (HIROSE YUKIMI)
横浜市立大学・医学部・教授
研究者番号: 60175916