

【総説】

Family-based approachを用いたがんおよび生活習慣病の予防教育の内容と成果： 文献レビュー

Details on the Cancer and Lifestyle Disease Prevention Education Using a Family-based Approach: A Literature Review

鈴木 久美¹⁾, 南口 陽子²⁾, 泊 祐子³⁾, 山中 政子⁴⁾, 林 直子⁵⁾
山内 栄子⁶⁾, 府川 晃子⁷⁾, 津田 泰宏¹⁾, 藤阪 保仁⁸⁾, 土井 智生¹⁾

Kumi Suzuki ¹⁾, Yoko Minamiguchi ²⁾, Yuko Tomari ³⁾, Masako Yamanaka ⁴⁾
Naoko Hayashi ⁵⁾, Eiko Yamauchi ⁶⁾, Akiko Fukawa ⁷⁾, Yasuhiro Tsuda ¹⁾
Yasuhito Fujisaka ⁸⁾, Tomoki Doi ¹⁾

キーワード : Family-based approach, がん, 生活習慣病, 予防, 文献レビュー

Key Words : family-based approach, cancer, lifestyle disease, prevention, literature review

抄録

[目的] 本レビューは、Family-based approachを用いたがんおよび生活習慣病の予防教育の内容と成果を明らかにした。[方法] MEDLINEとCINAHL、医学中央雑誌を用いて「cancer OR chronic disease OR lifestyle disease」AND「family based approach OR family based intervention OR family based program」で検索を行った。重複文献を除き英文献254件、和文献10件が抽出された。選定基準はがんや生活習慣病の予防教育に焦点を当てた介入研究とした。[結果] 英文献13件を分析対象とした。研究デザインはRCT10件、non-RCT3件であった。対象は親と子または親族9件、がん家族歴のある成人と血縁者2件、生徒や親、教師が2件だった。介入の焦点は、がん予防やスクリーニングと、生活習慣病の予防であった。方法は講義やグループ介入等の対面形式、オンラインレクチャー等のWeb形式がみられた。成果は、親子またはいずれかの知識や認識、果物や野菜摂取量、身体活動量、検診受診行動に有意な改善が報告されていた。[結論] 国内ではFamily-based approachを用いた介入研究はなく、家族を対象としたがんや生活習慣病の予防教育プログラムの開発が求められる。さらに、Family-based approachを用いた研究の有効性を検証できる研究の蓄積が必要である。

Abstract

Purpose: The aim of this review was to identify the contents and outcomes of cancer and lifestyle disease prevention education using a family-based approach. **Methods:** A search was conducted using the databases

1) 大阪医科薬科大学看護学部, 2) 武庫川女子大学看護学部, 3) 関西福祉大学大学院看護学研究科
4) 天理医療大学医療学部看護学科, 5) 聖路加国際大学大学院看護学研究科, 6) 愛媛大学大学院医学系研究科看護学科
7) 兵庫医科大学看護学部, 8) 大阪医科薬科大学医学部

of MEDLINE, CINAHL and the Ichushi. The keywords used in the search were “cancer OR chronic disease OR lifestyle disease” AND “family based approach OR family based intervention OR family based program”. A total of 254 English and 10 Japanese literature articles were extracted. The selection criteria were intervention studies focusing on cancer and lifestyle disease prevention education. **Results:** Thirteen English literature articles were included in the analysis, with ten randomized controlled trials and three non-randomized controlled trials in design. Nine studies targeting children and parents or relatives, two targeting adults with a family history of cancer and their blood relatives, and two targeting children, parents, and teachers. The focus of the interventions was cancer prevention and screening and prevention of lifestyle diseases. Methods included face-to-face formats such as lectures and group interventions, and web-based formats such as online lectures. Outcomes reported significant improvements in knowledge and awareness, fruit and vegetable intake, physical activity and screening behavior of parents and/or children. **Conclusion:** No intervention studies using a family-based approach have been found in Japan, and it is need to develop cancer and lifestyle-related disease prevention education programs targeting families. Furthermore, it is necessary to accumulate studies that can clarify the effectiveness of studies using the family-based approach.

I. はじめに

がんの一部や脂質異常症、高血圧、2型糖尿病、心血管系疾患の発症には生活習慣が関与しており(厚生労働省, 2022), がんおよび生活習慣病は欧米諸国やオーストラリア, アジアにおいて増加の一途をたどっている(Sung et al., 2021)。

World Health Organization (2022) は, がんや生活習慣病の予防としてたばこの回避, 適正体重の維持, 野菜や果物を含む健康的な食事, 日頃の運動不足の解消等を推奨している。これらの日常生活や習慣は, 家庭生活の基盤であり(Hudziak et al., 2016), 家族は健康に関連する態度, 信念, 習慣を持っており, それらは家族メンバーの間で共有され, 世代を超えて受け継がれている(Denham, 2003; Christensen, 2004)。そのため家族は第一の健康システムであり, 健康増進の力を持つ影響力がある(Hudziak et al., 2016)。したがって, 親子あるいは家族を対象にしたFamily-based approachは生活習慣の改善を促進するために有用であると考えられる。実際に心血管系疾患の健康増進においてFamily-based approachは子どもと親に有益な効果をもたらすと報告されている(Rajesh et al., 2016)。そのため, Family-based approachを用いたがんや生活習

慣病の予防教育においてどのような介入がなされているのか, その知見を統合することは, 効果的な健康教育のあり方を検討する上で重要であると考えられる。

そこで, 本レビューの目的は, Family-based approachを用いたがんおよび生活習慣病の予防教育の内容及方法, その成果の根拠を明らかにすることである。

II. 研究方法

1. 用語の定義

Family-based approachとは, 健康を維持するために疾患のハイリスク群の人とその家族員を対象に介入する方法である。本研究ではがんや生活習慣病の予防のために親子あるいは家族員を対象に介入する方法であり, がんや生活習慣病の家族歴を有する人への介入も含めることとした。

2. 文献検索の方法

文献検索のデータベースは, MEDLINEとCINAHL, 医学中央雑誌Web (Ver.6)を用いた。MEDLINEやCINAHLの検索は「cancer OR chronic disease OR lifestyle disease」AND「family based approach OR family based intervention OR family based program」の用語で行った。国内文献は英語のキーワードに該当する用語で検索した。検

索期間は、期間を限定せずに行い、2022年7月30日時点で検索した。文献の選定基準は、Family-based approachを用いたがんや生活習慣病の予防教育に焦点を当てた介入研究（ランダム化比較試験、準実験研究）で原著論文とし、除外基準は観察研究や介入のプロトコル、医療者や介入実施者の養成トレーニングを対象にした介入研究とした。

3. 分析方法

文献の所見を整理するために、著者名、発行年、国、研究デザイン、ターゲットの疾患、対象、基盤の理論やモデル、介入の焦点、介入の構成内容や方法、介入成果の概要を含むレビューシートを作成した。介入様式は、対面の講義やワークショップ、グループセッション等を用いた介入を対面形式、オンラインレクチャーやWebinarを用いた介入をWeb形式に分類した。

Ⅲ. 結果

1. 検索結果

検索結果は、MEDLINE238件、CINAHL112件、医学中央雑誌10件の合計360件であった(2022/7/30検索)。重複文献96件を除き英文献254件、日本語文献10件となった。選定基準と除外基準に基づいてスクリーニングを行い、英文献13件を分析対象とした。

2. 研究の概要

文献の概要は表1の通りである。年代は2015年以降が11件とほとんどだった。研究デザインはランダム化比較試験が10件 (No.1, No.3, No.4～7, No.9～11, No.13)、非ランダム化比較試験の1群前後比較試験が3件 (No.2, No.8, No.12) だった。対象国は、米国が8件 (No.2, No.3, No.7～12) と最も多かった。ターゲットの疾患は、がんが5件 (No.1～5) で、肥満や脂質異常症、高血圧、2型糖尿病、がん等を含む生活習慣病あるいは慢性疾患が8件 (No.6～13) だった。

3. 介入の焦点

介入の焦点は「がん予防やスクリーニング」と「生活習慣病の予防」に大別された。「がん予防やスクリーニング」は、大腸がん予防 (No.1, No.2) や

皮膚がん予防 (No.3)、遺伝性乳がんのスクリーニング (No.4)、肺がん予防 (No.5) の5件であった。「生活習慣病の予防」は、健康的な食事と身体活動 (No.7, No.8, No.10～13) が6件、健康的な食事 (No.6, No.9) が2件であり、がん予防に比べて生活習慣病の予防に焦点をあてた研究が多かった。

4. 介入の対象者

対象者は、学童期から思春期の子どもとその親を対象にした研究 (No.5～13) が多く、過体重あるいは肥満やそのリスクのある子どもを対象としており、そのほとんどが「生活習慣病の予防」を介入の焦点にしていた。一方で、成人とその家族あるいは家族歴を有する成人を対象にした研究 (No.1～4) は「がん予防やスクリーニング」を介入の焦点としていた。さらに、親子のみならず、学校の教師やその関係者を対象にしている研究 (No.5, No.6) もみられた。

5. 予防教育プログラムで基盤としていた理論・概念

がんおよび生活習慣病の予防教育で基盤としていた理論や概念は、健康信念モデルや自己効力理論、セルフモニタリングなどを含む社会認知理論 (No.1, No.2, No.5, No.6, No.10, No.11) が6件と多く、Community-based participatory researchアプローチ (No.2, No.7) と家族システム理論 (No.3, No.11) が2件であった。その他にストレス対処理論 (No.4)、マインドフルネスアプローチ (No.9)、学習理論 (No.13) などが用いられていた。そして、いくつかの理論や概念を組み合わせる介入内容を構成している研究 (No.2, No.5, No.7, No.10, No.11) がみられた。

6. 介入様式

介入様式は、対面形式が11件 (No.1, No.2, No.5～13) と多く、Web形式が2件 (No.3, No.4) であった。Web形式は「がん予防やスクリーニング」を介入の焦点にしている研究のみにみられた。

7. 介入の構成内容と方法

介入の構成内容と方法は、情報提供が10件 (No.1～8, No.12, No.13) と多く、グループ介入が4件 (No.9～No.11, No.13)、電話による介入が4件 (No.2, No.4, No.7, No.10)、ディベートやロー

表1 Family-based approachを用いたがんおよび生活習慣病の予防教育に関する研究の概要

文献番号	1)筆頭著者 2)発行年 3)国 4)デザイン	5)ターゲット疾患 6)対象・人数 7)年齢範囲	8)基盤の理論・モデル, 枠組み等 9)介入の焦点 10)介入の構成内容・方法・回数など	主な成果
1	1)So WKW 2)2022 3)香港 4)ランダム化比較試験	5)大腸がん 6)高齢者 (56-75歳)と若年家族員 (18-55歳) 7)平均年齢: 介入群 (高齢者65.0±6.2歳, 若年家族員35.4±8.7歳) 対照群 (高齢者65.1±6.1歳, 若年家族員36.4±8.1歳)	8)社会認知理論 (健康信念モデル) 9)大腸がん予防・スクリーニング 10)介入群: 対面形式で1回90分の介入を実施。 (1)情報提供トピックス: ①大腸がんに関する一般的な情報, ②大腸がんの危険因子, 兆候と症状, ③大腸がん検診に関する一般的な神話と誤解, ④大腸がんの予防と早期発見, ⑤便潜血検査の手順, ⑥香港の大腸がん検診プログラムと検査実施者, ⑦検査結果が陽性だった場合の処置 (2)DVD内容: 若年家族が高齢者に便検査を勧める際の役割についてシナリオを描いたビデオクリップを作成 (3)小冊子の配付 対照群: 介入なし	・介入後2か月において介入群は対照群よりも便潜血検査を実施した割合が有意に高かった (71.8% vs 6.8%, $p<0.001$)。 ・介入群は対照群よりも, 介入後で若年家族が高齢者に便潜血検査を受けるよう勧める意欲や, 高齢者の便潜血検査のサンプル採取を手伝う用意を表明した者の割合が有意に高かった ($p<0.001$)。 ・介入群の参加者の多く (86%以上) は介入が大腸がん, 大腸がん検診, 検診へのアクセスに関する知識を高めるのに有効であったと満足していた。
2	1)Li M 2)2020 3)米国 4)非ランダム化比較試験	5)大腸がん 6)大腸がん家族歴のある成人11人 7)年齢: 56~75歳 (平均63.7歳)	8)CBPRアプローチ, 社会認知理論 (健康信念モデル, 自己効力理論, 計画的行動理論) 9)大腸がん予防・スクリーニング 10)介入群: 対面形式の1回60分のワークショップ, 2か月後の電話フォローアップを組み合わせて介入。 (1)情報提供トピックス: ①大腸がんとは何か (大腸がんの疫学, リスクファクター), ②大腸がんの家族歴の収集方法 (家族歴の利益と重要性, 大腸がんの家族歴を含んだ情報提供, 家族員からの大腸がん家族歴の収集), ③家族歴に基づいた大腸がんリスクの査定方法 (家族歴に基づいた大腸がんリスクの紹介, 大腸がんリスクの分類表の提示), ④大腸がん予防方法 (大腸がんスクリーニングの重要性と利益, 便潜血検査の手順, CRC予防で推奨されている生活スタイル等の情報提供) (2)電話相談の内容: ①便潜血検査の結果を得る, ②大腸がんの家族歴, 大腸がんリスク, 医師のフォローアップ受診の推奨について話し合う, ③個別のライフスタイル相談。 対照群なし	・介入前に比べて介入後は, 大腸がん罹患性の認識が有意に増加した ($p=0.01$)。 ・また, 家族や医師との家族歴のコミュニケーションに対する意識, 自己効力感, 便潜血検査を受けることへの自己効力感が増加したが, 有意差はみられなかった。 ・家族歴の収集と伝達, 便潜血検査の実施, フォローアップのための受診における障壁の認知は減少した。 ・ワークショップに対して, すべての参加者は「非常に満足」または「満足」と回答していた。
3	1)Bowen DJ 2)2019 3)米国 4)ランダム化比較試験	5)皮膚がん (メラノーマ) 6)メラノーマ患者の一等親血縁者 7)年齢: メラノーマ患者の一等親血縁者: 19-91歳 (平均51.3歳)	8)家族システム理論 (①家族関係の組織と構造, ②家族内で共有される健康関連の認知と信念, ③家族のコミュニケーションを含む) 9)メラノーマ予防・スクリーニング 10)介入群: Web形式 (Web配信), 電子メールによるフォローアップによる介入。 介入群: 参加者にメラノーマサバイバーの家族間のコミュニケーションと行動リスク低減を促進するために開発された SuntalkというWebサイトへのアクセス権を与えた。双方向コミュニケーションのシステムであるWebサイトへ1年間いつでも閲覧することができる。Webの内容はメラノーマの予防に関するメッセージ (リスク軽減方法, 日焼けを防ぐ方法, 自己検診の方法, 医療機関を受診する方法, 子どもを日焼けから守る方法, メラノーマの患者と話をする方法) が週替わりで表示される構成となっており, リスクアルゴリズム等のツールが含まれている。また, チャットルームも含まれている。 フォローアップ: 3か月ごとに研究チームから電子メールが送られ, 参加者が興味を持つ情報の提供やWebサイトの利用, メラノーマ予防行動に注意を払うよう促し, 12か月までフォローアップをした。 対照群: 介入なし	・介入群は対照群と比較して, ベースラインから12か月後のフォローアップにおいて, 皮膚の自己検診の実施率 ($p=0.006$) と医療機関への診察の実施率 ($p=0.005$) が有意に増加した。 ・また, 介入群は対照群よりも, 予防行動のうち「帽子をかぶる」 ($p=0.005$), 「できるだけ日陰に入る」 ($p=0.008$), 「紫外線が強い時に外出を避ける」 ($p=0.010$) という行動が有意に増加した。

文献番号	1)筆頭著者 2)発行年 3)国 4)デザイン	5)ターゲット疾患 6)対象・人数 7)年齢範囲	8)基盤の理論・モデル, 枠組み等 9)介入の焦点 10)介入の構成内容・方法・回数など	主な成果
4	1)Katapodi MC 2)2018 3)スイス 4)ランダム化比較試験	5)遺伝性乳がん 6)BRCAキャリア女性とその親族 介入群：5組 対照群：2組 7)年齢：8～62歳 (平均41±13歳)	8)ストレス対処理論 9)遺伝性乳がんの遺伝子検査によるスクリーニング 10)介入群：4週間にわたり1回60分, 2回のWeb配信 (Webinar) 形式での介入と電話によるフォローアップを実施。 多職種のチームによって開発されたFamily Gene Toolkitで介入。このキットは、4モジュールで構成されており、①乳がんと遺伝の役割に関する情報、②遺伝カウンセリングと遺伝子検査に関する意思決定支援、③がんリスクへの効果的な対処、④家族とのコミュニケーションについての体験談が含まれている。 対照群：介入なし	・有効なサンプルが得られず統計解析ができなかったと示されていた。 ・キャリアや親族が挙げた遺伝子検査の促進要因は、遺伝学的サービスの受容性 (例：将来のがんリスクについてもっと知りたかった；n=8)、次いでサービスの利用しやすさ (例：医療保険で検査費用が賄える；n=4)、サービスの利用可能性 (例：クリニックが自宅から近い；n=2)であった。 ・親族の遺伝子検査に対する障壁は、遺伝子サービスの利用しやすさ (例：仕事を休めない；n=4)、検査の受け入れやすさ (例：がんに係る変異があるかどうか知りたくない；n=3)、サービスの利用しやすさ (例：遺伝子クリニックが遠い；n=1)の順であった。
5	1)Blanch C 2)2013 3)スペイン 4)ランダム化比較試験	5)がん, 呼吸器疾患 (喘息) 6)中等教育1～2年生の生徒 介入群：757人 対照群：977人 7)年齢：12～14歳	8)社会認知理論 (自己効力感, 成果期待), 行動変容理論 9)肺がん予防 10)介入群：受動喫煙 (Secondhand Smoke;SHS) を防ぐためのRESPIR-Netプログラムで、①教室 (生徒)、②学校 (生徒, 教師, 親)、③家庭 (生徒, 親) のレベルで介入した。 ①教室レベルでは、情報提供・DVD視聴・ディベート・ロールプレイを組み合わせた介入を、教師/チューターが1回1時間の6回のセッションで構成。1回目は喫煙への態度の自己評価とSHSの状況の特定。2回目は薬物や受動喫煙, アルコール, 他の薬の依存性についての知識の提供。3回目は喫煙者や飲酒者になる際の仲間からの圧力 (社会的影響) を認識する技能やアサーティブコミュニケーションスキル訓練。 4回目はタバコ, アルコール, ソーシャルメディアや喫煙や飲酒に対する外部からの圧力への抵抗。5回目はSHSへの暴露源やSHSの影響とSHSから身を守る方法。6回目は能動的・受動的喫煙のピアプレッシャーに抵抗するための社会的スキルとコミュニケーショントレーニング。 ②学校レベルでは、生徒, 教師, 保護者に向けた特定のメッセージを記載した4種類のポスターで介入し、4種類目のポスターは新しい喫煙規制法を宣伝。 ③家庭レベルでは、親は家庭で子どもと一緒に「私のリスク温度計」の活動を行った。親にSHS曝露のリスクとSHS曝露を防ぐための推奨事項に関する情報を掲載したパンフレットとロゴ付きの冷蔵庫用マグネットを配付 対照群：介入なし	・介入12か月後において介入前後の介入群のSHS曝露は、学校 (-14.0%)、家庭 (-19.9%)、交通機関 (-21.8%) で有意に減少していた (p<0.01) が、対照群では、家庭 (-16.9%) でのみ有意に減少した (p<0.01)。 ・介入12か月後において喫煙しない生徒の割合は介入群 (-8.9%)、対照群 (-5.4%) で、時々喫煙する、または喫煙する生徒の割合は、両群ともに有意に増加した (p<0.01)。 ・介入がうまくいった学校の生徒は、介入がうまくいかなかった学校の生徒と比較して、家庭 (-27.6% vs -15.7%)、交通機関 (-25.6% vs -19.9%)、余暇 (-10.1% vs +9.7%) でより大きな減少が見られたが、学校 (-6.9% vs -16.3%) では見られなかった。
6	1)Hashemian M 2)2022 3)イラン 4)ランダム化比較試験	5)生活習慣病 (心血管疾患, 高血圧, 2型糖尿病, 一部のがんと、肥満) 6)女子校生 介入群：134人 対照群：138人 7)平均年齢：14.11±1.13歳	8)社会認知理論 (自己効力理論) 9)生活習慣病の予防 10)介入群：女子高生と親, 教師・学校関係者に介入 (1)女子高生への介入：対面形式で3回, 40～50分/回の介入を実施。 1回目は野菜・果物 (以下F.V.と略) 摂取の定義, フードピラミッド, 児童に必要な摂取割合, F.V.の種類, 含まれる栄養素, 有益な効果, 予防効果など。2回目はF.V.を食べることによるプラス効果, 食べないことによるマイナス効果, F.V.摂取を増やす方法などの情報提供。3回目は教育的な写真やビデオを用いたF.V.摂取への自己効力感を高める方法のディスカッション。 (2)教師・学校関係者への介入：対面形式で2回, 40～50分/回の介入を実施。内容は統計資料の提供, 環境要因やF.V.摂取の観察学習が与える影響の説明, 学校でのF.V.摂取に基づく栄養補給の検討, 学校での栄養大会の開催などの情報提供とディスカッション。 (3)親への介入：対面形式で2回, 40～50分/回の介入を実施。統計や数値の提供, 環境要因や観察学習がF.V.摂取に与える影響の説明, 自分の子供とF.V.を摂取する時間をつくること, F.V.を入手できるようにすること。 対照群：介入なし	・介入3か月後において介入群は対照群よりもF.V.の消費単位が有意に上昇した (p<0.001)。 ・介入3か月後において介入群は対照群よりも環境要因の認識, 知識, 行動力, 観察学習, ソーシャルサポート, 自己効力感の得点が有意に高かった (p<0.001)。

文献番号	1)筆頭著者 2)発行年 3)国 4)デザイン	5)ターゲット疾患 6)対象・人数 7)年齢範囲	8)基盤の理論・モデル、枠組み等 9)介入の焦点 10)介入の構成内容・方法・回数など	主な成果
7	1)Zoellner JM 2)2022 3)米国 4)ランダム化比較試験	5)肥満、慢性疾患(脂質異常症、インスリン抵抗性、高血圧) 6)BMIパーセンタイルが85パーセンタイル以上の子どもとその親 iChoose群：70人 Family Connections群：69人 7)年齢：5-12歳(平均10.1±1.7歳)	8)CBPRアプローチとRE-AIM (reach, effectiveness, adoption, implementation, maintenance) 計画および評価 9)生活習慣病の予防 10)小児肥満に対する複合的に構成された家族ベースプログラム (iChooseプログラム) である。 iChoose群：親子に以下の対面形式で介入を6か月間実施した。 ①12回の栄養と身体活動に関する講義 (1回2時間) ②コミュニケーションワークブックの実施 ③12回の対話型電話 (10~20分/回) ④48回の運動セッション (1時間/回, 2回/週) ⑤12回のニュースレターの配付 Family Connections群：親のみに以下の介入を6か月間実施した。 ①2回の栄養と身体活動に関する講義 (1回90分) ②コミュニケーションワークブックの実施 ③10回の対話型電話 (5~15分/回, 4週間は隔週, その後は2か月ごと)	・継続率はiChoose群が63%, Family Connections群が84%であった。 ・子ども:6か月間のBMI z-scoreの変化は, iChoose群とFamily Connections群において統計的に有意差はみられなかった。 ・親のBMIの変化も両群ともに統計的に有意差はみられなかった。 ・記述的にはiChoose群の子ども (34%)と親 (32%)に比べて, Family Connections群の子ども (49%)と親 (42%)は, BMI z-scoreおよびBMIが6か月間減少した割合が高かった。 ・iChoose群よりもFamily Connections群の方が, より高い継続率, より良い成果を示した。
8	1)Parekh N 2)2020 3)米国 4)非ランダム化比較試験	5)慢性疾患 (糖尿病, 心血管疾患) 6)肥満, 高血圧, 高血糖のある家族12組 (成人17人とその子ども18人 7)成人 (40.18±8.93歳), 子ども (7.17±4.06歳)	8)ー 9)生活習慣病の予防 10)介入群：対面形式で6週間のうち3回, 90分/回の介入を実施。 1回目には慢性疾患に関連した家族歴やライフスタイルのリスク因子, 食事, 身体活動と慢性疾患の関連について, 2回目には栄養に関する介入であり, 食品表示の読み方, 分量, 身体活動, 3回目には慢性疾患リスクを軽減するための食事や身体活動の修正方法が含まれた。 対照群なし	・介入前に比べて6週間の介入後に野菜や果物の摂取回数が増加した。また, 食品表示に関する知識の向上し, 食品の買い物の戦略, ポーションサイズ, 食事の質と慢性疾患の関連性についての認識が向上した。
9	1)Kumar S 2)2018 3)米国 4)ランダム化比較試験	5)生活習慣病 (2型糖尿病, 脂質異常症, 高血圧) 6)肥満のある思春期の子どもとその親 Mindful Eating Interventions (MEI) 群：11組 Standard Dietary Counseling(SDC) 群：10組 7)年齢：子ども14~17歳	8)マインドフルネスアプローチ 9)生活習慣病の予防 10)MEI群：親子を対象に10週間にわたり4回 (ベースライン, 1週目, 6週目, 10週目), 90分/回のグループ介入を実施。3~4組を1グループとし, 親と子どもを別々に介入した。1回目は, マインドフルネスとストレスマネジメントの戦略, 人生への感謝と思いやりをもつことを説明した。2~4回目では, 食事の原則, 食べているものを認識すること, 空腹感と適切な食事量の評価, 食事とその料理者への感謝, 食前のリラクセス, 満腹感が得られる食べ方などが含まれた。また, 自動的な摂食を避け, 食事への自制心の高め方, 食品のカロリーや栄養価を意識した買い物のスキルも学んだ。 SDC群：親子一緒に受ける90分/回の標準食事カウンセリングがベースライン, 12週目, 24週目に3回実施された。提供された食事を用いて, ポーションコントロール, 満腹感, エネルギー量, 食品に含まれる栄養素について食品表示や食品模型などを用いて話し合った。	・HDLコレステロールは, ベースラインに比べて24週目にSDC群では増加したが, MEI群では増加しなかった (p=0.0245)。 ・MEI群の子どもは, SDC群と比較して, 12週目に食事の注意力低下が有意に減少し (p=0.04), 24週目に食事に関連した身体や感情への意識が有意に高まった (p=0.01)。 ・しかし, 両群においてBMIやBMI z-score, 血糖値の有意差は認められなかった。
10	1)Barkin SL 2)2018 3)米国 4)ランダム化比較試験	5)慢性疾患 (心血管疾患, 2型糖尿病) 6)肥満リスクのある就学前児童とその親 介入群：304組 対照群：306組 7)年齢：子ども3~5歳 (平均4.3±0.9歳)	8)社会認知理論 (目標設定, セルフモニタリング, 問題解決法)と社会生態学的モデル 9)生活習慣病の予防 10)介入群：(1)12週間の集中期に対面式グループまたは電話により毎週90分のスキル構築セッションである。スキル構築セッションの内容は, 栄養の選択, 身体活動の習慣, 家庭環境と建築環境の利用, 子育てへの関与, 健康的な睡眠, メディア利用時間の短縮に関する親と子のスキルアップであった。また, 家族の健康行動 (食事, 身体活動, 睡眠, メディア利用, 子育てへの関与) について自分で定義した目標を作成してもらった。 (2)9か月の維持期に毎月1回のコーチングによる電話のフォローアップを行った。 (3)24か月の安定期に家族の健康的行動を促すための行動手がかり (例：テキスト, 個別の手紙, 毎月の電話) を与えた。 就学準備プログラムも同時に受講した。 対照群：対面形式による就学準備プログラム (1回30分間, 6回のグループ介入) の受講。	・介入36か月時点の子どものBMIの平均値 (SD) は, 介入群17.8 (2.2), 対照群17.8 (2.1) であり, 有意差が認められなかった (p=0.79)。 ・介入36か月時点の平均エネルギー摂取量は, 介入群の子ども (1227kcal/d), 対照群の子ども (1323kcal/d) であり, 介入群のほうが有意に少なかった (p=0.003)。 ・介入36か月時点で, 介入群の親は対照群の親よりも子どもと一緒にコミュニケーションセンターを利用していた回数が有意に多かった (介入群56.8%; 対照群44.4%, p=0.006)。

文献番号	1)筆頭著者 2)発行年 3)国 4)デザイン	5)ターゲット疾患 6)対象・人数 7)年齢範囲	8)基盤の理論・モデル, 枠組み等 9)介入の焦点 10)介入の構成内容・方法・回数など	主な成果
11	1)George SM 2)2018 3)米国 4)ランダム化比較試験	5)がん, 慢性疾患 (心血管疾患, 糖尿病) 6)思春期の子どもと同居している親 介入群: 49組 対照群: 40組 7)年齢: 子ども11~15歳 (平均12.53±1.42歳) 親 (平均41.52±8.54歳)	8)社会認知理論 (セルフモニタリング, 目標設定, 問題解決・活動計画), 自己決定理論 (自律性, 能力, 所属), 家族システム理論 (親子のコミュニケーション, ピアモニタリング) 9)生活習慣病の予防 10)介入群: 親子を対象に対面形式のグループ介入で, 毎週1回90分の6回 (6週間) のプログラム。各セッション直前または直後に1回5~15分で目標達成における障壁について話し合った。 1回目は肯定的なコミュニケーションスキルの強化, 2~3回目は健康的な生活習慣の行動に及ぼす影響についての話し合いと効果的な問題解決のための戦略を学んだ上での行動変容の目標設定, 4回目は子どもの仲間関係の重要性と健康的な生活習慣に関わる仲間を調整する上での親の役割, 5回目は行動変容の進捗状況の確認と目標の再調整, 6回目は再発防止のための健康行動変容の維持が含まれた。 対照群: 親子を対象に対面式のグループ介入で, 毎週1回90分の6回の一般的な健康教育。介入のトピックは, 睡眠, ストレス管理, 高血圧, 肯定的自己概念, 糖尿病, がん予防などの情報提供。	・介入後6週間に於いて親の中等度から強度の身体活動時間は, 介入群 (平均8.3分/日増加) と対照群 (平均2.1分/日減少) であり, 介入群の方が有意に増加した ($p<0.05$)。 ・親の軽度な身体活動時間は, 介入群 (平均5.6分/日減少), 対照群 (平均17.7分/日減少) であり, 有意差は認められなかった。 ・介入後の親の果物摂取量は, 介入群と対照群 (0.9±0.3 対 1.0±0.3 カップ), 野菜摂取量は (1.3±0.2 対 1.5±0.3 カップ) であり有意差は認められなかった。
12	1)Zoellner JM 2)2017 3)米国 4)非ランダム化比較試験	5)肥満 6)BMIパーセンタイルが85パーセンタイル以上の子ども101人とその親94人 7)年齢: 子ども8~12歳 (平均9.8±1.3歳) 親(平均39.7±8.9歳)	8)RE-AIM 9)生活習慣病の予防 10)介入群: 親子にiCoose介入を対面式で実施した。1グループ8~12家族の小人数クラスとした。 ①3か月間で6回の情報提供 (1回2時間) ・対話式の栄養指導と20分程度の運動指導が含まれた。各クラスで行われる行動療法では, 親と子が別々にトレーニングを受け, 役割や年齢に応じた目標や活動を補完し合った。 ②コミュニケーションワークブックの実施 ・各クラスで使用される親用と子用ワークブックを開発した。6つの章からなり, 栄養, 身体活動, 行動戦略の構成要素に分けられて, 宿題が含まれている。 ③6回のニュースレターの配付 ・クラスの翌週に子ども向けニュースレターを郵送 ④24回の身体活動教室 (1時間/回, 2回/週) ・子どもに中程度から活発な身体活動をさせることを目的に1時間の教室を実施。 ⑤6回の電話サポート (10~20分/回) ・クラスの1週間後に, スタッフによる電話サポートを実施。 ⑥目標設定とセルフモニタリング 対照群なし	・介入3か月後に於いて子どものBMI z-score ($p=0.01$), 砂糖入り飲料摂取量 ($p=0.004$), QOL ($p=0.009$) に有意な改善がみられた。 ・介入3か月後に於いて親のBMI ($p<0.001$), 1週間の中等度から強度の身体活動時間 ($p=0.007$), 野菜と果物摂取量 ($p=0.03$), 砂糖入り飲料摂取量 ($p<0.001$) について, 有意な改善がみられた。 ・また, Health Liteacy(HL)が低い親は, HLが高い親よりも中程度から強度な身体活動時間が少ない傾向が見られた ($p=0.08$)
13	1)Croker H 2)2012 3)英国 4)ランダム化比較試験	5)慢性疾患 (脂質異常症, 高血圧, インスリン抵抗性, 耐糖能異常, 喘息, 睡眠時無呼吸) 6)過体重または肥満の子どもとその親 介入群: 33組 対照群: 30組 7)年齢: 8~12歳 (平均10.3±1.6歳)	8)学習理論 (セルフモニタリング, 目標設定, 肯定的強化, 刺激コントロール) 9)生活習慣病の予防 10)介入群: 親子を対象にした家族ベースの行動療法は, 家族全体のライフスタイルを変えるためのアドバイスと, 体重過多の子供のための行動的体重コントロールプログラムで構成。子どもは親または保護者とともに参加することが求められ, 1グループ8~10家族とした。 ・介入は6か月間に15回のセッション (毎週10回, 隔週3回, 月2回) が行われた。各セッションは, 個々の家族へのフィードバックと体重測定を行う簡単なレビュー (5~10分) と親子別々のグループセッションも行われた。介入の内容として, 食事の目標は①規則正しい食事パターンを守る, ②間食を1日2回以下に減らす, ③バランスのとれた食事を適量摂取することであった。身体活動の目標は①座りっぱなしの行動で過ごす時間を減らすこと, ②1日60分という現在の英国の勧告に沿って, ライフスタイルや構造化された活動で過ごす時間を増やすことであった。 対照群: 介入なし	・介入後6か月で介入群の親は対照群よりも, BMI ($p=0.03$) と体重 ($p<0.001$) の有意な減少がみられた。 ・介入後6か月で介入群の親はQOLと食事態度の有意な改善 ($p<0.05$) が認められたが, 対照群では有意な変化は認められなかった。 ・しかし, 介入前後の親の群間比較においてBMI, 体重, 血圧, 心理社会的アウトカムに関する介入効果は認められなかった。

ルプレイ、ディスカッションが2件 (No.5, No.6), 運動指導が2件 (No.7, No.12), 行動変容の目標設定が2件 (No.10, No.11), 電子メールの活用が1件 (No.3), コミュニケーションスキルトレーニングが1件 (No.5) であった。そして、「がん予防やスクリーニング」を介入の焦点とした研究では、主に情報提供と電話や電子メールによるフォローアップを組み合わせていた。一方、「生活習慣病の予防」を介入の焦点とした研究では、情報提供や電話による介入のみならず、グループ介入や運動指導、行動変容の目標設定などさまざまなアプローチを組み合わせた複合的な教育プログラムが多くみられた。

情報提供のトピックスとして、「がん予防やスクリーニング」を介入の焦点とした研究では、主に「がんの危険因子」(No.1, No.2, No.3, No.4, No.7), 「がんの兆候や症状」(No.1), 「がん予防法」(No.3, No.5), 「がん検診の意義」(No.1), 「がん検診の具体的方法や手順」(No.1, No.2, No.3) などであった。また、「生活習慣病の予防」を介入の焦点とした研究では、主に「食事や栄養の選択や摂り方」(No.6, No.7, No.8, No.10, No.12, No.13), 「食品表示の読み方」(No.8, No.9), 「食事の食べ方」(No.9), 「身体活動の方法」(No.7, No.8, No.10, No.12, No.13) などであった。

また、主に用いられていた教材は、小冊子やニュースレターが4件 (No.1, No.5, No.7, No.12), DVDが3件 (No.1, No.5, No.6), ワークブックが2件 (No.7, No.12), ポスターが1件 (No.5) であった。

介入の回数は、1回が2件 (No.1, No.2), 2回が1件 (No.4), 3回が2件 (No.6, No.8), 4回が1件 (No.9), 6回が3件 (No.5, No.11, No.12), 10回以上が3件 (No.7, No.10, No.13) であり、1年間繰り返しWebサイトへアクセス可能というものが1件 (No.3) みられた。そして、介入回数が少ない教育プログラムは「がん予防やスクリーニング」を介入の焦点とした研究にみられ、「生活習慣病の予防」を介入の焦点とした研究では3回以上の複数回の介入を行っていた。

8. 介入成果

介入成果においては、「がん予防やスクリーニング」と「生活習慣病の予防」を介入の焦点とした研究ごとに述べる。

1) 「がん予防やスクリーニング」における介入成果

1群前後比較における介入の成果として、家族歴を有する成人を対象とした大腸がん予防プログラムでは、介入前よりも介入後に大腸がん罹患性の認識は有意に高かった ($p = 0.01$) が、家族や医師とのコミュニケーションへの意識や便潜血検査への自己効力感には有意差がなかったことが示されていた (No.2)。

ランダム化比較試験における介入の成果として、成人の家族を対象とした大腸がん予防プログラムでは、介入後2か月で介入群の高齢者は対照群よりも便潜血検査の実施率が有意に高く ($p < 0.001$), 介入群の若年家族員は高齢者に対して便潜血検査の勧奨や便潜血検査のサポートを表明した割合が有意に高い ($p < 0.001$) ことが報告されていた (No.1)。また、メラノーマ患者の家族を対象とした皮膚がん予防のWeb介入では、12か月後の介入群は対照群よりも、皮膚の自己検診実施率 ($p = 0.006$) と医療機関への受診率 ($p = 0.005$) が有意に増加し、帽子をかぶる ($p = 0.005$) や日陰に入る ($p = 0.008$) 等の予防行動が有意に増加したことが報告されていた (No.3)。Breast Cancer Susceptibility Gene (以下BRCAとする) キャリア女性とその親族を対象とした遺伝性乳がんのFamily Gene ToolkitによるWeb介入では、BRCAキャリア女性や親族の遺伝子検査の促進要因として遺伝学的サービスの受容性、サービスの利用しやすさ、サービスの利用可能性が、親族の遺伝子検査に対する障壁として遺伝子検査サービスの利用しにくさ、検査の受け入れにくさがあげられたと報告されていた (No.4)。思春期の子どもを対象にした受動喫煙曝露予防のための多段階介入 (個人レベル, 学校レベル, 家庭レベル) では、介入12か月後において介入群の受動喫煙曝露は、学校, 家庭, 交通機関で有意に減少した ($p < 0.01$) が、対照群では家庭のみであった ($p < 0.01$)。一方、喫煙する子どもの割合は両群ともに有意な増

加 ($p < 0.01$) が報告されていた (No.5)。

以上のことから、1群前後比較試験やランダム化比較試験において一定の成果が得られていた。そして、大腸がん家族歴を有する成人を対象とした研究では、がん罹患性の認識への効果はみられたが、便潜血検査の自己効力感に対する効果はみられなかった。一方、成人とその家族を対象とした研究では、便潜血検査の実施率や家族のサポート割合に対する効果が認められていた。

2) 「生活習慣病の予防」における介入成果

1群前後比較試験における介入の成果として、慢性疾患リスクのある家族を対象とした食事と身体活動に対する介入では、介入前よりも6週間の介入後に成人の野菜や果物の摂取回数が増加し、食品表示に対する知識の向上、食料品の買い物の戦略、食事の質と慢性疾患の関連性の認識が向上したと報告されていた (No.8)。また、肥満の子どもとその親を対象とした複合的に構成された家族プログラム (以下 iChoose とする) では、介入前よりも介入後3か月で子どもの Body Mass Index (以下 BMI とする) z-score ($p = 0.01$)、砂糖入り飲料摂取量 ($p = 0.004$) 等に有意な改善がみられ、親の BMI ($p < 0.001$) や身体活動時間 ($p = 0.007$)、野菜と果物摂取量 ($p = 0.03$)、砂糖入り飲料摂取量 ($p < 0.001$) も有意な改善があったと報告されていた (No.12)。

ランダム化比較試験における介入成果として、女子高生を対象とした果物と野菜 (F.V.) 摂取量への多段階介入 (個人レベル、学校レベル、家庭レベル) では、介入3か月後で介入群は対照群よりも F.V. の消費単位が有意に上昇し ($p < 0.001$)、環境要因の認識や自己効力感等も有意に高かった ($p < 0.001$) と報告されていた (No.6)。肥満の子どもとその親を対象とした食事と身体活動に対する教育プログラムでは、介入6か月後において iChoose 群の子ども (34%) と親 (32%) よりも、Family Connections 群の子ども (49%) と親 (42%) の方が BMI z-score と BMI の減少率が高かったことが報告されていた (No.7)。思春期の肥満児とその親を対象とした Mindful Eating Intervention (MEI) では、介入24週目に HDL コレステロールにおいて

MEI 群の子どもは増加しなかったが標準食事カウンセリング (SDC) 群では増加した ($p = 0.0245$)。また、MEI 群の子どもは SDC 群よりも介入12週目に食事の注意力低下が有意に減少し ($p = 0.04$)、24週目に食事に関連した身体や感情への意識が有意に上昇した ($p = 0.01$)。しかし、両群ともに介入前後で BMI や BMI z-score、血糖値の有意差はなかったと報告されていた (No.9)。肥満リスクのある就学前児童とその親を対象とした複合的な介入では、介入36か月で子どもの BMI は両群で有意差が認められなかった。しかし、平均エネルギー摂取量は、介入群の子どもの方が対照群よりも有意に減少した ($p = 0.003$)。そして、介入群の親は対照群よりも子どもとのコミュニティセンター利用回数が有意に増加した ($p = 0.006$) ことが報告されていた (No.10)。思春期の子どもとその親を対象とした家族に対する健康促進の介入では、介入後において親の身体活動時間は介入群が対照群よりも有意に増加したが ($p < 0.05$)、親の果物と野菜摂取量は両群ともに有意差がなかったと報告されていた (No.11)。過体重または肥満の子どもとその親を対象とした家族に対する行動療法による介入では、介入6か月後において介入群の親は対照群よりも BMI ($p = 0.03$) と体重 ($p < 0.001$) の有意な減少が認められた。また、介入群の親も QOL と食事への態度の有意な改善 ($p < 0.05$) がみられたが、対照群では有意な変化は認められなかった。しかし、介入前後の群間比較においては BMI、体重、血圧、心理社会的アウトカムに関する介入効果は認められなかったと報告されていた (No.13)。

以上のことから、1群前後比較試験やランダム化比較試験において、子どもや親の食事や栄養に関する知識や認識、果物や野菜の摂取量や摂取回数、身体活動時間が有意に改善するという一定の成果はみられたが、体重や BMI、BMI z-score、血圧や検査データの改善までに至ったと結論付けている研究は少なかった。

IV. 考察

Family-based approach を用いたがんや生活習慣

病への介入研究を年代別でみると2015年以降がほとんどであり、家族に着眼した予防教育は新しい分野の研究と言える。Family-based approachは、親と子どもの両方を対象とし、家族メンバーのコミュニケーションを促し、家族が生活する上での構造的・環境的条件に対処できる有効な介入法であるとされている (Hudziak et al., 2016)。したがって、生活習慣が関与している一部のがんや生活習慣病の予防教育へのFamily-based approachを取り入れた介入研究は重要であり、さらなるエビデンスの構築が必要と考える。

介入の焦点としてがん予防やスクリーニングよりも生活習慣病予防の研究が若干多く、対象も過体重や肥満のハイリスクあるいは肥満の学童期や思春期の子どもとその親への介入が多かった。このことは、Vermont family-based approachでは幼少期からの介入を強調しており、問題が発生するのを未然に防いだり、難治化する前に介入することで、苦痛を回避し、医療のアウトカムを向上させ、医療コストの削減にもなる (Hudziak et al., 2016) ためと考える。一方、がん予防やスクリーニングを焦点とした研究は、成人家族やがん家族歴のある成人への介入がほとんどであった。がんの罹患年齢は成人や高齢者が多いが (国立研究開発法人国立がん研究センター, 2022)、思春期からがん危険因子を低減させる情報を与えることは大人になってからのがん予防行動に良い影響を与える可能性があることから (Colditz et al., 2014)、子どもも含めた家族を対象としたがん予防教育が重要と考える。

介入の構成内容や方法として、がん予防に関しては社会認知理論や家族システム理論を組み合わせた知識レベルでの介入が多かったが、便潜血検査や皮膚の自己検診の実施率が有意に改善していた。そして、対面形式でもWeb形式でも一定の効果がみられていたため、今後Web形式介入の活用も期待できると考える。また、大腸がん予防プログラムに関して、がん家族歴のある対象者への介入と成人家族への介入において、介入の成果に差がみられ、個人を対象にした介入では便潜血検査への自己効力感の改善には至らなかったが、成人家族を対象にした介

入では便潜血検査の実施率が有意に上昇しており、行動変容に至っていた。これは別々の研究であるため一概に比較はできないが、個人を対象とした介入よりも家族を対象として介入したほうが健康的な行動変容につながりやすいと推察できる。人々の健康は生活のあり方と深く結びつき、家族の生活のあり方が家族成員の健康に大きな影響を及ぼすことから、ライフスタイルへの働きかけは個人を対象とした援助のみではなく、家族全体を視野に入れることによって効果的になる (鈴木, 2019) と言われていることから裏付けられる。したがって、Family-based approachは、がんの予防行動や検診受診行動への介入に効果的な方法であると考えられる。しかし、Family-based approachの効果を言及するためには、同じ教育プログラムの内容を、個人のみを対象にした群と家族を対象にした群でそれぞれの介入成果を比較する研究が必要である。

一方、生活習慣病の予防では情報提供のみならず、複合的なアプローチを組み合わせる複数回にわたり介入していた。また、生徒のみならず、学校レベル、家庭レベルの多段階介入の研究もみられた。しかし、介入の成果として、子どもとその親の食事や栄養に関する知識や認識の向上、果物や野菜の摂取量や回数の有意な増加、身体活動時間の有意な増加はみられていたものの、子どもと親の体重やBMI、BMI z-scoreの改善に至る研究は少なかった。このことから、介入対象となった家族の即時的な行動レベルでの改善は見込めるが、体重やBMI、BMI z-scoreの成果が出るまでには容易でないことが示された。そして、生活習慣病の予防では、ランダム化比較試験が多く行われていたが、対照群の設定が介入をしていない群、あるいは対象の選定基準が介入群と同様に教育プログラムの内容が異なる群での成果の比較がなされていたため、生活習慣病の予防においてもFamily-based approachの厳密な有効性までは言及できないと考える。また、介入対象となった家族の行動変容のみならず、家族員全体の行動変容につながっているかどうかという観点からも成果の検討をしなければ真のFamily-based approachの有効性までは論及できないだろう。

V. 研究の限界と今後の課題

本研究の限界は、限られたデータベースでの検索であり、言語を日本語と英語に限定したため、幅広い範囲の研究を網羅できていない可能性がある。また、今回の文献レビューでは、Family-based approachにおけるがんや生活習慣病の予防に関する一定の成果は示されたが厳密な効果までは言及できなかった。今後は、Family-based approachを用いた研究の有効性をより明確化できる研究デザインで設計した研究を蓄積していくことが重要であると考える。

VI. 結論

本レビューでは、Family-based approachを用いたがんや生活習慣病の予防教育において介入の焦点や構成内容、方法、成果が明らかになった。Family-based approachを用いた研究はほとんどが2015年以降と新しい分野であり、がんよりも生活習慣病に介入の焦点が当てられた研究が多くみられた。また、過体重や肥満の子どもとその親を対象に社会認知理論や家族システム理論を組み合わせる複合的に構成されたプログラムで介入している研究が多く、一定の成果もみられていた。しかし、今回の文献レビューではFamily-based approachそのものの有効性までは言及できなかった。今後は日本でもFamily-based approachを用いたがんや生活習慣病の予防教育を検討することが求められ、かつその有効性を検証できる研究の蓄積が必要である。

利益相反

本研究における利益相反はない。

なお、本研究は科学研究費助成事業の基盤研究 (B) No.20H03989の一部である。また、第37回日本がん看護学術集会で発表した。

文献

Barkin SL, Heerman WJ, Sommer EC, et al. (2022): Effect of a behavioral intervention for underserved preschool-age children on change in body mass index: A randomized clinical trial, *JAMA*, 320 (5), 450-460.

- Blanch C, Fernández E, Martínez-Sánchez JM, et al. (2013): Impact of a multi-level intervention to prevent secondhand smoke exposure in schoolchildren: a randomized cluster community trial, *Preventive Medicine*, 57, 585-590.
- Bowen DJ, Hay J, Meischke H, et al. (2019): Randomized trial of a web-based survivor intervention on melanoma prevention behaviors of first-degree relatives, *Cancer Causes & Control*, 30, 225-233.
- Christensen P (2004): The health-promoting family: a conceptual framework for future research, *Social Science & Medicine*, 59 (2), 377-387.
- Colditz GA, Bohlke K (2014): Priorities for the primary prevention of breast cancer, *CA Cancer J Clin*, 64 (3), 186-194.
- Crocker H, Viner RM, Nicholls D, et al. (2012): Family-based behavioural treatment of childhood obesity in a UK National Health Service setting: randomized controlled trial, *International Journal of Obesity*, 36, 16-26.
- Denham SA (2003): Relationships between family rituals, family routines, and health, *Journal of Family Nursing*, 9 (3), 305-330.
- Hashemian M, Abdolkarimi M, Nasirzadeh M (2022): Family and school-based educational intervention on fruits and vegetable consumption of female students: Application of social cognitive theory, *Journal of Education and Health Promotion*, 11, 1-7.
- Hudziak J, Ivanova MY (2016): The Vermont family based approach- Family based health promotion, illness prevention, and intervention, *Child Adolescent Psychiatric Clinics of North American*, 25 (2): 167-178.
- Katapodi MC, Jung M, Schafenacker AM, et al. (2018): Development of a web-based family intervention for BRCA carriers and their biological relatives: Acceptability, feasibility, and usability study, *JMIR Cancer*, 4 (1), 1-13.
- 国立研究開発法人国立がん研究センター [Internet]: がん情報サービス, 最新がん統計. [cited 2022 September 17] Accessed September 17, 2022, from: https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html
- 厚生労働省 [Internet]: e-ヘルスネット, 生活習慣病とは. [cited 2022 September 17] Accessed September 17, 2022, from: <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/metabolic/m-05-001.html>
- Kumar S, Croghan IT, Biggs BK, et al. (2018): Family-based

mindful eating intervention in adolescents with obesity: A pilot randomized clinical trial, *Children*, 5 (93), 1-10.

Li M, Yeh YL, Sun H, et al. (2020): Community-based participatory research: a family health history-based colorectal cancer prevention program among Chinese Americans, *Journal of Cancer Education*, 35, 485-492.

Parekh N, Khalife G, Hellmers N, et al. (2020): The healthy eating and living against noncommunicable diseases study: An innovative family-based intervention, *The Diabetes Educator*, 46 (6), 569-579.

Rajesh V, Sameer B, Ana VS, et al. (2016): Family-based approaches to cardiovascular health promotion, *Journal of the American College of Cardiology*, 67 (14), 1725-1737.

So WKW, Chan DNS, Law BMH, et al. (2022): Effect of a family-based multimedia intervention on the uptake of faecal immunohistochemical test among South Asian older adults: A cluster-randomised controlled trial, *International Journal of Nursing Studies*, 132, 1-10.

St George SM, Wilson DK, Van Horn ML (2018): Project SHINE: effects of a randomized family-based health promotion program on the physical activity of African American parents, *Journal of Behavioral Medicine*, 41, 537-549.

Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. (2021): Global cancer statistics 2020 GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries, *CA: a cancer journal for clinicians*, 1-41.

鈴木和子, 渡邊裕子, 佐藤律子 (2019) : 家族看護学 理論と実践第5版, 日本看護協会出版会, 東京.

World Health Organization [Internet]: Cancer, Noncommunicable diseases. [cited 2022 September 17] Accessed September 17, 2022, from:<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>,<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.

Zoellner JM, Hill J, You W, et al. (2017): The influence of parental health literacy status on reach, attendance, retention, and outcomes in a family-based childhood obesity treatment program, Virginia, 2013-2015, *Preventing Chronic Disease*, 14 (E87), 1-11.

Zoellner JM, You W, Hill J, et al. (2020): Comparing two different family-based childhood obesity treatment programmes in a medically underserved region: Effectiveness, engagement and implementation outcomes from a randomized controlled trial, *Pediatric obesity*, 17, 1-14.