

# 学童における1年間の生活習慣改善プログラムの効果

二宮啓子<sup>1</sup>，丸山浩枝<sup>1</sup>，宮内 環<sup>2\*</sup>，庄司靖枝<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>神戸市看護大学，<sup>2\*</sup>広島大学大学院保健学研究科，<sup>3\*</sup>神戸常磐大学保健科学部

## 要 旨

生活習慣の改善並びに自己管理能力を高める1年間の看護介入プログラムを実施し，その効果を明らかにすることを目的にA小学校で研究を行った。1～6年生23名（男子10名，女子13名）とその親を対象に，子どもには自己効力感尺度とソーシャルサポート尺度を用いた質問紙調査並びに健康状態の認識・日常生活行動に関する面接調査，親には健康状態の認識・家族の日常生活行動に関する面接調査または質問紙調査を行った。そして，面接調査時に得られた子どもと家族の生活に関する情報をもとに，生活改善の方法を指導した。その後，月1回放課後に2時間の生活習慣改善プログラムを10回実施した。体重と身長はプログラムごとに測定された。プログラム終了後に開始前に行った調査と同様の調査を行い，看護介入プログラムの効果について分析した。

その結果，軽度肥満以上の肥満児の肥満度はプログラム前に比べ，1カ月後は有意に改善していたが，終了時は有意差が見られなかった。また，個別の肥満度区分に変化のあった子どもは5名で，やせ→標準1名，軽度肥満→標準2名，中等度肥満→軽度肥満1名，軽度肥満→中等度肥満1名であった。自己効力感の得点はプログラム前後で有意に増加していたが，ソーシャルサポートの得点については，有意な増加は得られなかった。

子どもの生活習慣に関する認識と行動の変化については，運動の頻度や運動量の増加，間食の頻度の減少，食習慣の改善，そして自分で健康管理ができる，健康であると感じている者が有意に多くなっていた。また，73.9%の子どもがプログラムでの学びを生活に生かしたと答え，「よく運動するようになった」「体重を気にするようになった」「カロリーに気をつけておやつを選ぶようになった」「好き嫌いがなくなった」「決めた目標について頑張れた」等であった。本プログラムは子どもの自己効力感の増加，生活行動や肥満度の改善に有効であった。

キーワード：生活習慣，学童，親，看護介入，ヘルスプロモーション

## I. はじめに

近年，日本では，学童前期で約5%，学童後期で10%の子どもが肥満の状態にあることに加え，小児期の2型糖尿病が著明に増加していることが報告されている。肥満は生活習慣が原因で生じ，高脂血症，2型糖尿病などの生活習慣病との密接な関連が指摘されていること，学童期の肥満は思春期の肥満，成人の肥満へと移行する傾向が明らかにされていることから，子どもの生活習慣を改善させることが急務である。そのため，学校でも対策が講じられ，健康教育や保健指導が行われている。しかし，2006年と2008年の学童の肥満傾向児（文部科学省，2008）の割合を比べてみると，10歳・12歳の男児では，それぞれ11.7から11.3%，13.3から12.0%，10歳・12歳女児では，8.6から9.4%，10.1から9.8%とやや改善しているものの十分な効果が得られているとは言い難い状況である。また，肥満児とその親は，体重が増えていても自覚症状を有しないため，健康障害をもっているという認識がほとんどなく，生活改善に対する動機づけが乏しい（二宮，2005）。そのため，学校で医療機関への受診を勧められても受

診率が低く，受診しても途中で受診しなくなる子どもが多いことが報告されている（佐藤，1998）。

その一方で，やせも各年齢で増加しており，体型の二極化が起こっている。

学童期は，認知発達が急激に進み，幼児期で獲得した生活習慣を確立させていく時期である。そのため，この時期に，健康な生活への自己管理方法を身につけていくことは，将来のやせや肥満の予防，ひいては生活習慣病を予防することにつながる。しかし，学校では，不登校や慢性疾患をもつ子どもへの対応に追われ，肥満ややせの子どもへの個別指導に要する時間がなかなか取れないのが現状である。

また，日本の学校における生活習慣の改善を促す介入研究は少なく，特に理論的枠組みを用いた介入研究はほとんどなかった。そのため，健康障害を生じ始めている子どもたちが1日の大半を過ごす小学校で生活習慣の改善を促進する介入プログラムの開発が必要であると考えた。

そこで，今回，小学校における学童の自己管理能力を高める看護介入プログラムである1年間の生活習慣改善プログラムを実施した。その効果として，子ども

の肥満度、自己効力感、ソーシャルサポート、生活習慣に関する認識・行動の変化と共に、親への影響について明らかにすることを目的に研究を行った。

## II. 方法

### 1. 概念枠組み

ペンダーのヘルスプロモーションモデル (Pender, 1996) に基づき作成した本研究の概念枠組みを図Aに示した。本研究では、看護介入プログラムにより、健康管理行動 (生活行動) に関わる感情を変化させ、自己効力感を高め、行為の負担の知覚の低減、行為の利益の知覚の増強を図るとともに、家族や仲間、保健医療専門家からのサポート感を高めることが行動計画実行の意志を強め、健康管理行動ひいては、肥満度の改善につながると考えた。

### 2. 対象者

A小学校に通っている学童とその親

### 3. 期間

平成18年5月～平成19年3月

### 4. 調査方法

1) プログラム開始前と終了後の調査

(1) 子どもへの調査

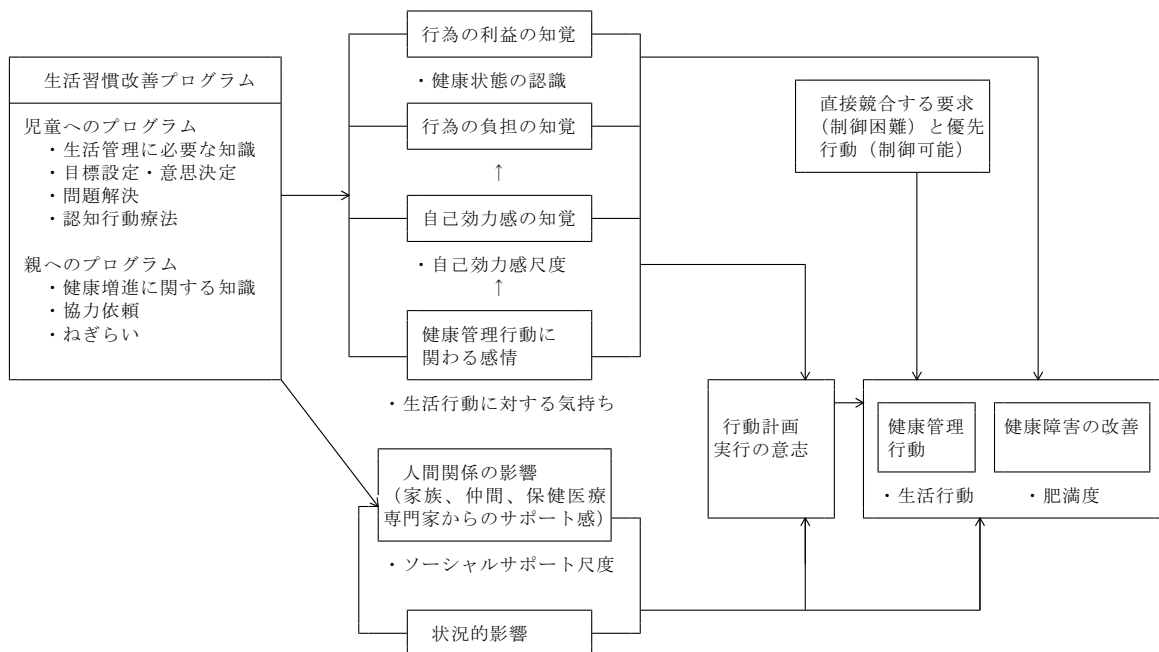
### a. 自己効力感に関する質問紙

自己効力感に関する質問紙は、シュラーらが開発した一般化された自己効力感を測定する質問紙を参考にして、桜井ら (1999) により小学4年生173名を対象に開発された児童用自己効力感尺度の11項目を用いた。しかし、桜井らの尺度は、「はい」「いいえ」の2段階自己評価法であり、プレテストで小学生が2段階では答えにくさを訴えたため、回答方法は、「そう思う」5点から「そう思わない」1点の5段階自己評価法で作成した。得点範囲は11～55点で、得点が高いことは自己効力感が高いことを意味する。

### b. ソーシャルサポートに関する質問紙

ソーシャルサポートに関する質問紙は、中村ら (1997) により、9歳～18歳の子どもを対象にして子どもが重要他者によって援助されていると感じる程度を測定するために開発されたソーシャルサポート尺度から、医師・看護師の下位尺度を除く、親、友人、教師のサポートの21項目で作成した。回答は、「全く違う」1点から「全くその通り」4点の4段階自己評価法で、得点が高いことはソーシャルサポートが高いことを意味する。

なお、上記の質問紙は、小学低学年の子どもには、質問内容を理解できるように補足説明を加えながら、



図A 概念枠組み

表 A 平成18年度の生活習慣改善プログラム

時期	内 容
6月	生活習慣改善プログラムの目的及び毎月のプログラムで行うことについての説明： ①身長・体重測定，②がんばりカードの記入，③食事・運動についての学習と実践 ・学習：健康な生活についての話（食事と運動と体重との関係，生活改善のためのポイントなど） ・実践（運動）：校舎を使ったオリエンテーリング
7月	・学習：栄養教育ソフト（PC）を用いた本日の給食の摂取量と栄養バランス ・実践（運動）：体育館で生活改善ベースボール（野球＋クイズ）
8月	・学習：栄養教育ソフト（PC）を用いた前日の夕食の食量と栄養バランスと運動メニューの選択についての学習 ・実践（運動）：スーパーマーケットに買い物（低カロリーおやつ探索）
9月	・学習：外食時のメニューの選び方と食べる量についての話，栄養教育ソフト（PC）を用いて昼食のメニューを考える学習 ・実践（運動）：大縄飛びとジャンケンサーキット
10月	・学習：外食時の摂取カロリーについての話，栄養教育ソフト（PC）を用いた食量と運動量との関係についての学習 ・実践（運動）：参加者がしたい運動遊び（大縄跳び，バドミントン等）
11月	・学習：カロリーを効率的に消費する運動と日常生活で工夫できる運動についての話，栄養教育ソフト（PC）を用いた外食の取り方 ・実践（運動）：校舎を使ったオリエンテーリング *親への手紙の配布
12月	・学習：冬休みの過ごし方についての話，栄養教育ソフト（PC）を用いたクリスマス，お正月に食べる食品のカロリーについての学習 ・実践（運動）：スーパーに買い物（クリスマス，お正月に食べる低カロリー食品の探索）
1月	・学習：栄養・運動に関するクイズ，栄養教育ソフト（PC）を用いた本日の給食の摂取量と運動量との関係 ・実践（運動）：大縄飛びと野球・バドミントン
2月	・学習：栄養・運動に関するクイズ，栄養教育ソフト（PC）を用いた学習 ・実践（運動）：城守り競争（ボールを使った運動遊び）
3月	・学習：自分の1日の栄養所要量に合わせた食事の取り方，栄養教育ソフト（PC）を用いた学習 ・実践（運動）：スーパーに買い物（低カロリー食品の探索），なわとび

聞き取り調査を行った。

c. 健康の定義，健康状態の認識，人間関係や日常生活行動などに関する面接調査

健康管理のための食事，運動，生活の規律を中心に健康生活の実際，健康や生活に対する気持ち，ストレスマネジメントなどについての自作の面接ガイドを用いて，構成的な面接を行った。

(2) 親への調査

子どもの生活行動に対する親の認識，健康の定義，健康状態の認識，日常生活行動などに関する半構成的面接を行った。但し，親の面接調査への参加が困難な場合は，質問紙調査を行った。

2) 毎月のプログラム実施時の調査

①子どもの身長，体重の測定，②過去1カ月間の生活行動，それに伴う気持ちなどに関する簡単な質問紙調査（がんばりカード），あるいは聞き取り調査を行い，③プログラム参加中の言動を記録した。

5. 介入方法

1) 個別指導

二次元イメージ展開法を用いて，12項目の生活行動に対する大切さと実施頻度に関する認識を把握しながら，プログラム前の質問紙と面接調査から得られた生

活習慣に関する情報を踏まえて，生活改善に関する指導を子どもと親に行った。尚，二次元イメージ展開法は，対話型の健康教育による自己教育力を育成するために開発されたものである（松原ら，1991）。

(1) 子どもへの指導内容

子どもが作成した二次元マップを見せながら日常生活行動を変える負担感を聞くと共に，それによる利益について説明すること，子どもの価値観を尊重しながら，生活行動の改善のための工夫に関する情報を与え，何が出来そうかを尋ねながら，子どもの決定を促すこと，そして頑張りをはめ，解決策と一緒に考える姿勢で援助した。また，自作の「生活習慣病にならないための子どもと家族の生活の工夫」のパンフレットを用いて，説明した。

(2) 親への指導内容

親が作成した二次元マップを見せながら，親と子どもの認識の違いについて説明し，親の労をねぎらうと共に，子どもの日常生活行動に対する親の思いを考慮した上で，子どもの価値観をできるだけ尊重して対応するように，また，子どもが頑張っているときはほめてあげるように協力を求めた。また，自作の「生活習慣病にならないための子どもと家族の生活の工夫」の

パンフレットを配布し、説明した。

## 2) 毎月の生活習慣改善プログラム (表 A)

月 1 回放課後に小学校で 2 時間のプログラムを 10 回実施した。生活習慣改善プログラムの内容は、①身長・体重測定、②がんばりカードの記入 (1 カ月間の生活の振り返りと翌月の目標設定) の後に、③よい生活習慣についての知識を学ぶ学習プログラムと知識を活用する実践プログラムを行った。学習プログラムでは、健康な生活についての講義や市販のパソコンソフト (えいよう学ぶくん) を用いた給食や食事などの摂取量と栄養バランス、運動メニューの選択についての学習を行うと共にがんばりカードに書かれた内容を子どもと一緒に振り返り、子どもが頑張ったことをほめた。また、できなかったときは、その理由を聞き、解決策を子どもと一緒に考え、子ども自身が決定できるように促した。また、実践プログラムでは、大縄飛び、野球などの運動遊びに加えて、生活習慣に関するクイズを取り入れたオリエンテーリング、低カロリーのおやつや食品を探索するためのスーパーマーケットへの買い物とその後の試食などをグループ対抗で行い、得点化して競わせるようにした。

## 3) 親への手紙

プログラムの途中の 11 月に 1 回、親に子どもの肥満度の経過のグラフと共に、プログラム中の子どもの様子、子どもの生活改善のために親に協力してほしいことについて書いた手紙を配布した。

## 6. 分析方法

### 1) 肥満度の評価

肥満の判定には、肥満度を用いた。BMI やローレル指数の値は身長増加と共に変動するため、日々成長発達を続け、身長も年々伸びていく小児の発育に伴った評価を行うためには注意が必要である。一方、肥満度は各身長別の標準体重を基準にして評価を行うため、小児の体重増加の指標としてより適切とされている (日本肥満学会, 2004)。肥満度は、(現在の体重 - 標準体重) ÷ 標準体重 × 100 = 肥満度 (%) で算出し、-20% 以下をやせ、-20% < 肥満度 < +20% を標準、+20% 以上 +30% 未満を軽度肥満、+30% 以上 +50% 未満を中等度肥満、+50% 以上を高度肥満の基準で判定した。なお、小児の標準体重は、山崎ら (1994) が作成した 1990 年版男女別・年齢別・身長別標準体重を用いた。また、プログラム前後の肥満度は対応のある t 検定を用いて分析した。

### 2) 自己効力感, ソーシャルサポートの評価

総得点, サブ得点を算出し、プログラム前後で Wilcoxon 符号付き順位検定を用いて分析した。

### 3) 生活習慣に関する認識・行動の評価

子どもの生活習慣に関する認識、行動の変化については、厚生労働省の学童の食生活指針、保健体育の教科書に書かれている健康な生活の認識・行動を基準にして得点化し、プログラム前後で Wilcoxon 符号付き順位検定を用いて分析すると共に、質的にも分析した。また、親の子どもの生活習慣に関する認識、親自身の変化については、質的に分析した。

尚、統計解析の有意水準は 5% とした。

## 7. 倫理的配慮

研究の実施に際しては、神戸市看護大学倫理委員会の承認を得た。教育委員会に研究への説明を行った後、研究に関心を示した小学校の校長、養護教諭に研究計画書とともに研究の趣旨・方法を説明し、研究協力への承諾が得られた小学校で実施した。次に小学校の担任教諭を通して、小学 1 ~ 6 年生全員の保護者に研究への参加のお願い文を配布し、本研究への参加の意思表示をした子どもとその保護者を研究対象候補者とした。その後、研究対象候補者である子どもと保護者に再度この研究の趣旨と内容の詳細、参加は自由であること、途中で参加を辞退することも可能であること等を文書と口頭で説明し、研究承諾書に署名が得られた者を研究対象者とした。

## III. 結果

### 1. 対象者の背景 (表 1)

表 1 対象者の背景

項目	(人数)		
	男子	女子	合計
1 年生	1	1	2
2 年生	4	0	4
3 年生	3	4	7
4 年生	0	4	4
5 年生	1	3	4
6 年生	1	1	2
合計	10	13	23

対象者は 1 ~ 6 年生の 23 名で、男子 10 名、女子 13 名であった。また、親は 23 名で、全員母親であった。

### 2. プログラム前後の子どもの変化

#### 1) 肥満度の変化

個別の肥満度の変化としては、開始時に比べ終了時に肥満度の改善が見られた者は 16 名 (69.6%)、変化



がなかった者が1名(4.3%)、悪化した者が6名(26.1%)であった。

プログラム前後の肥満度の区分別比較では、やせ1→0名、標準12→15名、軽度肥満5→3名、中等度肥満4→4名、高度肥満1→1名であった。また、個別の肥満度区分に変化のあった者は5名で、やせ→標準1名、軽度肥満→標準が2名、中等度肥満→軽度肥満1名、軽度肥満→中等度肥満1名であった。

また、軽度肥満以上の肥満児10名のプログラム開始時、1カ月後、終了時の肥満度の平均値は、それぞれ34.92±15.32%、31.73±16.97%、33.87±21.45%であった。開始時に比べ、1カ月後は、肥満度が有意に減少していた(t=2.98, P<0.05)が、終了時は、開始時よりは減少していたものの有意差は見られなかった(表2)。

2) 自己効力感とソーシャルサポートの変化(表3)

プログラム前後の自己効力感の得点の平均は、それぞれ36.36±6.31点、39.87±8.38点で、プログラム開始前に比べ、終了後は有意に増加していた(z=-1.963, p<0.05)。また、プログラム前後のソーシャルサポートの総得点の平均は、それぞれ64.33±8.21点、65.26±8.35点でプログラム開始前に比べ終了後は増加していたが、有意差は見られなかった。また、サブ得点では、親の得点が最も増加したが、有意差は見られなかった。

3) 生活習慣に関する認識と行動の変化(表4)

プログラム前後の生活習慣に関する認識については、運動は好きですかの質問に対して、「好き・まあ

まあ好き」と答えた者は18→20名、「あまり好きではない」が2→0名、「嫌い」が3→3名に変化していた。運動をしている頻度については、「毎日している」と答えた者が11→17名、「2日に1回」が4→2名、「週1回ぐらい」が4→2名、「運動はしていない」が4→0名で、有意に増加していた(Z=-3.176, p<0.001)。運動の効果に関する認識については、「効果があると思う」と答えた者が13→19名、「どちらかというところと思う」が5→3名、「あると思わない、わからない」が5→1名で、有意に増加していた(Z=-2.887, p<0.01)。また、運動について気をつけていることがあるかの問いに、「ある」と答えた者が8→14名に変化し、自分の運動量の評価については、「十分・大体良い」と答えた者が7→10名に、「少し足りない、全然足りない」は12→7名に変化し、改善した者が有意に増加していた(Z=-2.887, p<0.01)。

1日の食事回数については、プログラム前の平日は全員が3回食べていたが、プログラム後は1名が朝食を欠食していた。プログラム前後で、食事の時間が、「決まっている」と答えた者が20→22名に増え、「決まっていない」が3→1名に減少していた。平日の食事の時間は、プログラム前後で、特に変化はなかった。給食のおかわりについては、プログラム前後で、おかわりをする者が8→4名に減っていた。また、プログラム前に夜食を食べていた1名は、プログラム後には夜食を食べなくなっていた。間食については、「毎日食べている」と答えた者が12→11名、「2日に1回」が7→4名、「週2回」が1→4名、「ほとんど食べない」

表2 肥満児のプログラム前後の肥満度の比較

項目	開始時		t 値	P 値	終了時		t 値	P 値
	Mean±SD	1 カ月後 Mean±SD			Mean±SD			
肥満度 (%)	34.92±15.32	31.73±16.97	2.981	0.02*	33.87±21.45	0.41	0.69	

対応のある t 検定

\* P<0.05

表3 プログラム前後の自己効力感とソーシャルサポートの得点の比較

項目		介入前 Mean±SD	介入後 Mean±SD	Z 値	P
自己効力感得点 (点)		36.36±6.31	39.87±8.38	-1.96	0.05*
ソーシャルサポート 得点 (点)	総得点	64.33±8.21	65.26±8.35	-0.56	0.57
	親の得点	22.24±4.32	23.52±3.13	-1.44	0.15
	友達の得点	22.52±3.89	23.04±3.38	-0.71	0.48
	学校の得点	19.48±3.87	18.70±5.11	-0.86	0.39

Wilcoxon の符号付き順位検定

\* P<0.05

表4 プログラム前後の子どもの生活習慣の比較

日常生活習慣の項目		プログラム実施前		プログラム実施後		
		人数	%	人数	%	
運動習慣	運動が好きか：	好き・まあまあ好き	18	78.3	20	87.0
		あまり好きでない	2	8.7	0	0.0
		嫌い	3	13.0	3	13.0
	運動の頻度：	毎日	11	47.8	17	73.9
		隔日	4	17.4	4	17.4
		1回/週	4	17.4	2	8.7
		していない	4	17.4	0	0.0
	運動の効果：	あると思う	13	56.5	19	82.6
		どちらかというと思う	5	21.7	3	13.0
		あると思わない	4	17.4	1	4.3
分からない		1	4.3	0	0.0	
運動量：	十分	7	30.4	8	34.8	
	大体よい	0	0.0	2	8.7	
	どちらとも言えない	4	17.4	6	26.1	
	少し足りない	8	34.8	4	17.4	
	全然足りない	4	17.4	3	13.0	
食習慣	食事の回数：平日	2回	0	0.0	1	4.3
		3回	23	100.0	22	95.7
	休日	2回	0	0.0	3	13.0
		3回	21	91.3	19	82.6
		4回	2	8.7	1	4.3
	食事の時間は決まっているか：	決まっている	20	87.0	22	95.7
		決まっていない	3	13.0	1	4.3
	夜食の有無：	夜食を時々食べる	1	4.3	0	0.0
		夜食は食べない	22	95.7	23	100.0
	間食の頻度：	毎日	12	52.2	11	47.8
		隔日	7	30.4	4	17.4
		週2回	1	4.3	4	17.4
		ほとんど食べない	3	13.0	4	17.4
	外食の割合：	隔日	2	8.7	0	0.0
		週1～2回	11	47.8	10	43.4
		月1～2回	8	34.8	13	56.5
		ほとんどない	2	8.7	0	0.0
	給食のお替り：	する	8	34.8	4	17.4
		時々する	8	34.8	13	56.5
		しない	7	30.4	6	26.1
食事について気をつけていることの有無：	ある	13	56.5	15	65.2	
	ない	10	43.5	8	34.8	
食習慣をどう思うか：	良いと思う・普通と思う	9	39.1	13	56.5	
	良くないと思う	12	52.2	8	34.8	
	分からない	2	8.7	2	8.7	
生活の規律	生活リズムの規則性：	規則正しい	15	65.2	8	34.8
		規則正しくない	4	17.4	11	47.8
		どちらとも言えない	4	17.4	4	17.4
	睡眠時間：平日	7～8時間	3	13.0	8	34.8
		9時間	12	52.2	11	47.8
		10時間以上	8	34.8	4	17.4
		8時間	5	21.7	8	34.8
	休日	9～10時間	13	56.5	7	30.4
		10時間以上	5	21.7	8	34.8
		目覚めはよいか：	良い	11	47.8	15
寝つきはよいか：	たまたま悪いときがある	9	39.1	6	26.1	
	悪い	3	13.0	2	8.7	
	良い	11	47.8	10	43.5	
	たまたま悪いときがある	9	39.1	8	34.8	
健康管理	自分で健康管理ができるか：	できる	2	8.7	11	47.8
		ある程度できる	7	30.4	6	26.1
		分からない	8	34.8	2	8.7
		できない	6	26.1	4	17.4
	両親の協力度：	協力的	20	87.0	22	95.7
協力的でない		0	0.0	1	4.3	
どちらとも言えない		3	13.0	0	0.0	
健康や生活に対する気持ち	健康状態：	健康	15	65.2	21	91.3
		分からない	4	17.4	0	0.0
		あまり健康でない	4	17.4	1	4.3
		健康でない	0	0.0	1	4.3
	今の生活を続けた場合の将来：	何も起こらない	9	39.1	13	56.5
起こると思う	5	21.7	5	21.7		
分からない	9	39.1	5	21.7		

が3→4名と頻度が減っている者が有意に増加していた ( $Z = -2.449, p < 0.05$ )。食習慣についての自己評価では、「良いと思う、普通と思う」と答えた者が9→13名に、「よくないと思う」は12→8名に変化し、有意に改善していた ( $Z = -2.000, p < 0.05$ )。

生活リズムの自己評価については、プログラム前後で、「規則正しいと思う」と答えた者が15→8名に、「規則正しくない」が4→11名に変化し、不規則な生活リズムになっている者が有意に増加していた ( $Z = -2.646, p < 0.01$ )。また、平日の就寝時間が有意に遅くなる傾向が見られ ( $Z = -2.236, p < 0.05$ )、睡眠時間が減少していた。しかし、「目覚め」に関しては、「よい」と答えた者が11→15名に増えていた。

#### 4) 健康や健康管理に関する認識と行動の変化

健康状態の自己評価については、プログラム前後で、「健康」と答えた者が15→21名、「あまり健康でない」が4→1名、「わからない」が4→0名、「健康でない」が0→1名に変化し、健康と評価している者が有意に増えていた ( $Z = -2.460, p < 0.05$ )。また、今の調子で生活を管理していても自分には健康問題は起こらないと思うかについては、「何も起こらない」と答えた者が9→13名、「起こるかどうかは、わからない」が9→5名、「何かが起こる」が5→5名に変化し、何も起こらないが有意に増加していた ( $Z = -2.000, p < 0.05$ )。

健康管理の認識については、プログラム前後で、「自分で健康管理ができる・ある程度できる」と答えた者が9→17名に変化し、健康管理への自信が有意に増加していた ( $Z = -3.945, p < 0.001$ )。また、自分の健康生活に対する親の協力度については、協力的と答えた者が20→22名に増えていた。

#### 3. プログラム前後の親の変化

プログラム後のデータに欠損があった2名を除く21名のデータを分析した。

##### 1) 子どもの生活習慣についての親の認識

プログラム後に、「子どもに良い生活習慣が増えた」「改善したい生活習慣がなくなった・減った」と答えた親は21名中5名であった。具体的には、「良い生活習慣が増えた」と答えた項目(複数回答)は、「食習慣」が3名、「運動習慣」が2名、「生活の規律」が1名であった。「改善したい生活習慣が減った」と答えた項目は、「生活の規律」と「食習慣」が1名ずつであった。また、「改善したい子どもの生活習慣が増え

た」と答えた親は2名であった。尚、プログラム前後とも「改善したい子どもの生活習慣がない」と答えた親は4名であった。

## 2) 子どもの健康管理に対する親の負担感

プログラム前後の子どもの健康管理に対する親の負担感については、「大変でない、あまり大変でない」と答えた者は14名(66.6%)→11名(52.3%)、「少し大変」と答えた者が3名(14.2%)→9名(42.8%)、「とても大変」と答えた者が1名(4.7%)→1名(4.7%)に変化していた。尚、プログラム前の調査では、無記入が3名(14.2%)あった。

## 3) 子どもの健康管理に対する親の役割の認識

プログラム前後共に、21名全員が「子どもの健康管理は自分の役割である」と答えていた。その中でも、「それは自分の役割だと強く思う」と答えた者が、開始前は11名(52.3%)であったが、終了後は14名(66.6%)に増加していた。

## 4. 子どもと親が捉えた本プログラムの評価と効果

### 1) 子どもが捉えた本プログラムの評価と効果

プログラムに参加した感想については、「よかった、楽しかった」と22名(95.6%)が答えていた。

プログラムで学んだことを生活に生かしたかの質問に対しては、17名(73.9%)が「生かした・少し生かした」と答えていた。生かせたと思った理由については、「体重が増えるのが止まった」、「夜に飲んでた牛乳をやめて、お茶に変えて、お腹がしまった」、「今まで運動場を走った時しんどかったけど、今はしんどくなくなった」、「皮膚がきれいになった」、「野菜を食べるようになり、うんちが出るようになった」などの身体状況の改善、「好き嫌いがなくなった・少なくなった」、「早寝早起きができるようになった」、「運動するようになった」、「おやつを減らし、野菜を食べるようになった」などの生活習慣の改善、「1回の食事のカロリーを気にするようになった」、「カロリーに気をつけて食べ物を選ぶようになった」、「食品のカロリーを見るようになった」、「バランスよく食べることが良いと分かった」、「体重を測るようになった」などの自己管理能力の高まり、「決めた目標に向かって頑張れた」、「今まで着れなかったスカートが着れるようになったので、スカートをよく着るようになった」などの自己効力感の高まり、「習ったことをお母さんに話して、低カロリーの食事を一緒に作るようになった」、「親子の会話が増えた」などの親子のコミュニケーションの

促進であった。

一方、「生活改善プログラムで学んだことを生かせていない」と答えた者は6名(26%)であった。そのうち5名は、小学1,2年生で、彼らの親は、「(子どもが)買ったお菓子のカロリーを見ていた」、「(子どもが)体重を測るようになり、成長を確認していた」と子どもの生活行動の変化を捉えていた。

### 2) 親が捉えたプログラム後の子どもの行動の変化

「(子どもに)変化があった」と19名(82.6%)の親が答えていた。その具体的な内容は、「カロリーに対する知識と意識が高まった」が4名(21.0%)、「体重測定をするようになった」が4名(21.0%)、「食品のカロリーを気にして見るようになった」が3名(15.7%)の順で多かった。その他には、「体重がセーブできたことが良かった」、「野菜など苦手なものも意識して食べるようになった」、「少食だったが3食きちんと食べ、朝食を食べて登校できるようになったことが一番良かった」、「食事について意識し、アレルギー症状が出ないように工夫し始めたことが良かった」、「子どもから健康は自分で注意する必要があるという言葉が聞かれた」等があった。

### 3) 親が捉えた親自身の変化

「(クリスマスやお正月の前に)手紙をもらったので、食べ過ぎないように、(子どもと)一緒に頑張った」、「一度(生活改善の方法について)聞いても直ぐに忘れるので、途中で気をつけてほしいと手紙をもらって考える刺激となり、少し気をつけるようになった」、「肥満度の表を見て(思った以上に子どもが太っていることに)ショックを受けたが、気をつけようと改めて思った」などがあつた。

## IV. 考察

### 1. 子どもへの効果について

肥満度の変化としては、開始時に比べ終了時に肥満度の改善が見られた者は69.6%であった。また、肥満度の区分別の変化では、やせ1→0名、標準12→15名、軽度肥満5→3名、中等度肥満4→4名、高度肥満1→1名と標準に集約される傾向が見られた。このことは、子どもに標準の状態が身体活動、学業などの知的・精神的活動にとって自分の持てる力が最も発揮できる状態であることを説明し、標準になることを目指して援助したための効果であると思われる。近年、肥満傾

向児の増加が目立つ一方で、やせの子ども割合も増加傾向が見られていることを踏まえ、肥満の子どもへの生活習慣の改善への援助に加え、やせの子どもへの生活習慣の改善への援助も必要であると考えられる。

軽度肥満以上の肥満児については、肥満度の平均値がプログラム開始1カ月後に有意に減少していたが、終了時には、有意な減少は見られなかった。プログラム開始1カ月後の効果については、季節の影響も加味されていると解釈する必要があるだろう。本プログラムは、学年が始まる5月から学年が終わる3月までのプログラムであり、季節としては、春から始まる。春から夏にかけては、暖かく、日照時間が長いために運動しやすい季節であり、肥満度が減少しやすい。糖尿病の患者では春から夏にかけて血糖コントロールが改善し、冬に悪化する傾向が見られることが知られている。しかし、プログラム開始1カ月後の肥満児の肥満度の平均値が有意に減少したこと、プログラム終了時に約7割の子どもの肥満度が改善したこと、一般に肥満児の肥満度の増加の程度は加速されることから考えると、本介入プログラムは肥満度の改善への効果があると言えるだろう。

一方、肥満児の中でも、軽度肥満の子どもへの効果に比べ、中等度肥満以上の子どもの肥満度の改善は少なかった。本プログラムの中程度以上の肥満児への効果は弱いと考えられる。肥満の子どもの生活習慣には、家族ごとの特徴があることから、個別指導の有効性が明らかにされており (Braet, 1997)、肥満児への効果を高めるためには、介入プログラムの内容に個別指導を強化する必要があると考える。

自己効力感の得点はプログラム開始前に比べ、終了後は有意に高くなっていた。また、本プログラムで学んだことを「生かせた・少し生かせた」と73.9%の子どもが感じており、生かせたと思った理由として、身体状況が改善したこと、生活習慣が改善したこと、自己効力感が高まったことに加えて、食品のカロリーを見るようになったこと、体重測定をするようになったことなど、自己管理への意識や自己管理の目安を獲得していることが明らかになった。

これは、毎月自分で実現可能な行動目標を立てるよう促し、翌月に目標を達成したらほめるようにしたことや、学習した知識を用いて行うオリエンテーリングやクイズ、買い物などの課題を出し、チーム対抗で競わせた体験により、体感的な知識の蓄積・浸透が起

こったことによる変化ではないかと考えられる。

また、ソーシャルサポートの得点にはプログラム前後に有意差が見られなかったが、サブ得点の親の得点がやや増加していたこと、子どもの「習ったことをお母さんに話して、低カロリーの食事を一緒に作った」や自分の健康管理について親が協力的と感じる子どもが増えていること、母親が「親子の会話が増えた」と感じていることから、親子のコミュニケーションを促進していることが窺える。

以上のことから、本介入プログラムは子どもの健康行動に関する感情を変化させることにより、自己効力感の知覚を高め、健康行動の負担の知覚を減少させるとともに、健康行動の利益の知覚を高めたこと、また、親からのサポートを感じることで、行動変容への意志が高まり、健康管理行動の促進、肥満度の改善につながったものと考えられる。

生活習慣に関する認識・行動については、プログラム前に比べ、プログラム後に、食習慣・運動習慣に関する認識・行動が改善し、健康的な食習慣や運動習慣の身体への効果を感じている子どもが多かった。

一方、生活リズムに関しては、就寝時間が遅くなった子どもが増えていた。中村ら (2004) が小学校で行った日常生活習慣改善プログラムの効果でも同様の結果が得られている。

子どもの平均的就寝時間は、学年があがるに従い、遅くなっている。1年間の長期プログラムである本プログラムはその影響も受けていると考えられる。しかし一方で、介入内容は、肥満の改善への効果が得られやすい食習慣・運動習慣の改善に焦点を当てており、テレビ、ゲームの時間や就寝時間などの生活リズムの改善を強化していなかった。テレビやゲームの時間が長いと興奮してなかなか入眠できず、就寝時間が遅くなることも考えられる。就寝時間が遅くなると睡眠時間が減る。最近では、睡眠と成長ホルモンの分泌低下との関係、睡眠と肥満との関係が明らかにされつつあり (神山, 2006)、生活リズムの改善に目を向けていく必要がある。また、テレビを見たり、ビデオゲームをしたりする時間を減少させる介入が肥満度の有意な減少に効果があったことを報告した研究 (Wilson, 2003) があることから、子どもの生活全体に関する情報を得ながら、個別の生活に応じた工夫の仕方を子どもに提案していくことが重要と考える。

## 2. 親の認識・行動への影響について



プログラムの途中で、肥満度の経過を示した折れ線グラフとプログラム中の子どもの様子や親に協力してほしいことを知らせるために渡した手紙による親の反応から、子どもの生活改善に対する親の関心や意識が高まったり、親の行動が変化したりしたことが明らかになった。介入プログラムに親や家族を含めることにより、子どもの減量プログラムの効果を高めることが多くの研究で報告されている (Epstein, 1994; Snethen, 2006)。途中で子どもの様子を知らせるとともに、親への労いや励ましを含めた手紙を渡したことが子どもの生活改善への効果を促したものと考えられる。また、子どもの健康管理に対する負担感や役割意識が高まった母親が増えていた。このことは、子どもの生活改善に対する親の関心や意識が高まったことにより、子どもの健康管理に対する親役割の自覚が強まり、親の負担感が増したのではないかと考えられる。さらに、親のこのような変化が、子どもが自分の健康管理に親が協力的であると思える効果につながっていったのであろう。

なお、本研究の限界は、1校での介入研究であり、対照群を用いていないこと、参加を希望した比較的生活改善に関心がある子どもと親が対象者であること、小学3年生以下の子どもに小学4年生以上を対象に開発された自己効力感、ソーシャルサポート尺度を使用したことである。

## V. 結論

本研究の結果、以下のことが明らかになった。

1. 本介入プログラムは、子どもの自己効力感を有意に増加させ、生活習慣の改善、肥満度の改善、自己管理能力の獲得に有効であった。
2. 親への介入を導入したことにより、親子のコミュニケーションを促進し、母親の子どもの健康管理への認識・行動を高めていた。

## 謝辞

本研究の実施にあたり、調査に協力をしてくださった学童と保護者の皆様に心から感謝申し上げます。また、本研究を進めるにあたり様々なご指導、ご協力をいただきましたA小学校の校長、養護教諭をはじめとする学校関係者の皆様に深く感謝申し上げます。

本研究は、平成17・18・19年度科学研究費助成金(基盤研究C)を受けて行った研究の一部である。

## 文献

- Epstein, L.H., Valosky, A.M., Wing, R.R., et al. (1994). Ten year outcomes of behavioral family-based treatment for childhood obesity. *Health Psychology*, 13, 373-383.
- 神山潤 (2006). 肥満と睡眠. *小児看護*, 29(6), 761-766.
- 松原伸一, 守山正樹, 赤崎真弓 (1991). 自己イメージ形成を支援するイメージマッピングの試み. *電子情報通信学会技術研究報告*, 87-92.
- 文部科学省 (2008). 学校保健統計調査報告書.
- 中村美保, 兼松百合子, 横田碧, 他 (1997). 慢性疾患患児と健康児のソーシャルサポート. *日本看護科学会誌*, 17(1), 40-47.
- 中村伸枝, 武田淳子, 井庭久江, 他 (2004). 看護師と養護教諭との連携による学童と親を対象とした日常生活習慣改善プログラムの実施と評価. *千葉大学看護学部紀要*, 26, 1-9.
- 二宮啓子, 丸山浩枝 (2005). *神戸市看護大学紀要*, 13, 45-54.
- 日本肥満学会編 (2004). *小児の肥満症マニュアル* (pp.4). 東京: 医歯薬出版.
- Pender, N.J. (1996)/小西恵美子監訳 (1997): *ペンダーヘルスプロモーション看護論* (第3版), 日本看護協会出版会, 232-256.
- 桜井茂雄 (1999). *子どものやる気と社会性* (pp.95-103). 東京: 風間書房.
- 佐藤幸美子, 木村慶子, 南里清一郎, 他 (1998). 学校における肥満児の追跡調査 (平成5年~8年). *慶應保健研究*, 16(1), 70-73.
- Snethen, J.A., Broome, M.E., & Cashin, S.E. (2006). Effective weight loss for overweight children: A meta-analysis of intervention studies. *Journal of Pediatric Nursing*, 21(1):45-55.
- Wilson, P., O'Meara, S., Summerbell, C., et al. (2003). The prevention and treatment of childhood obesity. *Quality & Safety in Health Care*, 12(1), 65-74.
- 山崎公恵, 松岡尚史, 川野辺重之, 他, (1994). 1990年版性別年齢別体重の検討. *日本小児科学会誌*, 98,

## The Effects of Lifestyle-improvement Program among Elementary School Children

Keiko NINOMIYA<sup>1</sup>, Hiroe MARUYAMA<sup>1</sup>,  
Tamaki MIYAUCHI<sup>2\*</sup>, Yasue SHOJI<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Kobe City College of Nursing, <sup>2\*</sup>Faculty of Graduate School of Health Sciences, Hiroshima University,  
<sup>3\*</sup>Kobe Tokiwa University Department of Public Health Sciences\*<sup>2</sup>

### Abstract

The purpose of this study was to clarify the effect of a one-year nursing intervention program to improve lifestyle behaviors and self-care techniques of elementary school children and their parents. The subjects were 23 first-to 6th grades-elementary school children (10 boys, 13 girls) and their mothers.

The children were asked to fill out a questionnaire on self-efficacy and social support and were interviewed for recognition of their own health status and behavior in daily life before and after the program. On the other hand, their mothers were asked to complete a questionnaire or were interviewed as to the definition of health in their understanding, recognition of their own health status and behavior of their children in daily life before and after the program. As for intervention, at the interview they were instructed, by means of a pamphlet that we made, in methods of lifestyle improvement.

A lifestyle-improvement program was then conducted for 2 hours after school once a month for 10 months (10 times in total). Also body weight and height were measured every program.

As a result, although percent overweight of overweight children was significantly improved 1 month after initiation of the intervention, it started to aggravate again to show no significant difference at the end of the program.

There were changes of classification of overweight in 5 children. One of that changed from thin to standard-weight, two from mild obesity to standard-weight, one from medium obesity to mild obesity and one from mild obesity to medium obesity. The scores for self-efficacy increased significantly after the program. Regarding social support, no significant increase was observed after the program.

As for the program's effects on the children, there were changes significantly in exercising and eating behavior, such as "frequency and amount of exercise increased," "reduction in the amount of meals and frequency of snacks," and "nutritional balance improved," and in recognition of self-care for better health, such as "being able to do self-management without parents' help," "evaluating their own health status appropriately"

Also 73.9% children answered that they used the self-care techniques which they learned in program. Those were "exercising frequently," "measuring body weight," "choosing low-calorie snacks," "likes and dislikes about food decreased," "making efforts to achieve the target" and so on. This program can therefore be judged to have effects on lifestyle behaviors and overweight improvement.

**Key words:** lifestyle, school children, parent, nursing intervention, health promotion