

令和 2 年 10 月 8 日現在

機関番号：32413

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K09212

研究課題名(和文) 児童の肥満予防に効果的な臨床看護師による健康教育プログラムの開発

研究課題名(英文) Development of a health education program by a clinical nurse; effective in the prevention of childhood obesity

研究代表者

中村 由美子 (Nakamura, Yumiko)

文京学院大学・保健医療技術学部・教授

研究者番号：60198249

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：小学性対象にTranslational Researchの手法を取り入れ、身体状況や生活習慣、肥満に影響する要因として、子どものQOLや自己肯定感、ボディイメージ、家族機能を調査した。

分析結果から、睡眠時間やスクリーンタイムおよび身体活動量すべてにおいて平日と休日との有意差が認められ、平日の身体活動量が多く、歩数が多くても活動強度が少なく、運動としての身体活動量には至っていなかった。肥満度と家族機能は負の相関が認められ、子どもの自尊心も低い結果であった。以上から、休日の非活動時の過ごし方についての介入の必要性や筋力や持久力を高めるための運動習慣を促す健康教育の必要性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年の社会環境の変化は、わが国の子どもが置かれている環境を激変させ、小児肥満が増加してきている。本研究結果から、歩数が多くても活動強度が少ないことや、肥満傾向の子どものQOLや家族機能、自尊心等への影響から、生涯に渡って健康的な生活を送れるような行動を小児期から教育する必要性が提起され、健康教育プログラムを構築した。先行研究では、歩数や栄養など生活習慣の一部分のみの実態調査が多く、またその対象人数も少なく、基礎資料とするデータとしては不十分な現状がある。

研究結果で示唆されたものから、将来の肥満・メタボリックシンドロームへと変異する社会の形成を阻止することができるものとする。

研究成果の概要(英文)：Children begin to increase fat deposition rate starting around 5 years old again. We investigated QOL, self-esteem, body image, and family function of elementary school children as factors affecting physical condition, lifestyle, and obesity using the method of Translational Research.

Based on the analysis results, it was found that there were significant differences in sleep time, screen time, and amount of physical activity between weekdays and holidays. On weekdays, the number of steps that children took was many, but the activity intensity was low. There was a negative correlation between obesity and family function, and the child's self-esteem was low among obese children. Parents viewed their children as physically healthy but had low family-related quality of life.

These results suggest the need for interventions on how to spend time during inactivity on holidays and the need for health education to promote exercise habits that enhance muscle strength and endurance

研究分野：看護学

キーワード：小児肥満 身体活動量 QOL ボディイメージ 自己肯定感 家族機能 健康教育 共分散構造分析

## 1. 研究開始当初の背景

(1)わが国の子どもがおかれている環境の激変により小児肥満が増加してきている(学校保健調査)。将来の肥満・メタボリックシンドロームへと変異する社会の形成を阻止するためには、小児期から生涯にわたって健康的な生活をおくれるような行動を小児期から教育する必要性が提起されている。わが国においては、児童・生徒を対象とした生活習慣の調査・研究が増えてきているが、歩数あるいは栄養など生活習慣の一部分のみの実態調査が多く、基礎資料とするには不十分であった。肥満に影響する要因と考えられる、子どもの活動量やQOL、自己肯定感、ボディイメージなどを調査し、わが国の小学生に関する標準的な基準や傾向を明らかにした研究はみられていない。

(2)健康教育をする実践者を臨床の場、そして看護師にまで広げたものは少ないと考える。肥満はもはや健康障害であるとの視点から、感冒など他の病気で病院に来院した機会をとらえ、子どもの発育評価を行って健康教育を実践するプログラムは、予防活動として効果的であり、看護師の役割を拡大し、看護の専門性をさらに広げていくきっかけともなるが、現時点ではそこまでの役割は行われていない。また、家庭環境の評価として今回調査に用いる予定の研究代表者中村が開発した家族機能測定尺度(中村, 2011)は、項目反応理論(Item Response Theory ;IRT)を分析に使用し、家族の発達段階を考慮して家族機能を計量的に評価できる尺度である。今まで家庭教育の重要性は指摘されているものの、家族機能を測定して小児肥満との関連を明らかにしている研究はみられていない。

## 2. 研究の目的

先行研究(中村)から得られた知見をもとに、米国国立衛生研究所(NIH)が推進している

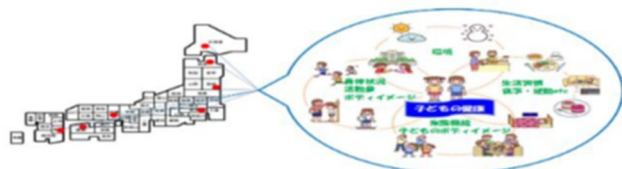


図1 研究概略

Translational Research の手法を用い、学童の体格と生活習慣、栄養、睡眠、家族機能との関連性について調査し、得られた知見をもとに看護職が臨床

の場で実施できる健康教育方法を構築することが本研究の目的である。また、子どもへの調査自体も健康教育となり、子ども自身に運動や食事に対する興味を持たせるきっかけとすることができる。

## 3. 研究の方法

本研究では健康教育プログラム開発の基礎資料とするために、全国5地域にある小学校に在籍している児童とその家族を対象に調査し、その結果から健康教育を構築する。

### (1)2017 年度

地域調査と Translational Research の手法を取り入れた step1 として、全国(青森、神奈川、京都、愛媛、宮崎)の小学性を対象に調査する調査用紙の開発を行う。身体状況や生活

習慣の他，肥満に影響する要因として，“子どもの QOL”“自己肯定感”“ボディイメージ（児童・保護者）”“家族機能”を調査用紙に取り入れ，調査項目の洗練化を図る．また，その地域の看護系大学の小児看護学教授等に研究協力者として協力を得て調査対象の小学校を決定する．同時に大学の研究倫理委員会に倫理審査を依頼し，調査実施の準備をする．

#### (2)2018 年度

研究協力が得られた小学校のデータを，調査用紙を用いて収集し，その結果については，随時関連する学術集会に発表する．また，小学生を対象に，健康や栄養などについての健康教育を実施し，内容について検討することにより健康教育の準備をする．

#### (3)2019 年度

2018 年度のデータをさらに分析し，関連する学術集会に発表し，他の研究者からの意見も取り入れて分析を深める．その結果を踏まえて，臨床で実施できる健康教育の構築を行う．

### 4．研究成果

研究協力が得られた青森県 1 校，埼玉県 1 校，京都府 1 校，愛媛県 1 校，宮崎県 2 校の小学校 6 校から約 800 名のデータを得た．同意が得られ，質問項目への欠損がない約 680 名のデータ分析に着手した．

#### (1)身体活動量と生活習慣（運動，栄養，睡眠等）

身体活動量：一部地域では平均男子約 18,000 歩，女子約 14,000 歩であり，同じ学年を対象とした先行研究（足立他，2007，戸田他，2007，中村他，2012）と同様の結果を示し，対象児童の身体活動量は平均的であると考えられた．女子の歩数は有意に男子より低く，学童後期になるほど運動量に性差が生じるという先行研究と同じ傾向であった．しかし，男女ともに休日の活動量が少なく，一部地域においては 2 日間とも WHO が推奨する中等度以上の運動を 60 分間以上行っていたのは，平日約 20%強，休日約 1%であった．歩数が多い場合であっても，強度・中等度以上の活動が少なく，運動には至っていないことも伺われ，筋力や持久力を高めるための運動習慣を促す健康教育が必要であることが示唆されている．

生活習慣：睡眠時間や起床時刻，就寝時刻，テレビ視聴時間，ゲーム時間および身体活動量すべてにおいて平日と休日との間に有意差が認められ，休日の起床時刻と就寝時刻は遅く，テレビ視聴時間，ゲーム時間ともに有意に多く，特に休日の非活動時の過ごし方について介入が必要なことが考えられた．また，筋力や持久力を高めるような運動を促す健康教育が必要であることも示唆されていた．

#### (2)“子どもの Q O L 「日本語版 K I N D L（古荘編，2014）」と“自己肯定感（自尊感情尺度東京都版 2011）」

男女別の QOL および自尊感情得点との関連では、男児の QOL 総得点は昇順で、「太りたい」「痩せたい」「現状維持」であり、QOL と自尊感情の全てにおいて有意差はなかった。女兒の QOL 総得点は昇順で、「痩せたい」「現状維持」「太りたい」であった。QOL の下位領域の「学校」と、自尊感情の「関係の中での自己」において有意差があった( $p=0.014$   $p=0.035$ )。女兒は「痩せたい」と望む児童が多く、「太りたい」と望んでいる体型の児童の方が QOL および自尊感情が高かった。それらの結果から、女兒の瘦身志向と痩せていることが集団の中での自己評価を高めることが推察された。さらに、小学生の QOL は、家族に関連する項目が低く、また自尊心も低い結果であったことから、健康管理意識の高い家族であっても、家族機能に課題がある家族の子どもは、肥満傾向に陥る可能性があることが考えられた。一部の地域における分析では、子どもと親との QOL の得点に有意な差は認められなかった。サブスケールについては、「物理的な幸福」に有意差が認められた( $p>0.01$ )。核家族と拡大家族との比較では、子どもの「友人」と親の「自尊心」・「学校」に対する認識に大きな違いがあった。親は子どもと比較して家族関係の QOL が低く、この結果は親の認識の欠如だけではなく、子どもの自己表現の欠如も原因である可能性があった。

### (3)ボディイメージ(児童・保護者)

672 名の児童のうち、児童の標準群 482 名(87.2%)、痩せ群 13 名(2.4%)、肥満群が 58 名(10.6%)であり、なりたい体型は男子 3.64、女子 3.40 で有意差はなく、体格別では肥満群(3.83)と痩せ群(3.47)に有意に差が認められ( $p<0.01$ )、性別や体格別での差はみられなかった。親の認識については、子どもの実際の体格と 48.2%が一致しており、41.3%の親が子どもを実際より細めに、10.5%が実際より太めと認識しており、性別や体格別での差は見られなかった。親が子どもの体格を一致している群は、児童も自分の体格を有意に正しく認識していた( $p<0.01$ )。小学 5 年生は思春期が始まり体型も変化していく時期である。思春期の肥満は成人期にトラッキングしていくと言われているが、親が子どもの体格を正しく認識していない場合には、子どもの肥満の解消が難しいことが予想され、親の正しい認識を支援していく必要があると考えられた。また、自尊感情の「自己評価・自己受容」得点平均は、男女間で有意差があった( $p=0.033$ )。過度な瘦身は筋力や性腺機能などの成長に影響を与える。自己評価による主観的な体型評価ではあるが、客観的な体型評価と合わせて学童期から個別性のあるヘルスプロモーションを行っていく必要性が明確になった。

### (4)“家族機能(中村)”

子どもの QOL は家族に関連する項目が低く自尊心も低い結果であったことから、家族機能に課題がある家族の子どもは肥満傾向に陥る可能性があることが考えられた。一部地域の分析では、肥満群は「重大な問題があった時には家族で十分に話し合うことができる」「私の家族は私に協力的である」「家族と一体感を感じる」「家族に期待しても無駄だと思う」「自分が腹を立てている時に落ち着かせてくれる家族(人)がいる」に負の相関が認められ

た。家族機能得点は比較的高得点であったが、肥満群においては家族機能得点に負の相関が認められ、家庭教育の必要性も示唆された。

#### (5) 子どもの健康観

単語頻度解析の結果、頻出上位単語から順に「元気」、「体」、「大切」、「運動」、「生きる」であった。係り受け頻度解析では上位から順に、「元気 - 過ごす」、「ご飯 - 食べる」、「体 - 動かす」、「バランス - よい」、「病気 - かかる + ない」であった。ことばネットワーク分析では、男子は「病気」「かかるとない」「かぜ」「ひくとない」「体調」「遊ぶ」とネットワークを形成し、女子では「自分」「大切」「ごはん」「食べる」「元気」「過ごす」「心」「体」等とネットワークを形成していた。

小学高学年の児童は、健康とは元気に過ごすことや食事・運動と関連すると考えていることが明らかとなった。特に、男子は病気にかからないなどの身体面、女子は食事などの生活面の大切さに注目していることが明らかになった。現在の自分の体型と理想とする体型の差は「太りたい」「現状維持」「痩せたい」の順であり、有意差を認めた(カイ2乗  $p=0.013$ )。また、自尊感情の「自己評価・自己受容」得点平均は、男子 3.34、女子 3.10 であり、男女間で有意差がみられた(Mann-Whitney の U 検定,  $p=0.033$ )。過度な痩身は、筋力や性腺機能などの成長に影響を与える。本研究では自己評価による主観的な体型評価ではあるが、客観的な体型評価と合わせて、学童期からの個別性を踏まえたヘルスプロモーションの必要性が示唆された。

#### (6) 健康教育

学童後期の保健行動は、中村らの先行研究から、生活習慣が重要な概念であることが明らかになっている。本研究の結果を考慮し、2017 年・2018 年に小学生対象に健康教育を実施し、その健康教育内容の洗練化を図った。「健康とは何か」「運動の大切さ」「手洗いと歯磨きの大切さ(清潔行動)」「強い骨をつくろう」「バランスの良い食事」などの項目について、子どもたちの自主的なプログラムとして実施した。具体的に蛍光塗料などを用いた手洗いの実践や、じゃんけんかるたなどゲーム感覚で体を動かすことなど、健康教育として、生活習慣を教えるためには、児童の発達段階にそった方法で、行動を意識づけしていくことの重要性が明らかになった。小学生を対象にした集団での健康教育では、知識の習得は可能であるが、行動レベルである生活習慣を変化させることは難しく、Habit formation 理論など最近の知見を取り入れ、合理的に生活習慣を変化させるための小学生個々を対象にした実践的取り組みが示唆されていた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計14件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 Yumiko Nakamura
2. 発表標題 Overweight Children in School and Community Efforts in Japan
3. 学会等名 6th Asia Pacific Congress of Pediatric Nursing (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yumiko Nakamura
2. 発表標題 Health Education for Primary School Children
3. 学会等名 6th Asia Pacific Congress of Pediatric Nursing (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 荒武亜紀 中村由美子 野間口千香穂 他
2. 発表標題 学童後期の身体活動と生活習慣の実態
3. 学会等名 第66回日本小児保健協会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鹿原幸恵 中村由美子 江藤千里他
2. 発表標題 地方に住む小学4～6年生の児童の身体活動および生活の実態
3. 学会等名 第66回日本小児保健協会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宗村弥生 中村由美子 田久保由美子他
2. 発表標題 学童後期の身体活動と生活習慣の実態
3. 学会等名 第66回日本小児保健協会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yumiko Takubo, Yumiko Nakamura, Yayoi Munemura, et.al
2. 発表標題 Relevance of Family Structure to Parent 's perceptions of QOL in Children
3. 学会等名 International Family Nursing Conference ( 国際学会 )
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宗村弥生 中村由美子 田久保由美子他
2. 発表標題 学童後期の児童と親の体型認識に関する検討
3. 学会等名 日本小児看護学会第30回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大脇万起子 中村由美子 宗村弥生他
2. 発表標題 家族機能と子どもの体型に関する研究
3. 学会等名 日本家族看護学会第26回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 江藤千里 中村由美子 高野直美他
2. 発表標題 首都圏に住む児童の体型と家族の認識の特徴
3. 学会等名 日本家族看護学会第26回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chisato Eto, Yumiko Nakamura, Naomi Takano , et.al
2. 発表標題 Relationship between body image and self esteem among primary school children
3. 学会等名 第4回国際ケアリング学会学術集会（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 扇野綾子 中村由美子 鹿原幸恵
2. 発表標題 青森県A町における小学生の体格と活動量に関する調査
3. 学会等名 青森県小児保健研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 宗村弥生 中村由美子 薬師神裕子 田久保由美子 大脇万紀子 江藤千里 鹿原千里
2. 発表標題 学童後期の身体活動と生活習慣の実態 - 四国の中核都市にあるD小学5年生の 身体活動量計を用いた生活調査より -
3. 学会等名 第66回日本小児保健研究学術集会
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 鹿原幸恵 中村由美子 扇野綾子 田久保由美子 宗村弥生 大脇万紀子 江藤千里
2. 発表標題 地方に住む小学4～6年生の児童の身体 活動および生活の実態 東北地方A町の小学校における調査報告
3. 学会等名 第66回日本小児保健研究学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 荒武亜紀 野間口千香穂 中村由美子 田久保由美子 田久保由美子 宗村弥生 大脇万紀子 江藤千里 鹿原幸恵
2. 発表標題 学童後期の身体活動と生活習慣の実態 - 南九州の1県内2校の小学5年生の身 体活動量計を用いた生活調査より -
3. 学会等名 第66回日本小児保健研究学術集会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	鹿原 幸恵  (Kahara Yukie)  (00739617)	文京学院大学・保健医療技術学部・助手   (32413)	
研究 分担者	宗村 弥生  (Munemura Yayoi)  (10366370)	山梨県立大学・看護学部・准教授   (23503)	
研究 分担者	田久保 由美子  (Takubo Yumiko)  (20385470)	東京保健医療大学・看護学部・准教授   (32809)	

## 6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	西方 浩一  (Nishikata Koichi)  (00458548)	文京学院大学・保健医療技術学部・准教授    (32413)	
研究分担者	江藤 千里  (Eto Chisato)  (20638259)	文京学院大学・保健医療技術学部・助教    (32413)	
研究分担者	大橋 優紀子  (Ohashi Yukiko)  (10706732)	文京学院大学・保健医療技術学部・准教授    (32413)	
研究分担者	大脇 万起子  (Owaki Makiko)  (00280008)	滋賀県立大学・人間看護学部・准教授    (24201)	