様式Ｃ－１９

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　４月　５日現在

機関番号：１３５０１
研究種目：若手研究（B）
研究期間：２００９　～　２０１１
課題番号：２１７９２３０１

研究課題名（和文）　幼児健診における小児肥満予防に向けた保健指導指針の作成

研究課題名（英文）　Designing guidelines for prevention of childhood overweight as part of health checkups for infants

研究代表者
芳我　ちより　（HAGA CHIYORI）
山梨大学・大学院医学工学総合研究部・助教
研究者番号：３０４３２１５７

研究成果の概要（和文）：
本研究は、幼児期からの肥満予防に向け、肥満に関連する因子がどのように肥満に影響するのかを明らかにし、小児肥満の予防に向けた幼児健診時の保健指導のための指針を作成することを目的とした。本研究結果は、肥満予防の好機が 3 歳から 5 歳ころを中心とした幼児期にあること、また、肥満と関連のある因子として、母親の妊娠中の喫煙・朝食欠食や、3 歳までの body mass index のリバウンド、幼児期の生活習慣などを明らかにした。一方、幼児健診を担当する保健師は、その必要性を認識しながらも、目の前にある他の健康課題に対応を求められ、他職種と連携して養育者の育児能力の向上を支援する必要性を感じていた。今後、他職種連携による介入方法の開発が必要である。

研究成果の概要（英文）：
The aim of this study is to analyze the factors associated with childhood overweight, as evident in health checkups of infants, and to design guidelines to prevent it. This analysis was designed as a cohort study. As an increasing number of children between the ages of 3 to 5 years are becoming overweight, it has become necessary to prevent them from being so during infancy. It was found that factors such as maternal smoking and skipping of breakfast were associated with the offspring’s overweight. Children’s overweight was also related to conditions like adiposity rebound at 4 years and their lifestyle involving insufficient sleep, long hours of TV watching, and so on. Public health nurses have realized the need to prevent children from being overweight. However, they must also be aware of any other developmental disability/disease and malnutrition during infancy. Hence, it is essential that they cooperate with other health professionals and promote awareness about childhood health. We plan to design a community-based interventional study involving a wide range of health professionals, such as pediatricians, childcare providers, and nutritionists.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2009 年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2010 年度	800,000	240,000	1,040,000
2011 年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総　計	2,900,000	870,000	3,770,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学、地域・老年看護学

キーワード：公衆衛生看護学

１．研究開始当初の背景

2007 年世界保健機構は、5 歳未満の子どもの肥満が 2,200 万人いると見積もり、幼児期からの肥満予防の必要性を指摘してきた。また、小児期の肥満の 2／3 が成人期の肥満へつながること，小児期の高度な肥満は成人期にも高度な肥満となり，心血管疾患や 2 型糖尿病のハイリスク群となることなどより、小児肥満予防の必要性が指摘されている。これらを背景にわが国でも、2010 年 3 月の健やか親子 21 第 2 回中間評価において成人期の肥満が今なお増加傾向であることを受け、小児期からの肥満予防のための生活習慣改善を指摘している。小児の肥満は成人の肥満同様、多様な合併症を発症する可能性があり、早期の方が治療効果が高いと言われているため、幼児期から肥満を予防する必要がある。

２．研究の目的

本研究の目的は、幼児期からの肥満予防に向け、母親の養育態度・食意識・体型などがどのように肥満に影響するのか、コホート研究により明らかにし、小児肥満の予防に向けた幼児健診時の保健指導のための指針を作成することである。

３．研究の方法

（１）研究デザイン

コホート研究および因子探索研究

（２）研究対象

山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座がこれまでに収集してきた甲州市を対象としたコホート調査のデータ、および国内外の肥満予防を目的とした文献、市町村で母子保健を担当している保健師。

（３）分析方法

①わが国における幼児期における肥満関連因子の検討

幼児期における肥満予防のための今後の研究課題を検討するためにわが国における研究成果を概観するため、過去 10 年間にわたり発行された文献の中から「幼児」「肥満」「予防」を検索語として PubMed、医学中央雑誌、CiNii 等の検索データベースより検出されたわが国の研究論文を分析フォームに基づきデータ化し、項目化した分析の視点に沿って整理した。

②親の食意識と子どもの肥満の関連

甲州市コホートデータより 2006 年に小学 4 年生から中学 1 年生であった子ども 1,433 人を対象とし、その親の食意識を日本語版 Child feeding questionnaire(以下、CFQ)を用いて測定した。その 2 年後、2008 年に計測した子どもの身長・体重から肥満の有無を判定し、これをアウトカムとして多重ロジスティック回帰分析および重回帰分析を行い、親のどのような意識が肥満と関連するのかを明らかにした。

③わが国の子どもの体格推移のパターンとそれに関連する妊娠期の母親の要因

甲州市コホートデータより 1991 年から 1998 年に出生した子どもの 1 歳半から 12 歳時点の身長･体重より body mass index (BMI) を算出し、その推移パターンを discrete mixture model を適用して帰納的に分類した。また、そのパターンに関連する妊娠中の因子（喫煙や飲酒習慣、食事、睡眠などの生活習慣など）を多変量解析である Multinomial logistic regression を用いて検討した。

④小児肥満予防に対する保健師の現状認識

肥満予防に向けた幼児健診での保健指導方法を検討するために、現在もしくは過去に、肥満予防対策を実施していると回答した市町村保健師を対象に Focus Group Interview を実施し、保健師の小児肥満予防に対する認識を質的帰納的に明らかにした。

４．研究成果

（１）わが国における幼児期における肥満関連因子の検討

本研究の結果と、そこから得られた今後の研究課題は以下の通りである。

①肥満の判定方法は、肥満度や BMI、カウプ指数など多様であり、判定基準値が一定ではない。幼児期における肥満の判定方法・基準を統一した研究成果の蓄積が必要である。

②幼児期に着目した肥満予防に向けた介入時期・場を検討するための研究の検討が必要である。

③幼児期の肥満のリスク要因として、生活習慣（食事、運動、睡眠）と遺伝、親の認識が挙げられる。しかし、リスクを検討するには研究の全体数が少なく、横断研究の割合が多い。今後、エビデンスレベルを高めるためには、海外における介入研究や学童期以降を対

象とした研究による知見も参考にした縦断研究あるいは介入研究が必要である。

（２）親の食意識と子どもの肥満の関連

本研究の結果、①男児において親が子の食事を制限しようとすることが後の肥満につながること（Table1）、②女児において親が子の体重を心配することが後の体重減少につながること（Table2）が明らかになった。これらは、親の認識が子の性別により違いがあることを示しており、実際の保健指導時に介入方法を子の性別により変える必要があることを示唆している。今後は、親の意識と実際の食事摂取量の関係や、幼児期の親の意識との相違について明らかにする必要がある。

Table 1　Odds ratio (OR) and 95% confidence interval (CI) for maternal child-feeding attitude that affected childhood overweight (boys)

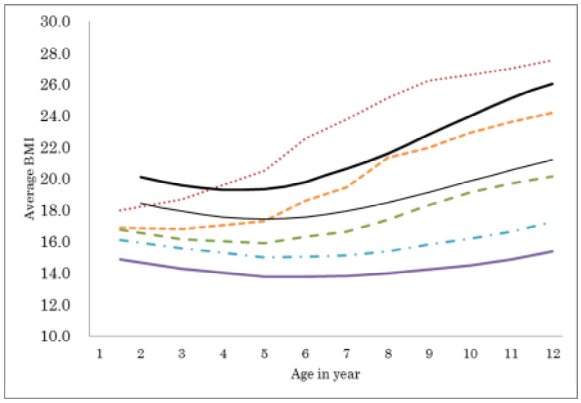
	OR	95%CI
5. monitoring		
Children eating too much fatty food		
Mother was careful	2.3	1.2 - 4.2
Mother was not careful		
Rewarding children with sweets		
Mother was rewarding	2.1	1.4 - 3.4
Mother was not rewarding		
Children eating too much of their favorite foods		
Mother was careful	0.6	0.4 - 0.9
Mother was not careful		
6. restriction		
Forcing children to eat		
mother was forcing	0.5	0.4 - 0.8
mother was not forcing		

Table 2　Odds ratio (OR) and 95% confidence interval (CI) for maternal child-feeding attitude that affected childhood overweight (girls)

	OR	95%CI
3. parent perceived weight		
perceived overweight at 20s		
Mother agree	2.0	1.1 - 3.8
Mother disagree		
4. child weight concern		
Child becoming overweight		
Mother concerned	1.4	1.0 - 2.1
Mother do not concern		
5. monitoring		
Keeping foods away from child		
Mother was doing	1.6	1.1 - 2.2
Mother was not doing		

（３）わが国の子どもの体格推移のパターンとそれに関連する妊娠期の母親の要因

本研究の結果、男児５種類、女児６種類の推移パターンが見出された（図１、２）。また、これに関連する妊娠期の母親の要因として統計的に有意な関連があったのは、喫煙と朝食欠食であった。また、関連する因子には男女で差が認められた。



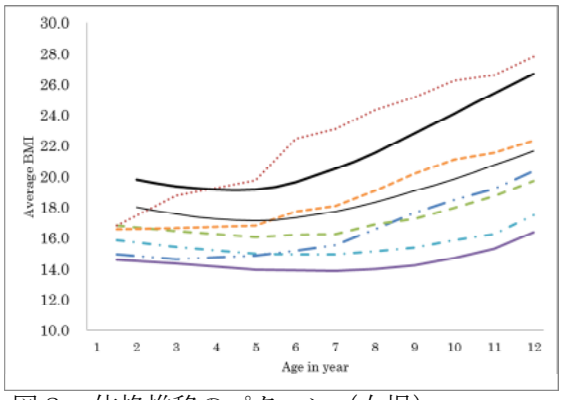


図２．体格推移のパターン（女児）

（４）小児肥満予防に対する保健師の現状認識

本研究の結果、小児肥満予防について、明らかになった保健師の認識の特徴と今後の研究課題は以下のとおりである。

①保健師は、既に肥満傾向にある乳幼児を肥満予防の対象者としているが、何が肥満のリスクになるのかが不明なために、支援すべき対象者を見逃しているかもしれないと感じていた。健康な生活習慣によって肥満は予防される。今後、乳幼児期から健康的な生活習慣の確立を促すために、小児肥満の関連因子に着目した保健指導のポイントを明確にしていく必要がある。

②保健師は、乳幼児期の子どもを支援するために、保育士を中心としたネットワークを形成し、他職種と協働しながら問題解決を図ろうとしていた。また、乳幼児の親の育児能力の低下を感じ、その原因となる生活背景を理解しようとしながら支援方法に悩んでいた。一方、健診時には、現在発症していない肥満を予防することよりも、体重増加不良、発達の障害などを優先していた。しかし、小児肥満は成人期の循環器疾患等、生活習慣病の発症に関連しており、予防に勝る治療はない。

今後、介入すべきポイントに絞った指導方法の開発が必要である。

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４件）
① 芳我ちより、相原正男、山崎洋子、他：山梨県の市町村保健センターにおける小児肥満予防対策の実態調査、保健師ジャーナル、査読あり、掲載決定
② 芳我ちより、櫻井雅代、山崎洋子、他：小児肥満予防に対する保健師の現状認識－Focus Group Interview による質的研究－、山梨大学看護学会誌、査読あり、vol.10、No.2、2012、pp.1-6
③ 芳我ちより、相原正男、山崎洋子：幼児期の肥満予防に向けた研究課題の検討－先行研究からみた介入時期と方法について－、日本地域看護学会誌、査読あり、vol.13、No.2、2011、pp.119-124
④ 芳我ちより、新井孝子、鈴木孝太、他：小中学生の肥満予防指導における手ばかりの有用性、臨床栄養、査読あり、vol.116、No.1、2010、pp.93-97

〔学会発表〕（計６件）
① Haga C、 Suzuki K、 Sato M、 et al.：Association between parent's child-feeding practices and childhood overweight in Japan 、European Association for the Study of obesity、2009 年 5 月 9 日、Amsterdam RAI
② Haga C、 Suzuki K、 Sato M、 et al.：Effects of Parental Child-Feeding Attitude on Childhood Overweight in a Japanese Rural Area、国際疫学会・西太平洋地域学術会議兼第 20 回日本疫学会学術総会、2010 年 1 月 9 日、埼玉県立大学
③ 芳我ちより、相原正男、山崎洋子：わが国における幼児肥満予防のための研究の動向と今後の課題、日本地域看護学会第 13 回学術集会、2010 年 7 月 10 日、北海道立道民活動センター
④ Haga C、 Kondo N、 Suzuki K、 et al.：Exploring BMI trajectory patterns of children and effects of maternal factors、European Congress of Obesity、2011 年 5 月 31 日、Istanbul、 Turkey
⑤ 芳我ちより、相原正男、山崎洋子、他：山梨県市町村保健センターにおける小児肥満予防対策の実態、第７０回日本公衆衛生学会総会、2011 年 10 月 19 日、秋田市
⑥ 芳我ちより、櫻井雅代、山崎洋子、他：小児肥満予防に対する保健師の現状認識－Focus Group Interview による質的研究－、第 29 回山梨小児保健学会、2011 年 12 月 10 日、山梨大学
〔その他〕

１．ホームページ
①山梨大学研究者総覧
http://erdb.yamanashi.ac.jp/rdb/A_DispInfo.Scholar/3_91/9A2372FA68DABD39.html

②オンライン版読売新聞
記事「肥満児対策 待ったなし」
http://www.yomiuri.co.jp/e-japan/yamanashi/feature/kofu1305381587174_02/news/20111015-OYT8T01011.htm

６．研究組織
(1)研究代表者
芳我　ちより　（HAGA　CHIYORI）
山梨大学･大学院医学工学総合研究部・助教
研究者番号：３０４３２１５７

(2)研究分担者
なし

(3)連携研究者
なし