様式 C-7-2

自己評価報告書

平成 22 年 3 月 15 日現在

研究種目：基盤研究（B）
研究期間：2007～2010
課題番号：19300231
研究課題名（和文）若年女性のやせ志向と次世代のメタボリックシンドローム形成に関する研究
研究課題名（英文）　A desire to be thin among young Japanese women, and the formation of metabolic syndrome in the next generation

研究代表者
冨樫　健二（TOGASHI KENJI）
三重大学・教育学部・教授
研究者番号：10227564

研究代表者の専門分野：運動生理学
科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学・応用健康科学
キーワード：成人病胎児期発症説、やせ志向、出生時体重、腹部脂肪分布、インスリン抵抗性、身体活動量、肥満小児、メタボリックシンドローム

１．研究計画の概要

我が国において女性の痩身化が問題となっている昨今、若年女性のやせ志向を調査し、妊娠前、もしくは妊娠中の体型と新生児の体重との関わりを検討した研究は数多く存在する。しかしながら、出生時の状況とその後のメタボリックなリスクとの関連、身体活動量との関連を検討した報告は少ない。そこで本研究では、女性のやせ志向の結果＝子どもの周産期の状況（主に出生時体重）と仮定し、これらと肥満やメタボリックシンドローム形成、身体活動量との関わりを明らかにするため、

＜検討 1＞肥満小児における周産期の状況と現在の体組成、内臓脂肪蓄積との関連（横断的検討）

＜検討 2＞肥満小児に対する減量プログラムに伴う体組成、内臓脂肪蓄積、インスリン抵抗性の変化と周産期の状況との関連（縦断的検討）

＜検討 3＞幼稚園児を対象とした周産期の状況と体組成、日常の身体活動量との関連

の３点について本研究期間内に検討することを目的とする。

２．研究の進捗状況

＜検討 1＞に関しては、現在約 250 名の肥満小児より情報収集が終了している。現段階（111 名）までの解析では、母親の妊娠前体重と児の出生時体重に関して、r=0.292, P<0.01、BMI では r=0.217, P<0.05 の相関関係が得られており、標準体重児同様、肥満小児においても母親の妊娠前の体型と出生時体重が関連することが示唆されている。

＜検討 2＞に関しては、現在約 40 名の入院治療を行っている肥満小児より情報収集が終了している。現段階（25 名）までの解析では 3 ヵ月間の介入により肥満度は 50.1±15.5%から 26.3±13.6%へと有意に減少し(P<0.001)、それに伴いインスリン抵抗性の指標となる経口糖負荷試験時におけるインスリン曲線下面積(IAUC)も 7843.5±42342μU/ml/min から 5195.0±2534.3μU/ml/min へと有意に減少した(P<0.001)。一方で出生時の体重と IAUC との相関関係は減量前において r=－0.363, P=0.075 と出生時の体重が低いほどインスリン抵抗性が高い傾向を示し、この傾向は全体としてインスリン抵抗性が減弱した減量後においても保たれたままであった(r=－0.396, P=0.084)。

＜検討 3＞に関しては、幼稚園児 209 名の出生時体重ならびに、1 週間の身体活動量を測定した。児の平均出生体重は 3084.6±431.6kg、1 週間の平均歩数は 13026.9±2669.3 歩であった。妊娠週数 37 週未満の早産、42 週以上の過期産を除いた正規産であった幼児のみで出生体重と 1 週間の平均歩数との相関解析を行ったところ、r=0.163、P<0.05 の有意な正の相関関係が認められた。以上の結果より、正規産で出生体重が小さかった者ほど、幼児期においても日常の身体活動量が低く、エネルギー消費量は少ない傾向にあると考えられた。

３．現在までの達成度
②おおむね順調に進展している。
ほぼ、申請書通りのスケジュールで進行しており、特段の問題点はない。計画通り本年度内に課題を終了する予定である。

４．今後の研究の推進方策
本年度の 8 月までにデータ収集を終了し、その後、半年間かけて総合的なデータ解析を進める。また、成果について学会報告、論文化することや、ホームページを用いて広く本研究で得られた知見に関して還元する。

５．　代表的な研究成果
（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 36 件）
①K Togashi、Effect of diet and exercise treatment for obese Japanese children on abdominal fat distribution、Research in Sports Medicine: An International Journal、118、62-70、2010、査読有
②冨樫健二、肥満小児の腹部脂肪分布、インスリン抵抗性と出生時体重、保健の科学、52、32-36、2010、査読無
③H Watanabe、H Fukuoka、A review of inadequate and excessive weight gain in pregnancy、Current Women’s Health Reviews、5、186-192、2009、査読有
④T Sugiyama、H Fukuoka、Management of obesity in pregnancy、Current Women’s Health Reviews、5、220-224、2009、査読有
⑤冨樫健二、家庭用エクササイズ支援ゲーム機(Exergame)を用いた肥満小児の減量効果に関する研究、デサントスポーツ科学、172-180、2009　査読有

〔学会発表〕（計 15 件）
①冨樫健二、肥満小児のインスリン抵抗性に対する出生時体重、減量前後における内臓脂肪量の影響、第 17 回日本運動生理学会、2009.7.25
② Kenji Togashi 、 Intervention and initiatives for tackling and preventing childhood obesity 、 International Conference on Childhood Obesity 2008（シンポジスト)、2008.11.14
③冨樫健二、肥満小児の腹部脂肪分布とアディポサイトカイン、第 16 回日本運動生理学会（シンポジスト)、2008.10.19
④冨樫健二、子どもの肥満・メタボリックシンドロームと健康・体力、第 62 回日本体力医学会（シンポジスト)、2007.9.6
⑤冨樫健二、小児の肥満・メタボリックシンドロームと運動、第 28 回日本肥満学会（シンポジスト)、2007.8.3

〔図書〕（計 9 件）
①冨樫健二、健康づくりトレーニングハンドブック（第 13 章　子ども（発育期）の健康づくり)、進藤宗洋　編、朝倉書店、2010、240-250
②冨樫健二、小児メタボリックシンドローム（8 章　メタボリックシンドロームに対する運動療法)、大関武彦　編、中山書店、2009、166-169
③福岡秀興、テーラーメイド個人対応栄養学（第 6 章 成人病胎児期発症説―成人病の素因が胎児期に形成される機序―)、日本栄養・食糧学会　監修、建帛社、2009、109-129
④福岡秀興、臨床栄養医学　(6.　ライフステージ別の栄養 A. 妊娠期)、日本臨床栄養学会　監修、南山堂、2009、180-185
⑤冨樫健二、小児のメタボリックシンドローム（4-2　運動療法の基本)、大関武彦　編、診断と治療社、2008、71-76

〔その他〕
ホームページ
http://www.healthy-kids.jp　（予定）