様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成 21 年 3 月 31 日現在

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2006～2008　課題番号:18500557

研究課題名（和文）　健康寿命を見据えての若年女性における冷え性の実態と生活習慣の検討

研究課題名(英文)　Relationships between *hiesho* (coldbloodness) and lifestyle in young women from the healthy life viewpoint

研究代表者

土屋　基　(TSUCHIYA MOTOI)

順天堂大学・スポーツ健康科学部・教授

研究者番号：80053346

研究成果の概要：中学・高校・大学等に通う女性約 8,000 名のうちの約 3 割が「手足双方の冷え」(冷え性) を自覚し、別の約 3 割が「手または足の冷え」を自覚していた。全般に、中学から大学等へと就学段階が進むにつれて食生活、生活習慣、痩身意識、行動などが好ましい状況からかけ離れて行く傾向が見られた。この傾向は、大学等学生の冷え性率（冷え性自覚者の全体に占める割合）が中学生のそれよりも高く、また高校生のそれをはるかに上回っていることにも表れていた。冷え性の女性は、非冷え性の女性に比べて、先に触れた生活、意識、行動が芳しくないだけでなく、身体や精神に関する愁訴率も高いことが確認された。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
２００６年度	2,300,000	0	2,300,000
２００７年度	700,000	210,000	910,000
２００８年度	700,000	210,000	910,000
総　　計	3,700,000	420,000	4,120,000

研究分野：健康管理学

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：若年女性、冷え性、生活習慣、身体状況、精神状況

1．研究開発当初の背景

(1) 冷え性は、日常的に話題にされているにもかかわらず、その解説のほとんどが経験に基づくものばかりで実証的なデータは極めて少ない。その理由は、冷え性が生命に直接かかわる障害ではなく、女性の更年期障害の一症状程度の扱いであまり重要視されてこなかったからである。

しかし、空調設備の普及や若年女性の痩身願望、薄着傾向、ファッションなどの社会の風潮が変化する中にあって、少子化対策として出産、育児へと次世代につなげていくべき立場の若年女性にとって冷え性は看過できない健康問題である。さらに高年齢に至った場合、冷えから脚部の神経痛や関節痛などの脚部機能障害、転倒、骨折、寝たきりへとつながってゆく危惧も十分ある。

(2) 人口の高齢化が進むわが国では、健康寿命の延長が大きな課題であり、その具現化には若年時からの生活設計が極めて大切である。冷え症の研究は、健康寿命延長にかかわる基礎的研究のひとつに位置づけることができる。

(3) 以上のような視点から平成13年以来当該研究開始時までに女子高校生約500名を対象に冷え性と生活背景との関連を検討してきた。しかし、そこで得られた知見を一般論に敷衍するには人数が小規模に過ぎた。そこで今回、研究対象を高校は勿論、中学、大学・短大・専門学校に通う女性に広げ、人数も約 8,000名に増やし調査検討を行うこととなった。

2．研究の目的

(1) 若年女性の就学段階の進行に伴う生活・意識・行動の変化の把握

(2) 若年女性の冷え性の実態の把握

(3) 冷えの愁訴率と生活背景の検討

(4) 冷えの愁訴率と身体の愁訴状況、意欲、情緒安定などの精神的状況との関連の検討

(5) 気象条件に基づき地域を分けた場合、冷えの愁訴率に地域差があるか否かの検討

(6) 冷えの愁訴率と連続型データとの関連の検討、

以上の諸点を実施することにより、冷え性と様々な健康障害、精神状況、QOLの良否などの関連を明らかにする。

3．研究の方法

(1) 調査対象は、千葉県、東京都、神奈川県、埼玉県の首都圏地域から26校、長野県、新潟県,宮城県、静岡県から15校、計41校の中学校、高校、大学・短大・専門学校（以下、大短専学校、という）に通学する女性 8,040名であった。調査票は、マークシートになっており、食生活、身体の状況、心の状況、冷え、ダイエット、服装、その他（睡眠時間、所属クラブなど）についての詳細なアンケート項目から構成されていた。

(2) 集計に際し、対象者を「冷え性群」、「片冷え群」、「非冷え性群」に3分した。ここに、「片冷え群」とは「手または足の冷えを自覚している者の集まり」を指す。分析対象者は、「冷え」の質問に回答していない89名を除いた7,951名であった。

(3) 用いた統計手法は、百分率の差の検定、残差分析、分割表の独立性の検定、（偏）相関分析、多重ロジスティック回帰分析である。分割表の独立性の検定を行うためにカイ2乗

検定統計量の値のほかグッドマン・クラスカルのガンマの値も求めた。多重ロジスティック回帰分析での結果変数の値として、冷え性群と片冷え群には1、非冷え性群に0を与えた。仮説検定における有意水準は5%とした。

4．研究成果

(1) 若年女性の就学段階の移行に伴う生活・意識・行動の変化

「偏食が多い」と答えた者の中学・高校・大短専校全体に占める割合は順に 32.1%, 36.2%, 49.1%であった。このように、中学から高校、さらに大短専校へ進むにつれ有意に好ましい状況からかけ離れて行く（「みだれ」）傾向を持つ生活・意識・行動項目は、

① 偏食が多い（再掲）
② いつも同じようなものばかり食べる
③ 野菜をあまり食べない
④ 肉料理が多い
⑤ 魚料理をあまり食べない
⑥ 食事時間が不規則になりがちである
⑦ 朝食を食べない
⑧ 外食を月 10 回以上する
⑨ 冬場寝つきをよくするための工夫をしていない
⑩ 冬場外出時ズボンが多い
⑪ 友達に比べ薄着の方である
⑫ 現在ダイエットしている
⑬ 日ごろ太らないよう気をつけている
⑭ 通学時校則よりもスカートを短くしている（いた）
⑮ 平均7時間睡眠をとっている
⑯ 日ごろあまり運動をしない、

の 16 項目であった。

また、高校では一旦パーセンテージが若干好ましい方向に昇降するものの、大短専校で再び好ましくない状態に向かう生活・意識の項目は、

⑰ 牛乳をあまり飲まない
⑱ 間食をよくする
⑲ インスタント食品を摂ることが多い
⑳ 現在太っていると思う
㉑ 非常に痩せたいと思う、

の 5 項目であった。

これらのことから、年齢の高い大短専学生は中学生や高校生に比べ食生活を含む生活習慣・意識・行動の「みだれ」の大きいことが確認された。

(2) 若年女性の冷え性の実態

表 1 に示すように、全体の 29.7%が冷え症であり、30.6%が片冷えを自覚していた。両者併せた 60.3%は、手・足の少なくとも一方の冷えを自覚していたことになる。中学生、高校生では片冷え群が冷え症群よりも多いが、大短専校生になると状況が逆転する。

中学の片冷え者数および大短専学の冷え性者数は、理論人数を高度かつ有意に上回っていた。

表1 冷え性の実態

	冷え性群	片冷え群	非冷え性群	横計
中学生	791	861	924	2576
(%)	(30.7)	(33.4)	(35.9)	(100)
高校生	982	1147	1677	3806
(%)	(25.8)	(30.1)	(44.1)	(100)
大短専学生	590	423	556	1569
(%)	(37.6)	(27.0)	(35.4)	(100)
縦計	2363	2431	3157	7951
(%)	(29.7)	(30.6)	(39.7)	(100)

(3) 冷えの愁訴率と生活背景

冷えの愁訴率と有意な関連があると認められた生活背景項目は次のとおりであった。{ }内の数字は、その項目との正の相関が有意に高い他の項目の番号である。

①{②} 偏食が多い
②{①} いつも同じようなものばかり食べる
③ 大豆食品をあまり食べない
④ 間食が多い
⑤ 外食回数が多い
⑥ 魚料理をあまり食べない
⑦ 牛乳をあまり飲まない
⑧ インスタント食品を摂ることが多い
⑨{⑩} 食事時間が不規則になりがちである
⑩{⑨} 朝食を食べない
⑪ 冬場寝つきをよくするための工夫をしていない
⑫ 冬場外出時ズボンが多い
⑬ 友達に比べ薄着の方である
⑭ 夏家でクーラーをよく使う
⑮{⑯} 現在太っていると思う
⑯{⑮} 現在痩せたいと思う
⑰ 通学時校則よりもスカートを短くしている（いた）。

このように、数多くの生活背景項目が冷えの愁訴率に絡んでいることが確認された。

(4) 冷えの愁訴率と身体の愁訴状況、意欲、情緒安定などの精神的状況

冷えの愁訴率と正の有意な関連があると認められる身体愁訴項目、意欲・情緒安定などの精神的状況項目は次のとおりであった。{ }内の数字の意味は、前記と同じ。

①{②} 体が疲れやすい
②{①}{③} 体がだるいことがある
③{①} 体の疲れが取れにくい
④ 授業中眠くなることが多い
⑤{⑬} 胃の調子が悪い
⑥{⑦} 排便が不規則になりがち
⑦{⑥} 便秘をしやすい
⑧{⑨} 肩がこりやすい
⑨{⑧} 腰の痛いことが多い
⑩ 食欲がない
⑪ 眠りが浅い
⑫{⑭} 医師に貧血と言われた
⑬{⑤} すぐにお腹が痛くなる
⑭{⑫} 立ちくらみがする
⑮ 寒がりである
⑯ 生理が不規則である
⑰{⑱} 生理痛がひどい方である
⑱{⑰} 生理に伴い体調が悪くなる
⑲{⑳} 勉学意欲がわかない
⑳{⑲㉑} すべてにやる気が起きない
㉑{⑳㉒} 生活に張りがない
㉒{㉑㉓} 何となく憂鬱なことが多い
㉓{㉒} 悩みや心配事が多い
㉔{㉕} すぐキレやすい
㉕{㉔㉖} イライラすることが多い
㉖{㉕} すぐムカツク
㉗ 素足では寝付きにくい
㉘ 夏でも手足が冷え寝付きにくい。

以上のように、夥しい数の身体の愁訴項目、意欲・情緒安定などの精神的状況項目が冷えの愁訴率に関わっていることが確認された。

(5) 冷えの愁訴率に地域差があるか

調査対象校の所在地域を年間降雪日数（境界 30 日）によって寒冷地域{長野県、新潟県、宮城県} と温暖地域 {千葉県、東京都、神奈川県、埼玉県、静岡県} に 2 分した。冷え性の愁訴率には高度かつ有意な地域差があり、寒冷地域に属する女性の冷え性の愁訴率は、

温暖地域に属する女性のそれよりも高いことが確かめられた。

(6) 冷えの愁訴率と連続型データとの関連

月間外食回数が多ければ多いほど、睡眠時間が短ければ短いほど、体重が軽ければ軽いほど、体重と正の相関のあるBMIが小さければ小さいほど、冷えの愁訴率が高いことが確認された。

(7) 冷えは、産む性としての若年女性に負の影響を与えるのみではない。加齢とともに、冷えを原因とする足腰の関節障害から、転倒、骨折、寝たきりへと進展していく可能性があることも一概に否定できない。高齢人口が増加しているわが国では、健康寿命の延長が大きな課題であり、その具現化には、若年時からの生活習慣形成が大切である。本研究で得られた知見は、QOL向上のための健康教育を展開するうえでも大いに役立つと考えられる。

5．主な発表論文等

[雑誌論文](計2件)

① 土屋　基、低年齢化が深刻な生活習慣病の予防、栄養教論、査読無、第5号、58頁～61頁、2006年

② 土屋 基、鈴木勝彦、井上忠夫、樋口和洋、民族衛生、査読有、第71巻第5号、207頁～218頁、2005年

[学会発表](計3件)

① 土屋 基、樋口和洋、鈴木勝彦、井上忠夫、健康寿命を見据えての若年女性における冷え性の実態と生活習慣の検討(第2報)、民族衛生74(付録)、156頁～157頁、2008年10月

② 土屋 基、樋口和洋、井上忠夫、鈴木勝彦、健康寿命を見据えての若年女性における冷え性の実態と生活習慣の検討(第1報)、民族衛生73(付録)、110頁～111頁、2007年11月

③ 土屋 基、鈴木勝彦、井上忠夫、樋口和洋、女性学生の冷え性と生活習慣に関する疫学的検討、民族衛生72(付録)、56頁～57頁、2006年11月

6．研究組織

(1) 研究代表者

土屋　基（TSUCHIYA MOTOI）

順天堂大学・スポーツ健康科学部・教授

研究者番号：80053346

(2) 研究分担者

鈴木　勝彦（SUZUKI KATSUHIKO）

順天堂大学・ｽﾎﾟｰﾂ健康科学部・准教授

研究者番号：70053254

井上　忠夫（INOUE TADAO）

順天堂大学・ｽﾎﾟｰﾂ健康科学部・准教授

研究者番号：30053250

樋口　和洋（HIGUCHI KAZUHIRO）

信州短期大学・ﾗｲﾌﾏﾈｰｼﾞﾒﾝﾄ学科・准教授

研究者番号：80269612

(3) 研究協力者

三野　大來（MINO TAIRAI）

順天堂大学・医療看護学部・非常勤講師