

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 2 日現在

機関番号：22604

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2014

課題番号：23593342

研究課題名(和文)不妊症女性の冷えの特徴と、健康感及び妊孕性の向上をめざした教育プログラムの検討

研究課題名(英文)A study of characteristics of cold in infertile women and an instructional program to improve health consciousness and fertility

研究代表者

渡邊 知佳子(WATANABE, Chikako)

首都大学東京・人間健康科学研究科・准教授

研究者番号：20366503

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：不妊症女性の冷えの特徴を出産した女性との比較により明らかにした。出産女性の方が不妊症女性よりも末梢体温が低く、躯幹と末梢の体温差も開いていた。つまり不妊症女性の方が冷えは強くないが、冷えを
つらいと感じている者は多かった。

不妊症女性10名を対象に、冷えの改善に向けた生活行動の教育プログラム(服装、睡眠、運動、食事、入浴等)を行い、検討した。その結果、末梢体温の上昇や冷えの改善だけでなく、「発汗しやすい」「寝つきが良い」という意見や、基礎体温の上昇、月経痛の緩和が見られ、6ヵ月間で2名の妊娠が判明した。本研究の教育プログラムは不妊症女性のセルフケアを促し、健康感や妊孕性の向上に繋がると示唆された。

研究成果の概要(英文)：This study compared infertile women to women who had given birth in order to reveal the characteristics of cold in the former. Women who had given birth had a lower temperature in the extremities and a greater difference between the temperature in the trunk and that in the extremities. Infertile women did not display more intense coldness, but many did feel discomfort in the cold.

Ten infertile women underwent an instructional program regarding activities (clothing, sleep, diet, bathing, etc.) to improve coldness. The program led to a rise in the temperature in the extremities and it improved coldness. Participants remarked that they “perspired more readily” and “readily fell asleep,” and the program led to a rise in basal body temperature and it alleviated menstrual pain. In a period of 6 months, 2 participants became pregnant. The instructional program that was developed encouraged self-care by infertile women, and the program may have improved health consciousness and fertility.

研究分野：母性看護学

キーワード：不妊症 冷え 妊孕性 体温較差 深部体温 日常生活行動 教育プログラム 末梢部体温

1. 研究開始当初の背景

冷えで悩んでいる女性は多く、冷え症により頭痛や肩こり、便秘、寝つきの悪さなどさまざまな症状が出現すると指摘されている。特に不妊症の女性は冷えを訴えることが多く、それは古くから「身体を冷やすと将来子どもができない」と言い伝えられてきたことにも通じる。身体の冷えはエストロゲンの分泌を不安定にし、排卵障害や月経障害に繋がることが指摘されている(倉沢, 2008)。そのため、冷えの改善目的で漢方薬を処方される不妊症患者や、身体を冷やす陰性食品を摂取しないように制限されている患者も多いと耳にする。

研究者は不妊症の女性と接する中で、冷え症を自覚している人が多いことや、自らの不妊原因は冷えにあると認識している人が存在することを把握してきた。不妊と冷えの関連について先行研究を調べたが、西洋医学的には冷え症の概念が無いため、欧米では冷えと不妊との関連についての報告は見当たらなかった。また、本邦の文献でも女性や妊婦を対象にした冷え症に関する先行研究はあるが、不妊症の女性を対象にした研究はほとんど見当たらなかった。不妊症女性是一般女性と比べて冷えを自覚する人が多いのだろうか。また、不妊症女性冷えの程度是一般女性と比べて強いと言えるのだろうか。そこで、現在不妊治療を受けている女性の冷えの実態を調査し、身体の冷えが不妊と関連があるのかを検討したいと考え、本研究の着想に至った。

(引用文献)

倉沢滋明(2008), 慢性疾患と不妊, 不妊予防のためのマニュアル, 母子保健事業団

2. 研究の目的

本研究は、現在不妊治療を受けている女性の冷えの自覚と体温(躯幹及び末梢部)の特徴、及び冷えの随伴症状や日常生活行動の特徴を明らかにすることである。そして、身体の冷えが不妊(妊孕性)に影響しているのか否かを検討する。具体的には以下のことを明らかにする。

(1) 不妊治療中の女性は、治療を受けずに妊娠・出産した女性と比べて、冷えを自覚している人が多いのか否か。体温が低いと言えるのか否か。

(2) 不妊治療中の女性と出産した女性の冷えの現象(体温の特徴や体温較差)と、冷えの随伴症状、日常生活行動を比較する。これにより、不妊治療中の女性に特徴的な身体症状や日常生活行動があるのか否かを明らかにする。

上記を明らかにした後、冷えを自覚する不妊治療中の女性に対して、冷えを改善し健康感を高めることを目的とした、日常生活行動の教育プログラムを作成し、その効果を検討する。

3. 研究の方法

(1) 不妊治療中の女性の冷えの自覚と体温の特徴の調査

研究対象者は、挙児希望で現在不妊治療を受療している女性と、生児を出産した経験があり、かつ現在は不妊治療を受けていない女性である。両群とも、20歳以上43歳未満である、定期的に月経がある、体温に影響を及ぼす既往歴・合併症がないという3つの条件を満たし、研究に同意の得られた者とした。

データ収集期間は冷えを自覚しやすい秋冬の期間とし、平成23年12月から平成24年3月までの4カ月間と、平成24年11月から平成25年3月までの5カ月間とした。

調査内容は深部体温計(テルモコアテンプ[®]CM-210)を用いて躯幹部と末梢部それぞれの深部温と表面皮膚温を測定した。また自記式質問紙調査として、寺澤(1987)の冷え症の診断に基づく質問項目20項目と、中村(2008)の冷えの随伴症状の質問項目19項目(対象者が妊婦だったため該当しない1項目を削除)と日常生活行動の質問項目19項目を用いた。さらに先行文献を参照し、妊孕性低下に影響すると言われている日常生活行動20項目を研究者が追加した。その他、冷えの予防・対策として実践している内容について、面接調査で具体的に回答してもらった。

データはSPSS Ver20を用いて要約統計量と²検定、Mann-Whitney検定にて分析し、有意水準は5%とした。

(2) 冷えの予防・改善を目的とした教育プログラムの検討

研究参加者は、不妊治療中の女性のうち、冷えや随伴症状をつらいと感じている、

(1)の調査で躯幹と末梢の温度較差がみられた、プログラム開始時に妊娠していない、今後6カ月間の冷えの予防・対策を実施できる、の4つの条件を満たす者10名とした。

教育プログラムの内容は(1)の研究分析結果と、同じアジア圏で本邦より年間平均気温が低い韓国の冷えの予防・対策に着目し、現地調査した結果を反映させ、作成した。教育プログラムはまず体温の喪失について説明し、次に冷えの予防・対策として服装、睡眠、身体を冷やす食品・温める食品の紹介と調理法、運動と半身浴・足浴の勧奨等を具体的に指導した。そして、研究参加者全員に足浴器とレッグウォーマーを貸し出した。

データ収集は、平成26年2月に、まずプログラム実施前の体温測定と、(1)と同じ自記式質問紙調査と面接調査を実施した。その後、研究参加者に上記のプログラム内容を指導した。研究参加者には、プログラム内容の実施の有無と冷え及び随伴症状の有無、その他気づいたことを毎日記録してくれるように依頼した。教育プログラムを実施した1ヵ月後、3ヵ月後、6ヵ月後に、体温測定及び自記式質問紙調査にてデータ収集を行った。

また、現在の心身の状態や、プログラム実施後の変化、プログラムを実施して気づいた点等を面接で聴取した。また、プログラムの実施2ヵ月後に自記式質問紙を郵送し、回答後返送してもらった。

データは SPSS Ver20 を用いて要約統計量を求めて分析し、面接及び記述内容に関しては質的に分析を行った。

上記(1)と(2)の研究を実施するにあたり、東邦大学看護学部倫理審査委員会の承認(承認番号23018)及び東邦大学医療センター大森病院倫理委員会の承認(審査番号23-101)を受けた。

4. 研究成果

(1) 不妊治療中の女性の冷えの自覚と体温の特徴

研究対象者の背景

研究対象者は、現在不妊治療中の女性117名(以下、不妊群と略す)と、生児の出産経験があり、かつ現在不妊治療をしていない女性116名(以下、出産群と略す)の計233名であった。研究対象者の年齢は26歳から43歳で、不妊群の平均年齢は36.8歳(SD4.3)、出産群の平均年齢は35.7歳(SD4.0)であった。両群において年齢、身長、体重、BMI等に有意差は見られなかった。

不妊群の不妊治療期間は1年から3年未満が44.4%で最も多かった。受療した治療の種類では排卵誘発剤が76.1%で最も多く、次いでAIH(67.5%)、IVF-ET(39.3%)であった。不妊群の28.0%は妊娠した経験があり、出産したことがある者は7.7%、流産の既往がある者は21.4%であった。

不妊群と出産群の冷え自覚及び意識、体温の特徴

冷えを自覚している者は、不妊群が74.4%、出産群が68.1%で、有意差は無かった。

不妊群と出産群の体温を分析した結果、末梢深部温、末梢表面温は出産群の方が不妊群に比べ有意に体温が低く($p<.001$)、躯幹と末梢の深部温較差、躯幹と末梢の表面温較差においても、すべて出産群の方が有意に開いていた($p<.001$)(表1参照)。つまり、不妊群の女性は出産群に比べ冷えを自覚している人は多かったが、実際の末梢部の体温は不妊群の女性のほうが高く、身体の冷えは強くないことが明らかとなった。

「冷えに対して何か予防・対策をしているか」と口頭で尋ねたところ、「何もしていない」と答えた者は不妊群6.8%、出産群は28.4%であった。また、日常生活行動の質問紙調査の結果においても「冬は湯たんぽやカイロを使っている」($p=.009$)、「厚着をするのが好きである」($p=.017$)、「夏でも熱いお茶が好きである」($p=.016$)の3項目で、不妊群に「そうである」と回答した者が有意に多かった。すなわち、不妊群の女性は冷えの予防・対策への意識が高く、予防・対策の効

果が実際の体温の値に反映されていると考えられた。

表1. 不妊群と出産群の体温の比較

		不妊群 (117)	出産群 (116)
末梢深部温	中央値	32.5	29.3
	(IQR)	(5.06)	(5.42)
末梢表面温	中央値	30.0	27.3
	(IQR)	(4.30)	(4.43)
躯幹・末梢の 深部温較差	中央値	4.48	7.38
	(IQR)	(4.85)	(4.88)
躯幹・末梢の 表面温較差	中央値	4.80	7.75
	(IQR)	(4.10)	(4.12)

冷えを自覚している不妊群と出産群の冷えの意識や体温の特徴、

冷えを自覚している不妊群の女性87名と出産群の女性79名に焦点を当て、比較した。不妊群の女性は出産群に比べ有意に体温が高く($p<.001$)、体温較差も開いておらず($p<.001$)、冷えが強くないことが明らかとなった(表2参照)。

表2. 冷えを自覚する不妊群と出産群の体温の比較

		不妊群 (87)	出産群 (79)
末梢深部温	中央値	32.2	28.8
	(IQR)	(5.16)	(3.89)
末梢表面温	中央値	29.3	26.9
	(IQR)	(4.50)	(3.20)
躯幹・末梢の 深部温較差	中央値	4.64	8.48
	(IQR)	(5.31)	(4.00)
躯幹・末梢の 表面温較差	中央値	5.70	8.30
	(IQR)	(4.00)	(3.20)

冷えの意識に関する質問紙調査の結果、「他の人に比べ寒がりの性分である」に「そうである」と回答した者が不妊群に有意に多く($p=.008$)、冷えの随伴症状では「足がむくみやすい」と回答した者が不妊群に有意に多かった($p=.015$)。また、月経随伴症状の「腰痛」($p=.044$)、「むくみ」($p=.002$)、「経血量が少ない」($p=.009$)の3項目について、「ある」と回答した人が不妊群に有意に多いという結果となった。このことより、体温自体は不妊群の方が高く、冷えが強くないにも拘らず、冷えの随伴症状や月経随伴症状を有意に自覚していることが明らかとなった。特

に「浮腫がある」と回答している者が多く、血液循環の悪さを実感している者が多かった。

冷えの予防・対策に関しては「厚着をするのが好きである」(p=.041)、「入浴はぬるめのお湯でゆっくりと入る」(p=.048)、「腹や腰を冷やさない服装をしている」(p=.035)の3項目が、不妊群に有意に多いという結果になった。また、冷えの予防・対策への口頭質問に対して、「漢方薬を内服している」(p<.001)、「重ね着や厚着、保温性の高い服装をしている」(p=.013)と答えた不妊群の女性が有意に多かった。不妊群の女性の方がさまざまな冷えの予防・対策を実践しており、体温からもその効果が判る。しかしながら、不妊群の女性はそれを実感として感じられていないため、身体の不調感をより強くしていることが推察された。

(2) 韓国の冷えの予防・対策

平成24年2月に韓国へ行き、出産経験のある女性3名と出産経験のない女性2名に対して、どのような冷えの予防・対策を実践しているのか、構造的インタビューを行った。

韓国では家を二重ガラスや床暖房にして、家全体を暖めていた。家の中では比較的薄着であったが、外出時には何枚も重ね着をし、冷えないように留意していた。また、湯船に入る習慣はなく、普段はシャワーで身体を洗い、週に2回程度よもぎ蒸しの銭湯へ行き汗をかくようにしていた。街中に漢方薬局が多くあり、医師の処方箋が無くても漢方薬を処方してもらうことができ、冷えの改善をはかっていることが分かった。食事についても普段から漢方や香辛料を多く用い、身体を温める食品や調理法を意識していた。

(3) 冷えの予防・改善を目的とした教育プログラムの検討

冷えが強い人の中には「汗をかかない」と答えていた人が多かったことや、韓国では週に数回は汗をかく習慣があること等から、教育プログラムでは、汗をかきやすい身体になることを重点的に説明した。そのため毎日半身浴または足浴をするように勧奨したり、運動を勧めた。また、冷えてから温めるのではなく、身体を冷やさないように予防を意識するよう説明した。水分に濡れた状態では蒸散により体温を喪失するため、こまめに肌着を交換したり、足浴・入浴後の水分の拭き取りをしっかりと行うなど、具体的な指導を心がけた。

教育プログラム実施後1カ月の調査では、末梢の深部温が平均2.0、表面温が平均1.9上昇し、3カ月後には指導前より末梢深部温が平均2.9、表面温が平均3.0上昇した。躯幹と末梢の深部温較差も指導前は平均5.59であったが、1カ月後は3.64、3カ月後は2.55、6カ月後は

1.71と変化した。しかし、下腹部の深部温は平均35.9であったのが、3カ月後は35.8、6カ月後は35.3と下降が見られた。夏季で外気温が高くなったにも拘らず、発汗により下腹部は冬季より冷えていることが判った。

教育プログラムに参加したことで、研究対象者からは「歩くことや運動を心がけるようになった」、「食品や規則正しい生活を心がけるようになった」という意識の変化について聞かれるようになった。また、3カ月を経過したころより「汗をかきやすくなった」、「寝つきが良い、熟睡できる」という意見が多く聞かれた。「月経痛が緩和した」や「経血量が変化した」という月経随伴症状に関する意見や、「基礎体温の数値が上昇した」という声も聞かれた。そして、教育プログラムを実施して4カ月後に1名、6カ月後に1名の妊娠が判明した。

以上のことより、不妊症の女性に対して冷えの改善に向けた日常生活行動を具体的に教育し、セルフケアをサポートすることは、健康感や妊孕性を向上させることに繋がると明らかになった。

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 0 件)

〔学会発表〕(計 5 件)

渡邊知佳子, 身体の冷えを自覚する不妊症女性と出産経験のある女性の違い, 第55回日本母性衛生学会学術集会, 2014年9月13日, 幕張メッセ国際会議場(千葉県千葉市)

渡邊知佳子, 不妊治療を受けている女性の冷えの特徴とその意識 - 出産経験のある女性との比較から -, 第55回日本母性衛生学会学術集会, 2014年9月13日, 幕張メッセ国際会議場(千葉県千葉市)

渡邊知佳子, 不妊治療を受けている女性の体温の特徴と冷えの予防対策 - 出産経験のある女性との比較から -, 第54回日本母性衛生学会学術集会, 2013年10月5日, 大宮ソニックシティ(埼玉県さいたま市)

渡邊知佳子, 成熟期女性の冷えの自覚と体温及び月経随伴症状との関係, 第27回日本助産学会学術集会, 2013年5月2日, 金沢歌舞伎座, 金沢21世紀美術館(石川県金沢市)

渡邊知佳子, 不妊治療を受けている女性の冷えの特徴と対処, 第53回日本母性衛生学会学術集会, 2012年11月17日, アクロス福岡(福岡県福岡市)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

渡邊 知佳子 (CHIKAKO WATANABE)
首都大学東京・人間健康科学研究科・准教授
研究者番号：20366503

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし