

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3月31日現在

機関番号：16301

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2011

課題番号：21792262

研究課題名（和文） 更年期女性の不定愁訴を軽減させるための方策：継続的課題の達成と自己効力感

研究課題名（英文） The strategies to alleviate malaise in menopausal women :
the achievement of continuous exercises and self-efficacy

研究代表者

城賀本 晶子 (JOGAMOTO AKIKO)

愛媛大学・大学院医学系研究科・助教

研究者番号：90512145

研究成果の概要（和文）：更年期女性の不定愁訴として、疲労とむくみに焦点をあてて、これらを改善する方策に手掛かりを得ようと本研究を実施した。新たに多次元疲労測定尺度（4要因40項目）を開発し、統計学的な検証の後、既存の自己効力感尺度との関連を正準相関分析にて解析したところ、失敗に対する不安が強い人は、精神面、認知面、対人面の疲労を強く表出することが判明した。疲労の程度は、性格特性とくに対処行動様式と密接な関係をもち、更年期女性の疲労感を予防・改善するには、個々人の自己効力感を高めるような対処行動に沿った方策が必要と考えられる。一方、むくみを測定する方法論を開発し、とくに長時間同じ姿勢を取り続けると脚のふくらはぎ部分にむくみが生じ、伝承的なヒハツの摂取により、下腿のむくみが抑制されることを明らかにした。

研究成果の概要（英文）：The present study was conducted to investigate the tiredness and swelling which were typical subjective symptoms in menopausal women. First of all, I developed a new multidimensional inventory of tiredness (4 factors 40 items) with statistically enough validity, and then measured a possible correlation between the severity of tiredness and the degree of self-efficacy. It was found that woman with a strong fear of failure showed a significant high score of tiredness in mental, cognitive and interpersonal dimensions. As pointed out previously, types of stress coping play an important role in mediating the severity of tiredness, so it appears that an increase of self-efficacy and a proper stress coping may alleviate tiredness in menopausal women. For swelling of foot, we found that *Piper longum L* was effective in alleviating swelling following the same posture for a long time.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,700,000	510,000	2,210,000
2010年度	400,000	120,000	520,000
2011年度	400,000	120,000	520,000
年度			
年度			
総計	2,500,000	750,000	3,250,000

研究分野：生涯発達看護学

科研費の分科・細目：看護学・生涯発達看護学

キーワード：更年期女性、疲労、むくみ、自己効力感

1. 研究開始当初の背景

更年期女性は、加齢による卵巣機能の衰退とともに、身体的変化と精神的変調が起こり、程度に個人差はあるものの、更年期障害と総称される症状を経験する。更年期は、欧米では閉経前後の比較的短い期間とされるが、東南アジアでは40歳代から50歳後半までに多様な症状がみられ、民族的素因による差違の存在が医療人類学者により指摘されている (Lock, 1994)。臨床的には、クッパーマン更年期障害指数が用いられてきたが、欧米人と日本人では更年期の自覚症状が異なり、日本人の多様な更年期の自覚症状を17項目だけで把握することは困難である。この点に着目し、研究者は、重症化の予防という観点から、病的範囲に至らない更年期女性も視野に入れ、新たな更年期自覚症状測定尺度を完成させた。この測定尺度は、性機能症状、精神的症状、対人的不安症状、自律神経症状、その他の自覚症状の5因子60項目から構成され、7段階SD尺度により計量的に自覚症状の程度を評価できるものである。統計学的にも検証的因子分析と信頼性分析を用いて、妥当性と信頼性を検証しており、その有用性を立証している (中塚・吉村, 2006)。また、研究者らは、更年期女性は、子どもの自立により、空の巣症候群が引き起こされたり、年老いた親の介護で不安や苛立ちを感じたりと、ストレスが負荷され易い状況にあるため、ストレスの程度と更年期の自覚症状との関連についても調査した。その結果、ストレスの程度は更年期の自覚症状の重症度と強い正の相関関係にあることを明らかにした (中塚・吉村, 2006)。そのため、更年期女性の健康支援では、ストレスを緩和し、よりよい心理状態に導くことが有用であると考えられる。最近、嫌悪刺激によるストレスを緩衝する機能をもつ自己効力感が、継続的に運動や趣味を行ったり、ボランティア活動に参加したりすることによって高められることが報告された (Elavsky, 2007)。自己効力感とは、“ある結果を生み出すために必要な行動を、どの程度うまく行うことができるか、という個人的な確信” (Bandura, 1977) とされている。この観点に立脚すれば、自己効力感を高めるような方策を更年期女性に適用すれば、継続することにより更年期女性の不定愁訴の程度を軽減することも可能と考えられる。更年期女性の自覚症状は、目標行動の設定、達成努力、社会的評価などに対する自信の喪失や意欲の減退、さらにストレスの多い生活状況が加重されていることが推察され、自己効力感を高めるような支援方法を構

築することが必要と考えられる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、更年期女性の不定愁訴について、その程度を既報の更年期女性自覚症状測定尺度 (中塚・吉村, 2006) によって計量的に測定するとともに、その症状の程度を軽減するための方策 (運動の負荷、他人との交流、食品や天然物の摂取など) を継続することにより、どのように変容するのかを検討する。継続することは達成感にも繋がり、内面的な自己効力感を高め、そのことが自覚症状の程度に影響して不定愁訴を緩和するという仮説のもとに、これを検証することを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 中高年有職者の疲労感と自己効力感との関連について

更年期女性自覚症状のうち、もっとも程度と頻度が高い「疲労」に焦点をあて、4要因40項目からなる新たな多次元疲労測定尺度を開発し、統計学的にその妥当性と信頼性を検証した。対象は、40～59歳までの有職者で既婚の男女とし、研究目的を十分に説明し、理解を得た上で、回答者から同意を文書で得た。調査用紙は、その場で直接回収するか、後日回収する留め置き法を用いた。559人に回答を依頼した。本研究は、本研究科看護学専攻倫理規定に則って実施され、得られた資料の解析は、個人情報を守秘・保護するために、すべてID番号のみで取り扱った。調査には、属性調査用紙、疲労測定尺度、坂野らの自己効力感尺度を用いた。属性調査用紙は、年齢、性別、職業、雇用形態などを採り上げ、「はい」あるいは「いいえ」または3択から選択し、マークシートに記入する回答とした。疲労測定尺度は、身体面、精神面、認知面、対人面の疲労4因子 (各10項目) で構成し、それぞれの質問に対して「まったく感じない (1点)」から「非常に感じる (7点)」までの7段階SD法でマークシートに回答を得た。統計解析には、統計処理ソフトとしてSPSS、Amos、Excel 多変量解析を用いた。モデルの構成概念妥当性に関する検討は、検証的因子分析を行い、尺度全体及び各因子の内的整合性に関する信頼性分析は、クロンバックの α 係数値を用いた。独立2群の有意差検定には Student's t-test を用い、男女間や職種間における疲労の程度の比較には、多要因分散分析を用いた。疲労測定尺度の4因子と自己効力感の3要因との関連については、正準相関分析を用いて解析した。

(2) 若年女性の下腿のむくみに関する健康科学研究

むくみは、腎障害や末梢循環障害などに起因する病的な浮腫以外に、健常な人が長時間同一姿勢を維持した場合にも起こり得る。女性の下腿のむくみは、長時間の座位を強いられる学生や単純作業を立ったままで行う職種に生じやすく、不快な症状に悩む人は多い。本研究では、若年女性の下腿のむくみを対象に、測定指標の選定と自覚症状との関連性、ヒハツ摂取のむくみに対する影響などを検討した。

女子大学生 10 人を対象に、朝と夕方の 2 回(午前中 4 時間と午後 4 時間、座位を維持) 3 日間、下腿の身体的変化を調べた。測定は、温度(25±2℃)と湿度(40~55%)を一定にした実験室内で実施し、腋窩温度、脈拍、血圧、左右腓腹部最大周囲径、左右足首最小周囲径、左右足部最大周囲径、左右足趾周囲径、左右下腿水分率(生体インピーダンス法)、体組成計を用いた身体測定(体重、体脂肪率、筋肉量、基礎代謝量、体水分率)、足形計測システムを用いた左右下腿表面積、左右下腿体積(31±1℃の水を満たしたガラス製容器に下腿を浸し、増加した水位と底面積から算出)、質問紙(属性、むくみ関連症状、冷え症関連質問紙、疲労測定尺度)、身体活動量計による計測などを行った。

次に、コショウ科の植物で、東南アジアで香辛料として頻用されているヒハツ(*Piper longum* L.)のむくみへの影響を検討するため、新たに女子大学生 18 人を対象とし、二重盲検比較試験を適用して、3 日間ずつヒハツあるいはプラセボ含有カプセルを摂取してもらい、上記と同様の測定を行った。本研究は、本研究科看護学専攻倫理規定を遵守して行われ、対象者に研究の目的、方法、実験途中での継続参加の拒否、資料の取り扱い等を十分に説明し、文書で同意を得た。得られた資料は、個人情報を守秘・保護するため、すべて ID 番号のみで取り扱った。

統計処理ソフトには、SPSS (Ver. 15.0) を使用した。1 日 2 回の測定値間の差を変化量とし、各測定値の増減率(%)を(夕方の値/朝の値)×100 により算出した。関連 2 群間の有意差検定には paired t-test を用いた。むくみと疲労、冷えの自覚症状の程度と下腿の各測定値の変化量との関連については、Pearson 積率相関係数を用いて解析を行った。

(3) 医療従事者の疲労の程度とストレス対処行動様式による差異

医療従事者は、不規則で特殊な勤務内容であることから、疲労状態に陥りやすい。しかし、自覚する疲労の程度には、個人の性格特性や行動様式が重要な役割を演じていることが推察される。本研究は、山本ら(2009)が作成した疲労測定尺度を用いて、医療従事者の疲労の程度を測定するとともに、ラザルス式ストレスコーピングインベントリー(SCI)を用いてストレスに対する対処行動様式のタイプを区分し、その関連を検討した。

170 床以上の病院に勤める 20 歳から 60 歳までの医療従事者(管理職を除外)を対象とした。本研究は、本研究科看護学専攻倫理規定を遵守して行われ、対象病院の倫理委員会からも了承を得て行った。対象者には、文書で研究目的を十分説明し、理解を得た上で、回答をもって同意取得とした。調査用紙には、属性調査用紙、疲労測定尺度、SCI を用いた。疲労測定尺度は、身体面、精神面、認知面、対人面の疲労 4 因子 40 項目で構成し、7 段階 SD 法で回答を得た。SCI は、最近の強い緊張を感じた状況について計 64 項目の質問に 3 段階尺度で回答を求め、得点分布から対象者の対処行動様式を問題解決型、情動中心型の 2 つの志向型に区分した。得られた資料は、個人の特定など個人情報を守秘・保護するため、すべて ID 番号のみで取り扱った。統計処理ソフトには、SPSS (Ver. 15.0) を使用し、独立 2 群間の有意差検定には Student's t-test を用いた。

4. 研究成果

(1) 中高年有職者の疲労感と自己効力感との関連について

40 歳から 59 歳までの中高年有職者を対象に、疲労の程度と自己効力感との関連について検討した。正準相関分析を用いて、疲労 4 要因と自己効力感 3 要因との関連について解析を行った結果、自己効力感の失敗に対する不安が強い人は、精神面、認知面、対人面の疲労を強く表出していることが明らかになった。そのため、疲労回復には、自己効力感を高める関わりが重要と考える。本研究で得られた成果は、原著論文としてまとめ、日本看護科学学会誌に報告した(山本・中塚・吉村, 2009)。更年期女性の疲労は、家事や労働などの作業効率の低下を招くだけではなく、意欲の喪失、活力の低下、情動や行動の変容などを引き起こし、日常生活の質に多様な影響を与える。更に、電子機器の急速な普及、職場や通勤の環境、経済的および時間的に余裕のない生活などを背景に、疲労は、更年期に限らず、幅広い年齢層で問題化して

おり、中高年の疲労に如何に対処するのかは、社会的に意義があると考える。

(2) 若年女性の下腿のむくみに関する健康科学的研究

更年期症状として潜在的に自覚している人が多い「むくみ」に着目し、まず、下腿のむくみを如何に測定するか、その方法論を確立するために若年女性を対象とした予備的研究を行った。その結果、朝と比較して夕方には、腓腹部最大周囲径、足首最小周囲径、下腿体積が左右とも有意に増大していた ($p < 0.05$)。足部や足趾の周囲径は、朝と夕方では有意な差は認められなかった。下腿表面積は、夕方のほうが朝の値より大きくなっていった ($p < 0.05$)。左下腿の後側の表面積は、ヒハツ摂取時よりもプラセボ摂取時のほうが朝夕の変化量が有意に大きく ($p < 0.05$)、ヒハツがむくみの発現を抑制していた。むくみに関する自覚症状の程度は、プラセボ摂取時の朝と夕の変化は 6.2 点なのに対して、ヒハツ摂取時の変化は 4.9 点と少なかった。

本研究より、下腿最大周囲径、足首最小周囲径、下腿面積、下腿体積などを指標とし、若年女性の下腿の日内変化を明らかにすることができた。本研究で用いたヒハツから抽出分離された dehydropipernonaline は、冠状動脈の血管拡張作用を有し、血流増加、発汗、新陳代謝促進などの作用を持つことが報告されており、体の冷えや末梢循環の改善に有用である。そのため、冷えの随伴症状として自覚されることが多い、むくみに対しても、同様な改善効果が期待される。

下腿のむくみには、利尿剤や血管拡張薬などの内服も有用であるが、健常な人が、医薬品を使用することは困難であり、日常生活の中で対処していくことが望ましい。むくみへの対処策としては、立位仕事を主とする者や下肢静脈瘤をもつ者などにサポートストッキングが用いられているが、着脱が容易でない上、体型にあった製品を使用し、装着時のずれを予防しながら用いる必要があるなど課題も多い。本研究で用いたヒハツは、末梢血流量を増加させる効果を持つものの、血管への負担や強心作用等を伴わないことが報告されている。本研究においても、低用量及び高用量のいずれの場合も、ヒハツ摂取によって有害事象は認められなかった。ヒハツはむくみの予防や改善に安全に働きかける素材と言え、今後、若年女性のみではなく更年期女性を対象に更なる検討が必要である。

(3) 医療従事者の疲労の程度とストレス対

処行動様式による差異

医療従事者を対象として、職種ごとにその疲労の程度を明らかにするとともにラザルス式ストレスコーピングインベントリーを用いて、個々人のストレス対処法を明らかにし、疲労の程度との関連について検討した。291 人に調査用紙を配布し、242 人から回答が得られ (回答率 83.2%)、記入不備等を除き、230 人を解析対象とした (有効回答率 95.0%)。対象者の平均年齢は 34.0 歳、平均経験年数は 10.5 年であった。対象者を看護師群 132 人と他職種群 (薬剤師、理学療法士など) 98 人に分け、疲労の程度を比較した。

その結果、看護師群は疲労の 4 因子及び疲労合計得点のいずれも疲労の程度が他職種群より有意に高かった ($p < 0.05$)。2 群を SCI の問題解決型と情動中心型に区分して比較した結果、対人面の疲労は、問題解決型では両群に有意差は認められなかったが、その他の疲労や疲労合計得点は、どちらの志向型においても看護師群が他職種群より高かった ($p < 0.05$)。また、情動中心型の看護師は、問題解決型の看護師よりも対人面の疲労が有意に強かった ($p < 0.05$)。看護師群は他職種群よりも疲労を強く感じており、特に情動中心型の看護師は、問題解決型の看護師よりも対人面の疲労を強く感じていた。情動中心型は、我慢する傾向が強い志向型であるため、疲労が蓄積しやすいことが推測される。

医療従事者は、不規則な勤務体制や人間の生命に関わる特殊な勤務内容のため、疲労状態に陥りやすい。疲労が蓄積すると抑うつや燃え尽き症候群などが引き起こされることもある。しかし、状況や環境が類似していても、日常的に感じる疲労の程度には個人差があり、ストレスに如何に対処するかという、個人の傾向や習慣性が影響を及ぼしていることが考えられる。本研究によって、医療従事者の疲労の程度を測定するだけでなく、疲労にストレス対処行動が影響を与えていることが明らかになったことは、中高年の疲労の予防や改善策を構築していく上でも意義があると考えられる。

医療従事者の疲労やストレスを如何に低減させていくかという問題は、患者に対する医療や看護の質を保証する上でも重要である。また、医療従事者の就業意欲を高め、離職率を低下させ、職場への定着性を図るためにも、その疲労の程度を把握し、効果的なストレス対処策を支援する必要がある。

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2件)

1. 吉村裕之、山田典子、城賀本(中塚)晶子
【加齢とうつ病】更年期の抑うつ状態に対する代替医療の可能性
アンチ・エイジング医学, 6巻6号, 844-848,
2010. 査読無

2. 山本唱子、中塚晶子、吉村裕之
新たな多次元測定尺度による中年有職者の疲労の評価: 疲労感と自己効力感の関連性.
日本看護科学雑誌, 29(4), 23-31, 2009.
査読有

[学会発表] (計13件)

1. Akiko (Nakatsuka) Jogamoto, Kimiko Akamatsu, Hiroyuki Yoshimura
Type of stress coping behavior and the severity of tiredness in healthcare professionals.
2nd Congress of AsCNP (Asian College of Neuropsychopharmacology) 2011. 9. 23-24, Korea (Seoul)

2. 城賀本(中塚)晶子, 河野陽子, 赤松公子, 平井亜弥, 蘇静, 宮脇和美, 山田典子, 山本唱子, 吉村裕之
医療従事者の疲労の程度とストレス対処行動様式による差異
第37回 日本看護研究学会 2011. 8. 7-8, 日本(横浜)

3. 河野陽子, 上岡彩子, 城賀本晶子, 片山裕子, 加藤猛, 岡部道代, 赤松公子
看護師の疲労とストレスへの対処行動
第61回 日本病院学会 2011. 7. 14-15, 日本(東京)

4. 平井亜弥, 城賀本(中塚)晶子, 宮脇和美, 山田典子, 吉村裕之
4年制大学看護学科における新入生の疲労の特性と経時的変化
第30回 日本看護科学学会 2010. 12. 3, 日本(北海道)

5. 城賀本(中塚)晶子, 山本唱子, 山田典子, 吉村裕之
中年有職者における疲労の程度と自我状態のタイプとの関連
第74回 日本心理学会 2010. 09. 20, 日本(大阪)

6. 城賀本(中塚)晶子, 平井亜弥, 山田典子, 吉村裕之
看護業務による下腿のむくみに関する基礎的研究
第36回 日本看護研究学会 2010. 8. 20, 日本(岡山)

7. 平井亜弥, 城賀本(中塚)晶子, 山田典子, 吉村裕之
若年女性の下腿のむくみに関する健康科学的研究
第36回 日本看護研究学会 2010. 8. 20, 日本(岡山)

8. 宮脇和美, 山田典子, 城賀本(中塚)晶子, 吉村裕之
一般外科病棟に勤務する看護師の疲労・緊張・ストレスに関する健康科学的研究
第36回 日本看護研究学会 2010. 8. 20, 日本(岡山)

9. 山田典子, 城賀本(中塚)晶子, 吉村裕之
若年女性の冷え症者に対するコウジン摂取の影響
第36回 日本看護研究学会 2010. 8. 20, 日本(岡山)

10. Akiko Nakatsuka, Noriko Yamada, Hiroyuki Yoshimura
Evaluation of tiredness in University students using a new multidimensional inventory: A possible correlation between the severity of tiredness and egogram.
The 1st meeting of the Asian college of neuropsychopharmacology (AsCNP)
2009. 11. 14, Kyoto, Japan

11. Jing Su, Akiko Nakatsuka, Noriko Yamada, Hiroyuki Yoshimura
Comparison of the subjective symptoms in perimenopausal women between Japan and China. A canonical correlation analysis between severity of subjective symptoms and self-efficacy scores.
The 1st meeting of the Asian college of neuropsychopharmacology (AsCNP)
2009. 11. 13, Kyoto, Japan

12. Akiko (Nakatsuka) Jogamoto, Noriko Yamada,

Hiroyuki
Yoshimura
Alleviation of chilliness in young women
following daily intakes of Korean red
ginseng.
the 10th International Symposium of Ginseng
2010. 9. 13, Korea (Seoul)

13. 中塚晶子, 山田典子, 中島紀子, 吉村裕
之
大学生の疲労の程度を測定する尺度の作
成：疲労感と自我状態との関連
第 35 回 日本看護研究学会 2009. 8. 3,
日本 (横浜)

〔図書〕 (計 0 件)

〔産業財産権〕

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

城賀本 晶子 (JOGAMOTO AKIKO)

愛媛大学・大学院医学系研究科・助教

研究者番号：90512145