

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 18 日現在

機関番号：34448

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23593352

研究課題名(和文) 思春期女子が受ける母親の喫煙のリスクと母娘への禁煙・防煙支援プログラムの開発

研究課題名(英文) Daughter's health outcomes by exposure to mother's secondhand smoke and Development of Smoking Prevention and Smoking Cessation program for mother-daughter.

研究代表者

酒井 ひろ子(Hiroko, Sakai)

森ノ宮医療大学・保健医療学部・教授

研究者番号：90434927

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円、(間接経費) 1,140,000円

研究成果の概要(和文)：対象者の母娘はそれぞれ喫煙群、非喫煙者で受動喫煙の暴露あり群、非喫煙者で受動喫煙の暴露なし群と比較した。喫煙群の娘の月経周期関連症状は、他の2群と比較して有意に重症度が高く娘の暴露のあり群は、暴露のなし群と比較し有意に重症度が高く示された。

喫煙群の母親は、早期に無排卵性月経のリスクをもつことが示唆され、喫煙群の母親の月経周期関連症状が他の2群と比較し重症度が高かった。喫煙群の母娘は他の2群と比較して精神的健康度の低下を示した。さらに娘の暴露あり群は、暴露のなし群と比較して有意に精神的健康度が低い事示した。全対象者で母親の月経周期関連症状と精神的健康度尺度得点は娘の尺度得点と高い相関を示した。

研究成果の概要(英文)：Participants of the study (mothers and daughters) were divided into 3 groups; current smokers, nonsmokers who had been exposed to secondhand smoke, and nonsmokers who had not been exposed to secondhand smoke. The menstrual cycle-related symptoms of smoking daughter were significantly more severe than those in the other 2 groups. Nonsmokers exposed to secondhand smoke had more severe symptoms than not exposed to secondhand smoke. Mothers who were smokers were more likely to have an anovulatory cycle. The menstrual cycle-related symptoms of smoking mothers were significantly more severe than those in the other 2 groups. Both mothers who smoked and their daughters tended to have depressive moods. Nonsmoker's daughters who were exposed to secondhand smoke had more severe depressive moods than nonsmokers who were not exposed to secondhand smoke.

We identified a strong correlation between a mother's menstrual cycle-related symptom score and the depressive mood score of her daughter.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・生涯発達看護学

キーワード：女性喫煙者 思春期 更年期 月経周期関連症状 更年期症状 受動喫煙

1. 研究開始当初の背景

過去5年間、20代から40代の女性の喫煙率は9~12%間を上下しながら横ばいで、今後、女性喫煙者の有病率と死亡率が上昇することが予測される。高齢化社会を迎えるわが国の女性が担う社会的役割、経済効率への影響が危惧される。生殖期世代(20~40代)の女性の喫煙は次世代へ多大な健康被害をもたらす、生殖期以降の女性へは生活習慣病をはじめとする疾病のリスクを高める。

我々は、青年期前期の喫煙女性の月経周期関連症状(月経前症状と月経症状)が非喫煙者と比較して重く、日常生活に支障をきたす経験をする女性が有意に多いことを明らかにした(Sakai, et al 2011)。さらに、2009~2011年に実施した生殖期年齢にある5000人の女性を対象とした調査の結果、喫煙女性は非喫煙女性と比較し、月経周期異常の発症率リスクが高く、月経周期関連症状が重症化することを見出した。また受動喫煙の暴露がある20代女性は、月経周期異常の発症リスクが高率化し、月経周期関連症状が重症化することを示した。(論文作成中)さらに母親が喫煙している場合には、娘が思春期に喫煙する率が高く、ヘビースモーカーになりやすく20代の女性は30代40代の女性より喫煙と受動喫煙による月経周期の異常ならびに月経周期関連症状の重症化に関するリスクが高く示された。女性のリプロダクティブヘルスへの健康被害のリスクを評価するためには、思春期女子を対象とした研究、介入が必要であること、中年期から更年期にある女性(思春期女子の母親)への健康被害を明らかにすることが必要であること、母親から娘への喫煙の影響力を重視し、母娘を単位とした禁煙指導が必要であると考えた。

国内外で思春期女子の月経に対する能動喫煙・受動喫煙の影響は十分に明らかになっていなかった。特に母親からの受動喫煙による娘の月経への影響を明らかにされて

おらず、我々はその重要性を見出した。さらに母親の喫煙、受動喫煙による早期閉経へのリスクについては知られてきているが、更年期症状の影響に対する研究はなく本研究の必要性を見出した。

2. 研究の目的

(1) 思春期女子の喫煙と受動喫煙の初経・月経周期・月経周期関連症状への影響を明らかにする。

(2) 思春期女子の母親の喫煙と受動喫煙の月経周期・更年期症状へ及ぼす影響を明らかにする。また、閉経時期について検討する。

(3) 母親の喫煙が思春期女子の喫煙行動に与える影響を検討する。

(4) 母親と娘の喫煙と防煙に対する予防保健学的行動を強化する支援を見出す。

3. 研究の方法

(1) 調査票の作成と予備調査

受動喫煙の曝露の評価には、曝露が起こる環境の多様性や、家庭内曝露と公共の場または職場での曝露の特性を明らかにする難しさによって、調査項目の精選が必要となる。受動喫煙の曝露についての客観指標として尿中コチニン値が有用であるが、母親が喫煙者である場合の娘の曝露と、父親が喫煙者である場合の母娘の曝露状況を尿中コチニン検査で確認し、評価することが可能であるかについて予備調査を実施した。さらに、母親と娘の受動喫煙の曝露状況をより正確に把握し、累積的曝露量が見出せるように、娘の曝露に関しては母親の現在の喫煙状況に加え、妊娠中の喫煙状況、節煙状況を含む項目で構成し、妥当性の確認のための予備調査を行った。(平成23年度)

(2) 本調査の実施

思春期女子と母親の能動喫煙と受動喫煙の健康被害を明らかにする目的で母娘を対象に本調査を実施した。

(平成24年度)

調査票の作成、倫理審査

予備調査で得られた結果から、調査項目・使用尺度の妥当性を検討し、申請者の所属する研究倫理審査を経て、本調査を実施した。

本調査

母娘共に2か月間の基礎体温測定記録と以下の調査項目について調査を実施した。

娘の調査は、初経開始年齢、月経周期、月経前症状ならびに月経関連症状と、影響、交絡因子(身長・体重・BMI・運動習慣・食習慣・精神的健康度)

喫煙する娘の喫煙状況(喫煙習慣化年齢・喫煙本数・ニコチン依存度・禁煙の意思)思春期女子が受ける家族と家族以外からの受動喫煙の暴露状況、母親からの受動喫煙の暴露状況(妊娠中から現在までの暴露状況や喫煙量、日常的暴露時間)月経前ならびに月経周期関連症状がもたらす日常生活や学校生活への影響、心理社会的側面、QOLへの影響について調査を実施した。

母親の調査は、閉経、更年期症状に影響する交絡要因(身長・体重・出産歴・BMI・運動習慣・食習慣・精神的健康度)

喫煙する母親へ喫煙状況(喫煙習慣化年齢・喫煙本数・ニコチン依存度・禁煙期間・再煙の時期・妊娠中の喫煙状況、禁煙動機)家族と家族以外からの受動喫煙の暴露状況(職場や家庭内での暴露状況や、日常的暴露時間)月経もしくは更年期症状がもたらす日常生活への影響、心理社会的側面、QOLへの影響について調査を実施した。

(3) 母親と娘の喫煙と防煙に対する予防保健学的行動を強化する支援と禁煙支援を実施した。(平成25年度)

母娘への健康教育

23年度~24年度で得られた結果を基に母娘を対象とした防煙、禁煙支援用リーフレットを作成し8校の女子高校で防煙、禁煙をテーマとした講和を実施した。さらに16組の母娘の禁煙支援を継続している。

4. 研究成果

(1) 予備調査

研究同意の得られた女子高校で平成23年6月~9月、調査協力の得られた母娘28組に対し、受動喫煙の暴露状況調査と、尿中コチニン検査を実施した。コチニン濃度の測定試薬は、COZART Bioscience社製の「Serum Cotinine Microplate EIA」及び

「Urine Cotinine Microplate EIA」を用い、Molecular Devices社製

「SPECTRAMAX340」分光光度計で測定した。尿中コチニン濃度の測定時の誤差を回避するため尿中のクレアチニン濃度を採取しクレアチニン1mgあたりのコチニン量

(ng/mgCr)として算出した。尿中クレアチニン濃度は、セロテック社製の「CRE-L」を使用した。喫煙する母親全対象者(9名)の1日あたりの喫煙本数と尿中コチニン濃度(80~10,121 ng/mgCr)は正相関を示した。喫煙する母親の娘の受動喫煙の暴露状態を尿中コチニン濃度で評価したところ9名全ての娘の尿中コチニン濃度が80 ng/mgCr以上を示した。喫煙する父親、非喫煙者の母親(11名)の尿中コチニン濃度から判定した受動喫煙暴露の状況は、尿中コチニンが80ng/mgCr以上検出された母親が7名(63%)、娘が2名(18%)であった。家族に喫煙者がいない、家庭外での受動喫煙の暴露もない母娘(8組)の尿中コチニン濃度は0~45 ng/mgCr未満を示した尿中コチニン濃度の測定結果から母娘の受動

喫煙の暴露を示す客観指標としての有用性を確認した。

(2) 本調査の実施

本研究は、研究倫理委員会の承認を得て、平成24年5月～25年1月の期間に実施された。調査の同意が得られた女子高校3校で、研究の趣旨、倫理的配慮について紙面ならびに口頭で依頼し、同意が得られた女子高校生410名を対象に研究依頼書が配布された。母親への研究依頼書は娘から手渡され母親の研究同意の意思は依頼書に同封した研究同意書を研究者へ郵送する形で最終的な同意とした。最終的な同意が得られた母親は248組であった。母親に対して、口頭による研究説明と尿中コチニン値の測定、喫煙状況、受動喫煙の暴露に対するアンケート調査を実施した。さらに、母親共に2か月間の基礎体温測定記録と月経周期関連症状尺度、精神的尺度、QOLなどのアンケート調査を実施した。統計解析は、研究条件を満たし完全データが得られた209組の母親とした。

対象者

娘の平均年齢は16.4歳(標準偏差0.84・範囲15-18)

母親の平均年齢は44.4歳(標準偏差4.69・範囲35-51歳)であった。209名のうち喫煙者の母親は32名(15.3%)で、喫煙者の娘は5名(2.4%)で5名とも母親が喫煙者であった。非喫煙者で喫煙者と同居している受動喫煙の暴露のある母親は101組(57.1%)であった。非喫煙者で受動喫煙の暴露のない母親は76組(36.4%)であった。対象者の母親はそれぞれ喫煙群、非喫煙者で受動喫煙の暴露あり群(以後暴露群)、非喫煙者で受動喫煙の暴露なし群(以後暴露なし群)で比較した。

娘の能動喫煙と受動喫煙の月経周期と月経周期関連症状への影響

娘の月経周期異常は、喫煙群、暴露群そして暴露なし群と比較して有意な差は示されなかった。また3群間で無排卵性月経の発生率に有意な差は示されなかった。娘の月経周期関連症状は、3群間で喫煙群の月経周期関連症状が最も重いことが示された。娘の暴露なし群と比較した結果、暴露群の月経周期関連症状得点が有意に重症化を示した。

母親の能動喫煙と受動喫煙の月経周期と排卵状況、月経周期関連症状への影響
喫煙群の母親の平均年齢は44.4歳(標準偏差4.9・範囲35-51歳)であった。喫煙歴は、19.8年(標準偏差6.8)、喫煙本数平均14.5本(標準偏差4.68)であった。32名の喫煙群の母親のうち21名(65.6%)が娘を妊娠中に禁煙し、出産後1年以内に全ての母親が再煙していた。11名(34.4%)の母親は妊娠中も継続して喫煙していた。喫煙群の母親の無排卵月経は35歳から45歳までの28名のうち11名(39.3%)が無排卵月経であった。一方35歳から45歳までの暴露群の母親92名のうち28名(30.4%)が無排卵月経であった。暴露なし群の母親76名のうち20名(26.3%)が無排卵月経であった。
全対象者のうち月経周期をもつ183名のうち喫煙群>暴露群>暴露なし群の順に月経周期関連症状の重症化を示した。喫煙群は他2群と比較し有意に月経周期関連症状が重いことを示した。

母親の能動喫煙と受動喫煙の精神健康度への影響
喫煙者母親は他2群と比較して有意に精神的健康度尺度得点で効率に抑うつ状態であることを示した。母親の暴露群と暴露なし群との精神的健康度得点の有意な差は示されなかった。一方で娘の暴露群は暴露なし群と比較して精神的健康度が有意に低い事を示し

た。

母娘の月経周期関連症状と精神的健康
度の関連
母親の月経周期関連症状と精神的健康度尺
度得点は、娘の尺度得点と高い相関を示した。

(3) 母娘への喫煙と防煙に対する予防保
健学的行動を強化するための講和と禁煙
支援

思春期の娘と母親を対象とした喫煙と
防煙に対する啓発と禁煙支援用リーフ
レット『Beautiful women ~ No smoking, No
passive smoking』を作成し8校の女子高
校で喫煙と防煙、禁煙支援をテーマとした
講和を実施した。

喫煙と防煙の啓発に関しては、実践の途
中であるが、講和を受講した全対象者1580
名のうち喫煙者の娘84名と喫煙者の母親
67名の禁煙に対する行動変容の動機は、講
和前では、娘45名(53.6%)、母親20名
(29.9%)が禁煙に対する行動変容を不
必要であると考えていたが講和後は、娘82
名(97.6%)、母親63名(94.0%)が今
すぐにも禁煙に対する行動変容の必要性
を認識していた。しかし、禁煙を1度以上
試み失敗している母娘が8割以上と多く、
現在継続支援している母娘の禁煙支援(1
年間継続)の結果を今後評価し、母娘の喫
煙対策、防煙対策そして禁煙支援の推進方
策を検討する。

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1件)
Hiroko Sakai, Kazutomo Ohashi
Association of menstrual phase with
smoking behavior, mood and menstrual
phase-associated symptoms among young
Japanese women smokers, BMC
Women's Health 2013;13:10, 2013

[学会発表](計0件)

[図書](計1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:
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
酒井ひろ子(SAKAI HIROKO)
森ノ宮医療大学・保健医療学部・教授
研究者番号: 90434927

(2) 研究分担者
大橋一友(OHASHI KAZUTOMO)
大阪大学 医学系研究科・教授
研究者番号: 30203897