

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 9 月 2 日現在

機関番号：24201

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21K10749

研究課題名（和文）子宮頸がん発生予防に関する禁煙と抗酸化栄養素摂取の効果

研究課題名（英文）The effect of smoking cessation and antioxidant intake on cervical cancer prevention

研究代表者

中川 美和（Nakagawa, Miwa）

滋賀県立大学・人間看護学部・講師

研究者番号：80778647

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、子宮頸部細胞診異常を指摘され、経過観察中に正常に戻る女性と病変が持続し悪化する女性において、抗酸化物質摂取量や喫煙の有無による違いを明らかにすることを目的としている。がん検診にて一度は子宮頸部細胞診異常を認め、3～4か月検診にて3回以上フォローされている者を対象とし、受動喫煙を含む喫煙歴や抗酸化栄養素の摂取状況を調査した結果、子宮頸がんの前がんに当たるとく初期病変（HPV感染～異形成）において、喫煙または受動喫煙患者では、禁煙患者に比べ病変の治癒遅延傾向が示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

子宮頸がんのリスク因子として、ハイリスクHPV感染以外に、ピルの服用、性交渉頻度・パートナー数が多いこと、免疫抑制剤の使用、喫煙などが先行研究であげられており、喫煙に関しては受動喫煙でもリスクがあることがわかっている。しかし、数年をかけて子宮頸がんとなる経過の中で、前がん病変の初期段階における喫煙の影響を調査された研究はなかった。今回の調査にて、子宮頸がんの前がんに当たるとく初期病変（HPV感染～異形成）の段階において、喫煙または受動喫煙患者では、禁煙患者に比べ病変の治癒遅延傾向が示され、子宮頸がん予防において意義ある研究となったと考える。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to clarify the differences in antioxidant intake and smoking status between women who were found to have abnormal cervical cytology and whose condition returned to normal during follow-up and those whose lesions persisted and worsened. The subjects were those who had previously had abnormal cervical cytology in a cancer screening test and were followed up at least three times with 3-4 month screenings. The results of investigating their smoking history, including passive smoking, and their intake of antioxidant nutrients showed that in very early lesions (HPV infection to dysplasia), which are precancerous for cervical cancer, smoking or passive smoking patients tended to have delayed healing of lesions compared to non-smoking patients.

研究分野：慢性看護学

キーワード：子宮頸がん 喫煙 抗酸化栄養素 ビタミン 予防

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、子宮頸がん発生のハイリスク因子として喫煙の関与が研究され、また抑制因子として抗酸化物質(ビタミン等の栄養)の摂取が着目されている。子宮頸がん発生の促進因子である煙草の影響と、抑制因子である抗酸化物質摂取の効果を調べ、子宮頸がん検診で子宮頸部細胞診が正常であった女性、子宮頸部細胞診異常や、生検にて子宮頸部異形成と診断された女性を対象にアンケート調査を行い、経過観察中に正常に戻る女性、持続・悪化する女性との関連を調べる。子宮頸部細胞診異常を指摘されたが、経過観察中に正常に戻る女性と病変が存続し悪化する女性において抗酸化物質摂取量や喫煙有無の違いを明らかにし、子宮頸がん予防の生活方法を提案する。

2. 研究の目的

子宮頸部細胞診異常を指摘され、経過観察中に正常に戻る女性と病変が存続し悪化する女性において、抗酸化物質摂取量や喫煙有無の違いを明らかにする。

3. 研究の方法

(1) 県内施設に定期通院する成人婦人で、がん検診にて一度は子宮頸部細胞診異常(ASC-US, ASC-H, L-SIL, H-SIL かつ HPV16or18、ハイリスク HPV 陽性)を認め、3~4か月検診にて3回以上フォローされている者を対象とした。

(2) データ収集として、自記式アンケートの実施(郵送法)および、細胞診診断の推移(電子カルテ)を調査した。

自記式アンケート

年齢、婚姻歴、出産歴、性パートナー数、ピル内服の有無、免疫抑制剤内服の有無、喫煙歴(受動喫煙を含む)、抗酸化物質の摂取の有無と頻度について

細胞診診断の推移調査

子宮頸部細胞診異常指摘後の診断の推移について、定期受診時の細胞診結果を追った。

(3) 本研究は、所属大学の倫理審査委員会の承認を受けて実施した。

4. 研究成果

対象者は全員で28名であり、年齢・性パートナー数、ピル内服の有無、免疫抑制剤内服の有無において、喫煙群(受動喫煙含む)・禁煙群で群間の有意差はなかった。

喫煙群・禁煙群において、4か月以上細胞診異常が続いた群とそうでない群をカイ2乗検定にて検定した結果、有意差は見られなかった(表1)。一方、7か月以上細胞診異常が続いた群とそうでない群を検定した結果、喫煙群において有意に細胞診異常が続くことが多いと示された(表2)。

表1. 4か月以上細胞診異常が続いた群と3か月以内に正常化した群での喫煙群・禁煙群の差

	喫煙・受動喫煙	禁煙	合計
4か月以上細胞診異常が続いた(+)	9人	9人	18人
3か月以内に細胞診が正常化した(-)	2人	8人	10人
合計	11人	17人	28人

p = 0.226 (Fisher)

表2. 7か月以上細胞診異常が続いた群と6か月以内に正常化した群での喫煙群・禁煙群の差

	喫煙・受動喫煙	禁煙	合計
7か月以上細胞診異常が続いた(+)	9人	5人	14人
6か月以内に細胞診が正常化した(-)	2人	12人	14人
合計	11人	17人	28人

p = 0.018 (Fisher)

細胞診異常が4か月以上続いた者において、喫煙群と禁煙群でオッズ比を検定した結果、オッズ比は4、p値は0.13であり有意差は認められなかった(表3)。しかし、同様に7か月以上細胞診異常が続いた者において喫煙群と禁煙群でオッズ比を検定した結果、オッズ比は10.8となり、p値は0.01と有意差が認められた(表4)。

表3. 細胞診異常が4か月以上続いた対象における喫煙/禁煙のオッズ比

4か月以上細胞診異常が続いた	オッズ比	下側95%	上側95%	p値
喫煙・受動喫煙/禁煙	4	0.66	24.3	0.13

表4．細胞診異常が7か月以上続いた対象における喫煙／禁煙のオッズ比

7か月以上細胞診異常が続いた	オッズ比	下側 95%	上側 95%	p 値
喫煙・受動喫煙／禁煙	10.8	1.69	68.9	0.01

また、今回みられた症例として、10年間の喫煙歴があった症例において2019年の細胞診異常の結果を機に禁煙し、その後の経過にて早期に細胞診異常がなくなったものがあった。

以上より、子宮頸がんの前がんに当たるとく初期病変（HPV感染～異形成）において、喫煙または受動喫煙患者では、禁煙患者に比べ病変の治癒遅延傾向が示された。また、子宮頸がん予防のためには、その前がんの初期病変の段階において、禁煙指導の重要性が示唆された。

抗酸化栄養素（サプリメント）については、データ収集サンプル数がみたっていないため、今後収集をすすめ、研究成果として学会発表・論文作成をすすめる予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Ikuta Eri, Koshiyama Masafumi, Nakagawa Miwa, Ono Ayumi, Watanabe Yumiko, Seki Keiko, Oowaki Makiko, Okuda Yuji	4. 巻 7
2. 論文標題 The Preventive Effect of Dietary Antioxidants on Viral Infection (Coronavirus Disease-2019, Influenza and Human Papillomavirus) and the Development of Cervical Carcinogenesis	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Women's Health Open Journal	6. 最初と最後の頁 34 ~ 37
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.17140/WHOJ-7-145	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Ikuta Eri, Koshiyama Masafumi, Watanabe Yumiko, Banba Airi, Yanagisawa Nami, Nakagawa Miwa, Ono Ayumi, Seki Keiko, Kambe Haruki, Godo Taiki, Sakamoto Shin-ichi, Hara Yoko, Nakajima Akira	4. 巻 11
2. 論文標題 A Histogram Analysis of the Pixel Grayscale (Luminous Intensity) of B-Mode Ultrasound Images of the Subcutaneous Layer Predicts the Grade of Leg Edema in Pregnant Women	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Healthcare	6. 最初と最後の頁 1328 ~ 1328
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/healthcare11091328	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 小野 あゆみ, 中川 美和, 生田 宴里, 渡邊 友美子, 関 恵子, 越山 雅文, 柳澤 奈美
2. 発表標題 子宮頸部細胞診異常患者の喫煙または受動喫煙の影響
3. 学会等名 第64回日本母性衛生学会学術集会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	小野 あゆみ (Ono Ayumi) (40713558)	滋賀県立大学・人間看護学部・講師 (24201)	
研究分担者	渡邊 友美子 (Watanabe Yumiko) (50647162)	滋賀県立大学・人間看護学部・講師 (24201)	
研究分担者	越山 雅文 (Koshiyama Masafumi) (50724390)	滋賀県立大学・人間看護学部・教授 (24201)	
研究分担者	生田 宴里 (Ikuta Eri) (90739161)	滋賀県立大学・人間看護学部・講師 (24201)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関