

喫煙妊婦の禁煙への行動変容過程に影響する 因子の質的検討

— 禁煙達成群と非達成群の言動の比較から —

田中 奈美^{1,*}，小林 敏生²

キーワード (Key words) : 1. 喫煙妊婦 (smoking pregnant women) 2. 行動変容 (behavioral change)
3. 禁煙の継続 (continuation smoking cessation)

本研究は、携帯電話による e-learning を併用した「妊婦用禁煙支援プログラム」に参加した妊娠 22 週未満の喫煙妊婦 52 名を対象としたインタビュー調査を実施し、禁煙へのプロセスに影響する因子について、禁煙達成群 (禁煙 G) と禁煙非達成群 (非達成 G) の言動を、内容分析を参考にして比較検討した。その結果、禁煙導入時は、両群において対象者の多くが「禁煙への決意」を述べ、動機づけの高さが示された。特に禁煙 G は、禁煙開始後 1 ヶ月には、「妊娠を機に節煙している」、「夫も禁煙に協力、一緒に禁煙する」などのデータが抽出され、3 ヶ月後には、「このまま禁煙できる」などの禁煙を実行し、達成した言動を認めた。一方、非達成 G は、プログラム導入時に述べた「禁煙の決意」に相当する言動は、禁煙開始後 1 ヶ月には減少し、さらに禁煙開始後 3 ヶ月には著しく減少し、禁煙行動への意欲が経時的に減少するプロセスを示した。また、禁煙継続への阻害因子は、禁煙開始前から非達成 G の方が禁煙 G と比較して多く抽出され、阻害因子を多く持っている事が明らかになった。

緒 言

妊娠中の喫煙は、タバコ煙中のニコチンと一酸化炭素などの有害物質が、血液を介して胎盤を通過し胎児に低酸素と発育障害をもたらすことで、胎児発育遅延 (IUGR) 発症のリスクを高める^{1,2)}。したがって妊婦の禁煙支援は、母子両者にとって健康保持のために重要な課題である。我が国では、妊娠期の喫煙率は 10% 前後と報告^{3,4)}されているが、喫煙妊婦に禁煙支援を実施しその効果を示した報告⁵⁾は少なく、さらに禁煙行動への移行過程を質的に分析した研究は見当たらない。そこで、本研究では禁煙達成へつながる因子を探ることを目的とし、携帯電話モバイルを利用した 3 ヶ月間の「e-learning 禁煙支援プログラム (以下、E チャレンジ)」に参加した際の禁煙達成群 (禁煙 G) と禁煙非達成群 (非達成 G) の言動の経時的变化を分析した。

研究方法

1. 調査方法

対象者は、研究への協力が得られた産婦人科の

外来において、定期妊婦健診を受診している喫煙妊婦全員 (66 名) に E チャレンジへの参加を促し、参加の拒否および携帯電話でのインターネットへのアクセスができない者 14 名を除く E チャレンジに参加した妊娠 22 週未満の喫煙妊婦 52 名とした。

面接は定期健診時の待ち時間にプライバシーを確保した個室にてインタビューを実施し、対象者の許可を得て聴取内容を録音した。

調査内容は、「禁煙を続けていてどのように感じますか?」、「禁煙を続けていて何か変化はありますか?」および「禁煙に挑戦していて、どんな事がつらいですか?」と質問し、① 禁煙継続への思い、② 禁煙行動を継続する阻害因子について語ってもらい、1 回 10 分程度の半構造化面接を実施した。なお、本調査は、E チャレンジを用いた 3 ヶ月間の禁煙支援中に、禁煙前 (導入時)、E チャレンジ開始後 1 ヶ月 (1 ヶ月後)、E チャレンジ開始後 3 ヶ月 (3 ヶ月後) の 3 回にわたり、定期妊婦健診受診時の待ち時間を利用して実施した。また、E チャレンジの長期的な効果を調査するために、出産後 3 ヶ月 (禁煙開始後 9 ヶ月) に、メールにて禁煙継続の有無を確認した。

・ Factors that affect the smoking cessation behavior of pregnant women smokers

-Comparison between the behaviors of a quit smoking group and a non-quit group-

・ 1) 山口大学大学院医学系研究科保健学系学域 2) 広島大学大学院保健学研究科看護開発科学講座

・ * 連絡先: 藤岡奈美 〒755-0003 山口県宇部市南小串 1 丁目 1-1

山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域

TEL/FAX: 0836-22-2840 E-mail: nami73@yamaguchi-u.ac.jp

・ 広島大学保健学ジャーナル Vol. 10 (1): 26~34, 2011

3ヵ月間のEチャレンジ参加中は、経時的に呼気中一酸化炭素濃度(呼気中CO)を計測した。また、導入時には対象の背景を調査するために自記式質問紙票にて基本的属性(年齢, 出産歴, 出産予定日), 喫煙に関する項目(喫煙歴, 喫煙開始年齢, 妊娠前および妊娠判明後の1日の喫煙本数, 喫煙年数), 夫の喫煙について調査した。

なお, Eチャレンジは, 定期妊婦健診受診時の呼気中CO測定, および携帯電話モバイルを活用した禁煙学習の提供, およびEチャレンジサイト内のE-mail機能を活用した挑戦者—支援者間のコミュニケーション手段を確立させて, 禁煙開始から定期的, かつ継続的に禁煙を支援するプログラムである⁶⁾。

2. 調査期間: 2008年8月20日~2009年4月30日

3. 分析方法

インタビュー内容は, 対象者の同意を得て録音し, そのデータを基に逐語録を作成した。次に, データの中にある全ての要素や内容を抜き出し, データ分析が可能となるように萱間^{7,8)}の手法を参考にしてデータの切り取り(データスライス)を実施した。その後, 類似点があるそれらのデータスライスに存在する普遍的な概念を作るためのコーディングを実施し, データ全体の文脈の中でそれが支持されるかどうかを既存のあるいは, 新しいデータとの適合性を確認しながらデータを抽出し分析を行った。また文脈ごとに抽出したデータは, 意味の類似性に沿ってBerelson, B⁹⁾の内容分析も参考にし, 行動変容理論¹⁰⁾に基づいた中村の禁煙のプロセスステージ分類を無関心期(禁煙に対して関心がないステージ), 関心期(関心はあるが今後1ヵ月以内に禁煙しようと考えていないステージ), 準備期(関心があり, 今後1ヵ月以内に禁煙しようと考えているステージ), 実行期(禁煙を開始して6ヵ月以内のステージ), および維持期(禁煙を6ヵ月以上続けているステージ)^{11,12)}の5段階のステージにて分類し, 禁煙継続に影響する因子について分析した。

また, 禁煙継続を阻害する因子について述べた内容は, 経時的にその内容を分析した。さらに, Eチャレンジ中に計測した呼気中COのデータは, 統計処理(Friedman test, Mann-Whitney U-test)を行い, 有意水準を5%以下とした。

4. 倫理的配慮

本研究は, 広島大学大学院保健学研究科倫理委員会に審査を受けて実施した(承認番号202)。対象者には, 研究の目的, 調査協力の自由, 個人情報への厳重な管理等に関する説明を十分に行った上で, 調査協力に関する同

意書に署名を得た。

結 果

1. 基本的属性

対象者は, 平均年齢 25.9 ± 4.7 歳, 平均喫煙開始年齢 16.6 ± 2.3 歳であり, その大半が未成年で喫煙を開始しており, 約10年間の喫煙歴を有していた。1日の喫煙本数の平均は, 妊娠前 22.3 ± 9.8 本, 妊娠判明後は 10.0 ± 4.9 本であり, 妊娠を契機に喫煙本数は, 有意に減少していた($p < 0.001$)。妊娠前は, 禁煙Gは平均 21.0 ± 9.9 本, 非達成Gは 28.2 ± 8.3 本で, 妊娠の妊娠判明後は, 禁煙G 9.0 ± 4.1 本, 非達成G 13.0 ± 5.3 本に減少していた。しかし, 禁煙Gの方が非達成Gと比較し妊娠前も妊娠判明後も喫煙本数は有意に少なかった($p < 0.05$)。妊娠前の喫煙本数と喫煙年数からプリンクマン指数を算出した結果, 禁煙G 176.3 ± 100.1 に対して非達成Gは 340.0 ± 152.5 で, 禁煙Gの方が有意に低かった($p < 0.001$)。

Eチャレンジに参加した結果, 禁煙Gが37名(71.2%), 非達成Gが11名(21.1%), 途中中断が4名(流産2名, 中絶1名, 連絡不可能1名)であった。禁煙Gは導入時の呼気中COは, 6.4 ± 4.5 ppmであったが, 禁煙達成3ヵ月後には, 0.3 ± 1.1 ppmと有意に低下した($p < 0.001$)。一方, 非達成Gは, 導入時 13.5 ± 7.2 ppmで, 3ヵ月後においては平均値が 9.4 ± 5.2 ppmに低下したが, 一般的な禁煙達成目標値である5 ppm¹⁰⁾をクリアできず, また有意な減少ではなかった。

Eチャレンジに参加後の長期的効果について, 禁煙開始後9ヵ月(出産後3ヵ月)には, 禁煙Gは37名全員が禁煙を継続し, 非達成Gは, 2名が出産後より禁煙へと行動変容し, 6名が節煙行動を継続, 2名がEチャレンジ参加前の元の喫煙行動に戻ったと述べ, 1名が連絡不能であった。したがって, Eチャレンジに参加して禁煙した対象者全員が禁煙のプロセスステージ維持期に移行していた事が示された。

禁煙Gの初産婦は23名, 経産婦14名であり, 非達成Gの初産婦は5名, 経産婦6名であり, 出産歴による禁煙達成に有意な差は認めなかった。夫の喫煙の有無については, 禁煙Gが31名(83.8%), 非達成G10名(90.9%)が喫煙者であった。

2. 禁煙への行動変容プロセス

Eチャレンジに参加し禁煙行動を継続する過程において, 対象者はその行動過程において, 1)禁煙のプロセスステージをたどる行動変容過程, および2)禁煙行動を阻害する因子についての語りから, データを抽出した。

その結果, 導入時は, 禁煙Gおよび非達成Gにおいて

「準備期」に相当するデータが抽出され、1ヵ月では、禁煙Gは「準備期」、および「実行期」に相当するデータ、非達成Gは「準備期」に相当するデータが抽出された。また、3ヵ月には、禁煙Gは、「実行期」に相当するデータが抽出され、その中でも「維持期」への移行的な言動からのデータが確認されたが、非達成Gでは、「関心期」、および「準備期」に相当するデータが抽出された。

1) 禁煙のプロセスステージをたどる行動変容過程
抽出されたデータの詳細（データ内容、データ数）を表1に示した。

(1) プログラム導入時

抽出されたデータから、禁煙Gおよび非達成Gのデータは、1ヵ月以内に禁煙したいと考えている「準備期」に相当した。

表1. Eチャレンジ参加中のプロセスステージ別言動

禁煙 G		非達成 G	
導入時（準備期に相当する言動）	データ数	導入時（準備期に相当する言動）	データ数
禁煙への決意	18	禁煙への決意	10
妊娠を機に節煙している	28	妊娠を機に節煙している	9
胎児への影響から禁煙希望	9	流産経験から禁煙	2
つわりの影響で禁煙できそう	6	前回の妊娠時、兄に影響があり罪悪感で禁煙	1
夫も禁煙、または協力	6	つわりの影響で禁煙できそう	1
前回の妊娠時、兄に影響があり罪悪感で禁煙	4	子供にも禁煙をと言われた	1
周囲の喫煙への配慮から効力感増	2		
吸いたい気持ちを我慢している	2		
妊娠の度に禁煙し、産後再開してしまう	2		
夫がうるさいから、吸えない	1		
健診で医師に怒られて減らそうと思う	1		
医師に5本許可された	1		
1ヵ月（準備期・実行期に相当する言動）		1ヵ月（準備期に相当する言動）	
検査結果が気になる	9	本数を減らしている	7
止めたいと思っている	1	禁煙したいと思う	3
減らすように努力している	1	吸って後悔している	5
我慢して禁煙している	18	我慢して節煙している	3
禁煙継続できそう	17	検査結果が気になる（CO）	2
喫煙欲求が減退	9	プログラムのメールでハッとする	2
つわりの影響による喫煙欲求の減退	4		
周囲の喫煙に嫌悪感	8		
周囲の配慮がある	3		
プログラムメールを活用している	5		
3ヵ月（実行期・維持期への移行的な言動）		3ヵ月（関心期・準備期に相当する言動）	
喫煙本数を減らしていき、喫煙本数が0になった。	1	胎児悪影響は認識しているが禁煙できない	4
子供のために禁煙出来たが自分のために禁煙したい	1	検査結果が悪くて後悔するが止められない	1
子供への影響を考えて吸わない	3	喫煙本数は減らした	7
夫も禁煙、配慮あり	4	禁煙したいと思う	6
周囲の配慮がある	5	プログラムメールが来てハッとする	3
家族が喜んでいる	2	節煙しているので検査結果が楽しみ	1
受動喫煙からの検査結果（CO）が心配	3		
喫煙欲求の消失	18		
このまま禁煙できる	20		
体調の好調を自覚	9		
妊娠がきっかけで禁煙できた	3		

禁煙Gでは、「準備期」に相当するデータとして、「禁煙への決意 (18)」、「胎児への影響から禁煙希望 (9)」などがあり、さらに妊娠によって「つわりの影響で禁煙できそう (6)」と、つわりを起因とした味覚の変化からの禁煙への自信に関するデータが抽出された。また、「妊娠を機に節煙している (28)」、「夫も禁煙、または協力 (6)」、「夫がうるさいから吸えない (1)」などが抽出された。

一方、非達成Gでは、「準備期」に相当するデータとして、「禁煙への決意 (10)」、「流産経験から禁煙 (2)」、「つわりの影響で禁煙できそう (1)」などがあり、実際の行動からは、「妊娠を機会に節煙している (9)」が抽出された。両群において1ヵ月以内の禁煙実行を希望しており、「準備期」に相当したデータが抽出された。

(2) 1ヵ月後

抽出されたデータから、禁煙Gのデータは、「準備期」および「実行期」に相当したが、非達成Gのデータは、「準備期」にとどまった。

禁煙Gでは、「準備期」に相当するデータとして、「検査結果 (呼気中CO) が気になる (9)」、「止めたいと思っている (1)」、「減らすように努力している (1)」などが抽出された。「実行期」に相当するデータには、「我慢して禁煙している (18)」などがあり、他に「つわりの影響による喫煙欲求の減退 (4)」と妊娠の身体的変化からのデータが抽出された。

一方、非達成Gでは、「準備期」に相当するデータとして、「禁煙したいと思う (3)」、「検査結果 (呼気中CO) が気になる (2)」などのEチャレンジの効果を示すデータが抽出された。また、「本数は減らしている (7)」、「我慢して節煙している (3)」などの意欲的なデータが抽出された。

(3) 3ヵ月後

禁煙Gのデータは、「実行期」に相当した。一方、非達成Gのデータは、「実行期」へと移行できず、「関心期」および「準備期」に留まるデータが抽出され、加えて1ヵ月後と比較して「準備期」に相当するデータが減少し、「関心期」に相当するデータが増加した。

禁煙Gは、「実行期」に相当するデータに「喫煙本数を減らしていき、喫煙本数が0になった (1)」、「子供への影響を考えて吸わない (3)」、「夫も禁煙・配慮あり (4)」などが抽出され、さらに「実行期」から「維持期」への移行的な言動として、「喫煙欲求の消失 (18)」、「このまま禁煙できる (20)」、「体調の好調を自覚 (9)」、「妊娠がきっかけで禁煙できた (3)」などがあった。

一方、非達成Gから抽出されたデータは、「関心期」に相当する「胎児に悪影響は認識しているが禁煙できない (4)」、「検査結果が悪くて後悔するが止められない (1)」が抽出され、「準備期」に相当するデータには、「喫

煙本数は減らした (7)」、「節煙しているので検査結果が楽しみ (1)」、「禁煙したいと思う (6)」などがあり、「準備期」にあった対象が「関心期」に後退するようなデータの増加を認め、禁煙のプロセスステージが後退していた。しかし、「無関心期」に相当するデータの抽出はなかった。

2) 禁煙への行動変容過程を阻害する因子

禁煙行動への導入時、1ヵ月後、3ヵ月後における禁煙へのプロセスを阻害する因子について抽出されたデータの詳細 (データ内容、データ数) を表2に示した。

(1) プログラム導入時

禁煙Gにおける禁煙へのプロセスを阻害するデータは、「イライラ・ストレスから止められないかもしれない (5)」、「夫の喫煙による欲求の増加 (1)」など9種類で、延べ15データが抽出された。一方、非達成Gの禁煙へのプロセスを阻害するデータには、「イライラ・ストレスから止められないかもしれない (6)」、「夫が喫煙しても容認している (2)」など8種類が延べ25データ抽出され、禁煙Gと比較して、禁煙継続を阻害する因子のデータ数が多かった。

(2) 1ヵ月後

禁煙Gの禁煙へのプロセスを阻害する因子は、「夫・周囲の喫煙から欲求の増加 (6)」、などの禁煙による受動喫煙、および「イライラで喫煙しそう (2)」、「ニコチン離脱症状がある (4)」などのニコチン離脱症状等の6種類で、延べ26データが抽出された。また、全体としては夫からの禁煙へのサポートが得られているというデータが抽出された者は7人 (14.6%) と低かった。その一方で、夫からのサポートがあるというデータが抽出された者は100%禁煙を達成していた。一方、非達成Gの禁煙へのプロセスの阻害因子に相当するデータには、「どうしても吸いたくなる時がある (5)」、「仕事のストレスで喫煙してしまう (4)」、「家事・夫婦関係のストレスで喫煙する (3)」などがあった。また「周囲の喫煙を羨ましく思う (4)」と禁煙行動のプロセスステージ「実行期」への移行に消極的なデータがあり、阻害因子は10種類で、延べ24データが抽出された。

(3) 3ヵ月後

禁煙Gの禁煙へのプロセスを阻害するデータには、「周囲の配慮が得られない (6)」、「夫も禁煙してほしい (4)」、「口さびしく、間食が増え、体重が増加 (2)」などが抽出され、阻害因子は4種類で、延べ14データが抽出された。一方、非達成Gの禁煙へのプロセス阻害因子に関するデータには、「習慣で喫煙する (3)」、「禁煙自体がストレス (3)」、「自分に負けてしまう (2)」などが抽出され、阻害因子は7種類で、延べ15データが抽出された。

表2. 禁煙行動実施中の阻害要因

	導入時	データ数	1ヵ月後	データ数	3ヵ月後	データ数
禁煙G	イライラ、ストレスからの喫煙がやめられない	5	吸いたくなる時がある	12	吸いたくなることがある	2
	周囲の喫煙から欲求の増加(職場・友人)	2	夫・周囲の喫煙で欲求増加	6	口さびしく、感触が増え、体重増加	2
	妊娠後も変わらず喫煙	2	イライラで喫煙しそう	2	周囲の配慮が得られない	6
	夫が吸わないので隠れて吸っている	1	ニコチン離脱症状がある	4	夫も禁煙してほしい	4
	夫の喫煙による欲求の増加	1	喫煙者だったから受動喫煙環境を拒否できない	1		
	子育てのストレスの気分転換に喫煙	1	代替品で体重が増えた	1		
	禁煙しようとしたができなかった	1				
	食後に喫煙欲求が増加する	1				
	起床時に喫煙欲求が増加する	1				
非達成G	イライラ、ストレスからの喫煙がやめられない	7	どうしても吸いたくなる時がある	5	イライラして吸ってしまう	2
	周囲の喫煙から欲求の増加(職場・友人)	2	習慣で気がつくと喫煙している	3	自分に負けてしまう	2
	家族がほとんど喫煙する	6	子育てのストレスで喫煙する	1	喫煙しても大丈夫だろうと思う	2
	夫が喫煙しても容認している	2	仕事のストレスで喫煙する	4	習慣で喫煙する	3
	子育てのストレスの気分転換に喫煙	2	家事・夫婦関係のストレスで喫煙	3	禁煙自体がストレス	3
	禁煙しようとしたができなかった	4	夫・周囲の喫煙で欲求増加	1	禁煙できそうにない	2
	妊娠しても本数はかわらない	1	周囲の喫煙を羨ましく思う	4	呼気中CO検査があると思うとストレス	1
	急にはやめられない	1	ガムは代用にならない	1		
			禁煙はストレス	1		
		禁煙できそうにない	1			

考 察

1. 禁煙のプロセスステージにおける禁煙Gと非達成Gの比較

禁煙Gは、禁煙のプロセスステージ^{11,12)}を辿り、プログラム導入時に抽出された「準備期」に相当する80データから、1ヵ月後には、11データのみと減少し、「実行期」に相当するデータが増加した。さらに3ヵ月後には、全てのデータが「実行期」および、「維持期への移行的な言動」に相当するデータへと移行し、禁煙開始後9ヵ月には、禁煙G全員が「維持期」に分類された。また、禁煙へのプロセス阻害因子の種類およびデータ数は、経時的に減少を認めた。

一方、非達成Gは、導入時のデータの全てが「準備期」に相当し、1ヵ月後も「準備期」からの移行はなく、3ヵ月後にも「関心期」、「準備期」に相当するデータが抽出され、「実行期」に移行したデータは抽出されなかった。また、禁煙へのプロセスの阻害因子については、導入時から1ヵ月においてその種類の増加を認めた。しかし、

非達成Gにおいても、禁煙開始後9ヵ月には、2名が出産後禁煙に再度挑戦し「実行期」のステージにあった。

禁煙のプロセスステージにおける「関心期」とは、禁煙への関心はあるが、すぐに禁煙しようとは思っていないステージと定義されている^{8,9)}。本研究対象者は、「妊娠」というライフイベントの中で胎児への悪影響を認識しながら喫煙しているため、先行研究^{14,15)}と同様に禁煙G、非達成Gの両群がすぐに禁煙したいと希望したことが推測された。非達成Gにおいても、妊娠を機会に禁煙に関心を持っており、胎児のためにも禁煙したいと考えており、「無関心期」に該当する者がおらず、6ヵ月以内には、禁煙したいと考えている「準備期」に該当したと推察された。

1ヵ月後には、禁煙Gのデータは、その大半が「実行期」に移行して禁煙を継続しており、禁煙へのプロセスの阻害因子として抽出されたデータは、主としてニコチン離脱症状であった。喫煙妊婦が禁煙を実行すると、体内のニコチン濃度が低下し、その多くにニコチン離脱症状が出現する。しかし妊娠への影響を考慮しニコチン代

替療法は適応できないため、禁煙を実行する妊婦は、この離脱症状を「我慢」することによって乗り切る事を強いられる。したがって禁煙行動を継続することができた禁煙Gにおいては、離脱症状を我慢し、乗り切ったことが伺える。一方、非達成Gは、節煙してはニコチン離脱症状が出現し、喫煙を再開するという悪循環のため、「禁煙への決意」に関するデータ数も経時的に減少し、禁煙実行への強い決意から「禁煙したいとは思う」などの、可能ならば禁煙したいという希望へとモチベーションの低下が推察されるようなデータが抽出され、禁煙への意欲が次第に低下した事が推察された。しかしながら非達成Gにおいても我慢して通常の喫煙本数を減らして節煙を実行しており、さらに呼気中CO結果やEチャレンジによる禁煙の勧めを気にするデータが抽出され、非達成GにおいてもEチャレンジによって禁煙への動機付けは高まったことが推測された。よって、定期的な検査やコミュニケーションは、禁煙行動変容を支援する方法となり得たことが示唆された。

3ヵ月後には、禁煙Gでは全員が禁煙のプロセスステージにおける「実行期」に相当するデータが抽出され、その中で、「維持期」への移行的な言動も抽出され、今後の禁煙継続に期待ができた。

また、「夫も禁煙、禁煙への配慮がある」というデータが抽出されたことで、喫煙妊婦の禁煙への行動変容が夫にも好影響を及ぼしており、Eチャレンジは、家族を含めた包括的な支援にもなり得る事が示唆された。一方、非達成Gは、「準備期」にあった対象が「関心期」に後退するようなデータの増加を認め、禁煙が実行できず禁煙のプロセスステージが退行する者を認めた。しかし、「関心期」として「禁煙したいと思う」と半数以上が述べており、Eチャレンジに参加している事で「関心期」は維持できていることが伺えた。Rossi SRら¹⁶⁾は、健康行動においてそのプロセスを辿っていくためには、きっかけとなる刺激を増やし、マネージメントを強化する事が必要であると述べている。禁煙の行動プロセスステージの変化においても、同様に「準備期」から行動変容する事を選択し、「実行期」から「維持期」へとステージが進むためには、禁煙の必要性を説明し、具体的支援をタイムリーに提供する事で、そのプロセスを辿る支援となることが示唆される。本研究においては、禁煙開始後9ヵ月（出産後3ヵ月）には、禁煙Gの全員が「維持期」に相当するステージに到達しており、Eチャレンジによる禁煙の必要性に関する説明や具体的禁煙方法をタイムリーに伝えた事が長期的効果へとつながった事が示唆された。また、対象者は、Eチャレンジに参加することで禁煙への「きっかけとなる刺激」を受け、Eチャレンジを継続した事で禁煙実行中にその成果を褒められ、さらに家族からも支援という「刺激」を受けた。したがっ

て、これらの継続的な刺激が、禁煙への行動変容を達成させるためには、重要であった事が推察された。

2. 禁煙へのプロセスを阻害する因子

本研究対象者の喫煙歴を禁煙Gと非達成Gにおいて比較すると、プリンクマン指数の平均値は、非達成Gの方が有意に高くニコチンへの依存度が高い事が推察された。またEチャレンジに参加した時点で約10年間の喫煙歴を有しており、10年以上の喫煙歴を有する者は、禁煙が困難であるとの報告¹⁷⁾からも、禁煙Gと比較し禁煙を実施継続が困難な喫煙歴を有していた。おそらく禁煙を開始した時に、非達成Gは禁煙Gと比較し、強いニコチン離脱症状が出現した事が予想される。一般に、完全に禁煙を実行した場合、ニコチン離脱症状は3~4日で消失するとされている。しかし非達成Gは、禁煙には至らず、節煙しては体内のニコチン濃度が低下して離脱症状が出現し、それを再び喫煙で補うという行為を繰り返していたことが推測される。

禁煙へのプロセスにおいて、プログラム導入時の禁煙継続を阻害する因子については、対象者数の少ない非達成Gの方が、禁煙Gと比較して多数のデータが抽出された。また、その種類数は、ほぼ同数であり、非達成Gの大半から阻害する因子に関するデータが抽出されことから、非達成Gは禁煙Gに比べ、禁煙を開始する以前から禁煙へのプロセスの阻害因子が数多く存在していた事が示唆された。

1ヵ月後では、禁煙Gの阻害因子は、種類数は、9種類から6種類へ減少し、データ数は15データから26データに増加した。阻害因子のデータについては、禁煙実行によるニコチン離脱症状の苦痛と夫の喫煙などの喫煙曝露環境に関する苦痛が抽出された。ニコチン離脱症状が出現している最中に、受動喫煙による喫煙欲求の増加を感じながら禁煙を実行していた者もあり、夫や周囲の喫煙にストレスを感じながら禁煙を実行していた。したがってこの時期は、ニコチン離脱症状の緩和方法を支援することに加えて、妊婦を取り巻く喫煙曝露環境の改善にも着目した支援内容を検討する必要性が示唆された。

一方、非達成Gの阻害因子はその種類およびデータ共に大きな増減を認めず、先行研究¹⁸⁾と同様に、家事、子育て、仕事等の生活のストレスが禁煙達成への阻害因子であると述べていた。非達成Gの禁煙への行動変容に向けた経緯をヘルスピーリーフモデル^{19,20)}から考察すると、Eチャレンジへの導入という「行動変容のきっかけ」によって喫煙の悪影響を自覚し禁煙の意志を表明した。しかし禁煙の有益性よりも「育児、仕事、夫婦関係」などのストレスの解消目的としての喫煙が優先された事で、禁煙を達成できなかったと推察される。また、非達

成Gも禁煙に挑戦したことで、自身の喫煙理由を認識し、「育兒、仕事、夫婦関係」などのストレス解消目的の喫煙を控えることで、節煙行動は継続していた。

禁煙支援者は、先行研究において妊婦へのリラクゼーション効果として推奨されているような散歩、マタニティヨガ、アロマセラピー等^{21,22)}を活用したリラクゼーション方法を教え、喫煙以外のストレスコーピング方法を支援する事で、妊婦がストレスによって喫煙するという負の連鎖を断ち切ることが重要であると考えられる。また、非達成Gの多くは、喫煙に曝露される環境の中で、周囲の喫煙を羨ましく感じ、禁煙に挑戦しながらも「喫煙」に対するプラスイメージを抱いていた事が伺えた。したがって、禁煙を希望しているが、それができない妊婦には、禁煙による母子両方の健康被害の回避などの「禁煙によるプラス面」を強調するとともに、ニコチン離脱症状の緩和方法の提案、および喫煙以外のストレス解消方法の紹介を実施し、妊婦が考えている「禁煙自体がストレスである」というような「禁煙への行動変容における阻害因子」を低減する事が重要であり、今後の課題である。

3ヵ月後では、禁煙Gにおける阻害因子は、種類数およびデータ数ともに経時的に減少した。禁煙Gは、禁煙を継続することでニコチン離脱症状が低下し、イライラ等のストレスに関するデータも減少した。一方、非達成Gは、禁煙継続における阻害因子において1ヵ月後と比較し、種類数およびデータ数は、ともに若干の減少を認めたとどまった。また、喫煙による悪影響を認識しながら、禁煙のプロセスステージが「実行期」へと進まず、先行研究^{4,5)}と同様に、喫煙の胎児への影響を軽視している事、およびニコチン依存による身体的な苦痛によって喫煙欲求を抑えられなかった事が推測された。支援者にとって、妊婦に「親役割」を十分に認識させ、禁煙への動機づけを強化することで、妊婦が喫煙による胎児への悪影響を認識しながらも禁煙できないというジレンマを解消できるように支援することが必要である。

禁煙開始から3ヵ月間のEチャレンジへの参加において、夫による禁煙へのサポートを得ているとうデータは、禁煙Gのみで抽出された。全体的には夫からの禁煙へのサポートが得られている者は14.6%と低いですが、その一方で、夫からのサポートがあるとうデータを抽出した対象は100%禁煙を達成していたことから、夫からのサポートの重要性が示されたと考えられる。一方、非達成Gの夫の中には、妻が妊娠中に喫煙する事を容認している者が存在していた。夫による禁煙への協力の程度は、妊婦自身の禁煙継続に対する意欲の向上にも、減退にも繋がったと考えられる。また、夫自身も妻の妊娠を機会に、親役割や責任が付加される事で夫も喫煙の悪影響を考慮して禁煙への動機づけが高まる事が推察される。喫

煙男性は、妻が妊娠しても禁煙率が上がらず^{3,18,23)}、また夫の喫煙は、妊娠中の妻の喫煙と関連していたとの報告²³⁾がある事から、支援者にとって、妊婦の禁煙チャレンジへの夫のサポートを促し、更には夫自身にも禁煙に挑戦するように促す事は、妊婦と胎児双方の健康の保持増進のために重要であると考えられる。

結 論

禁煙Gにおいては、禁煙のプロセスステージをたどる過程に応じたデータが増加し、禁煙継続を阻害する因子に相当するデータは減少したことから、Eチャレンジによる効果的な禁煙支援によって順当に禁煙への行動変容を達成でき、禁煙開始後9ヵ月時の調査において「維持期」にある事が示された。一方、非達成Gでは、禁煙への導入時、禁煙挑戦を試み、「準備期」のプロセスステージにあったが、結果的には禁煙が達成できず、1ヵ月後にも「準備期」に留まっており、3ヵ月後には「準備期」から「関心期」へ退行を示すデータが抽出された。しかし「無関心期」に相当するデータは抽出されず、出産後に再度禁煙に挑戦し、「実行期」にあるものが2名いた。禁煙行動を阻害する因子には、ニコチン離脱症状、および喫煙へのプラスイメージが影響しており、胎児への悪影響を認識しながらも喫煙が止められないというジレンマが生じていた。したがって、支援者は、妊婦に対して「親役割」を強く認識させる事で禁煙への動機づけを強化し、このジレンマ解消のための手段を伝えて支援する事で喫煙妊婦が禁煙を達成できるように働きかける必要がある。

文 献

1. 森 崇英, 佐川典正, 伴 千秋 他: ニコチンの妊娠時母子循環動態に及ぼす影響とその拮抗物質の作用に関する実験的研究, 526-536, 昭和63年度喫煙科学研究財団研究年報.
2. 加治正行: タバコと子供の健康, BIO Clinical., 17. (3) : 2002
3. 小林美穂子, 門馬君枝, 大谷美和子: 妊娠・産褥期の喫煙行動に関する実態調査, 栃木母性衛生, 26 : 37-40, 1999
4. 大井田隆, 曾根智史, 武村真治: わが国における経産婦の喫煙・飲酒の実態と母子への健康影響に関する疫学調査, 平成13年度厚生科学研究報告書, 2002
5. 鈴木史明, 谷口 武, 庄野明子 他: 産婦人科外来における禁煙指導に要する時間と禁煙成功率の検討, 産婦の進歩 59 (7) : 71-76, 2007
6. 田中奈美, 小林敏生: 携帯電話モバイルを活用した妊婦用禁煙支援プログラムの開発 - e-learningによる継続支援方法の開発と妊婦健診時の対面による支援内容の検討 -, 母

- 性衛生, 52(2) : 357-365, 2011
7. 萱間真美 : 質的研究実践ノート, 医学書院, 東京, 2008
 8. パーンズ&グローブ 看護研究入門—実施・評価・活用—エルゼビアジャパン, 東京, 2007
 9. 舟島なをみ : 質的研究への挑戦, 医学書院, 2007
 10. Prochaska, J.O. and Di Clemente, C.C. : Toward a comprehensive model of change. In: Miller, W.R. and Heather, H. (eds.) : *Treating Addictive Behaviors*, p.3-27, Plenum Press, New York, 1986
 11. 中村正和, 末舛恵一, 大島 明 編 : 医師による禁煙指導の意義と方法, 図説臨癌シリーズ NO.36 癌の臨床疫学, p.115-126, メジカルビュー社, 1992
 12. 中村正和 : 生活習慣改善としての禁煙サポート, 予防医学, 財団法人神奈川県予防医学協会発行, 41 : 18-25, 1999
 13. 川根博司, 沖本二郎, 木村雅司 : 喫煙習慣と呼気中一酸化炭素濃度, 日本胸部臨床 50(4) : 298-301, 1991
 14. 藤村由紀子 : 妊娠前から出産後までの喫煙の実態と関連要因, 日本看護研究学会誌, 26(2) : 51-62, 2003
 15. 久保幸代, 恵美須文枝 : 我が国における妊娠・出産女性の喫煙に関する研究の動向—1995年から2007年の文献検討—, 日本保健科学学会誌, 10(3) : 160-167, 2007
 16. Rossi, S.R., Rossi, J.S. and Rossi, D.P. : A processes of change model for weight control for patients in community-based weight loss program. *Int. J. Addict.*, 29(2) : 161-177, 1994
 17. 里村一成 他 : 喫煙者の意識と心理行—開始・継続・中止の要因とその対策—日医雑誌, 127(7) : 1015-1018, 2002
 18. 安河内静子, 佐藤香代 : 妊娠期から産後の女性の喫煙行動に影響を及ぼす要因に関する研究 産後4ヵ月の調査から, 母性衛生, 47(2) : 372-379, 2006
 19. Becker, M.H. and Maiman, L.A. : Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations, *Medical Care*, 13(1) : 10-24, 1975
 20. 松本千明 : 健康行動理論の基礎, 医歯薬出版株式会社, 2002
 21. 高木美香, 安部千里 : マタニティ・ヨーガ継続による出産に対する自己効力感の変化, 日本看護学会論文集, 39-41, 母性看護, 2009
 22. 溝江 香, 田中 響, 小笠原みゆき 他 : 外来通院中の妊婦へのアロマセラピーの導入 (第2報), 兵庫県母性衛生学会誌, 14 : 40-45, 2005
 23. 松村貴代, 谷口千穂, 濱頭直子 : 京都市における妊婦の喫煙・飲酒について, 日本公衆衛生雑誌, 56(9) : 665-661, 2009

Factors that affect the smoking cessation behavior of pregnant women smokers

— Comparison between the behaviors of a quit smoking group
and a non-quitting group —

Nami Tanaka¹⁾ and Toshio Kobayashi²⁾

1) Yamaguchi University School of Medicine

2) Hiroshima University Graduate School of Health Sciences

Key words : 1. smoking pregnant women 2. behavioral change 3. continuation smoking cessation

The aim of this study was to find the factors that affect quit smoking behavior continuation. The participants were 52 pregnant women smokers who were in the first trimester (under 22 weeks). They all possessed mobile telephones and were willing to participate in the designed e-learning program. They were classified into two groups; a group that had been unsuccessful in quit smoking (Group N) and a group that had been successful (Group Q). The ten-minute interviews were conducted during their medical check-ups. The behavioral changes associated with giving up smoking in these two groups were compared, and content analysis was performed.

The results showed that most of the participants in both groups had a strong will to quit smoking when they first gave up. This showed their high motivation to quit smoking. After one month, participants in Group Q stated, “A desire to give up smoking or cut down was triggered by the pregnancy”, “My husband helps me to avoid smoking”. Then after three months, some stated, “I think I can quit smoking permanently.”

On the other hand, the number of codes about the will to quit smoking in Group N gradually decreased while they tried this e-learning program. Furthermore, the codes remarkably decreased after three months, suggesting that the motivation of the participants in Group N to quit smoking had decreased.

In conclusion, this study revealed that Group N showed more factors that inhibited smoking cessation than Group Q.