産後再喫煙の現状とその要因に関する住民ベースの縦断研究

滝 仁志* 平光 良充** 原田 裕子***

勝田 信行*** 松原 史朗*** 氏平 高敏***

目的 妊娠を契機に禁煙しても、産後に再喫煙する母親は多い。我々は母親の産後再喫煙の現状とその危険因子を明らかにすることを目的として、住民に対する縦断研究を行った。

方法 2014年4月から2015年3月末の期間に名古屋市に妊娠を届出した妊婦にアンケート調査を実施した。調査項目は、妊娠出時喫煙行動、年齢、婚姻状況、出産経験、妊娠およびその丈夫（パートナー）の就業状態、妊娠明確時の気持ち、家族の同室喫煙、飲酒、2週間以上続く抑うつ症状である。

また、児の3か月児健康診査および1歳6か月児健康診査受診時の再喫煙行動を問診票より把握した。

分析は全妊婦に加え、出産経験別にも行った。3か月時と1歳6か月時において、妊娠届の各項目と産後再喫煙についてカイ二乗検定もしくはFisherの正確確率検定を行い、全妊婦においてP<0.2であった項目を説明変数として強制投入しロジスティック回帰分析を行った。

結果 24,413人が妊娠を届出ており、このうち3か月時、1歳6か月時の喫煙行動を把握できた者はそれぞれ18,041人、14,163人であった。

3か月時まで追跡できた18,041人うち、妊娠を契機に禁煙した者は初産婦1,031人、経産婦695人であり、3か月時の再喫煙者は初産婦89人（8.6%）、経産婦568人であり、1歳6か月時まで追跡できた14,163人うち、妊娠を契機に禁煙した者は初産婦789人、経産婦568人であり、1歳6か月時の再喫煙者は初産婦155人（19.6%）、経産婦174人（30.6%）であった。

ロジスティック回帰分析の結果、3か月時には「経産婦」、「24歳以下」、「未婚・離婚・死別（経産婦のみ）」、「里帰りの予定なし」、「家族の同室喫煙（初産婦のみ）」、「2週間以上続くうつ症状（全体、初産婦のみ）」が、1歳6か月時には「経産婦」、「未婚・離婚・死別（全体のみ）」、「援助者がいない（全体のみ）」、「家族の同室喫煙」が産後再喫煙のリスクであった。

結論 3か月時以前よりも3か月時以降に再喫煙する者が多かった。3か月時と1歳6か月時で産後再喫煙の危険因子が異なっており、個々の母親に対し妊娠期から子育て期にかけて適切な時期に禁煙継続支援を行うことが必要である。

Key words：喫煙行動、母子保健、妊娠、禁煙、産後再喫煙、縦断研究

日本公衆衛生雑誌 2018; 65(9): 534-541. doi:10.11236/jphb.65.9_534

Ⅰ 緒 言

妊娠中における母親の喫煙や出生後における児の受動喫煙は児に対して様々な悪影響を与えることが知られており、2016年に厚生労働省が取りまとめた「喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書」（通称：たばこ白書）では、妊婦の喫煙運動と早産、子宮内胎児発育遅延、出生体重の減少（低出生体重児）の関連が指摘されている1)。また、同報告書では出生後における児の受動喫煙と喘息、乳幼児突然死症候群（SIDS）、中耳疾患、う蝕についても関連が指摘されている2)。

2013年度の調査では、わが国における妊婦喫煙率は3.8％、育児期間中の母親の喫煙率は8.1％であった。
先研究で、妊娠を契機に多くの女性が禁煙する①-③方針を、産後に再喫煙する者も多いことが報告されている④-⑥）。一方で、産後に再喫煙する者も多いことが報告されている⑦-⑩。したがって、産後再喫煙を防止することが、産後再喫煙を防止するための要因として報告されている。纈繭ら⑦や藤村ら⑧、Yasudaら⑨は国内において産後再喫煙の要因を検討した横断研究を実施しており、「夫（パートナー）の喫煙」や「産後の就労」、経産等が産後再喫煙の危険因子であることを報告している。

しかし、妊娠期から産後再喫煙のリスクを評価し継続的な支援を行うためには、妊娠届出時から育児期間中にかけて母親の喫煙行動を追跡した縦断研究が必要である。海外ではアメリカ⑪、⑫、イギリス⑬において8,285人から10,768人の母親を対象としてのコホート研究が報告されており、「未婚や離婚」、「経産」、「パートナーの喫煙」、「低学歴」、「低収入」等が危険因子であると報告されている。わが国では鈴木らが縦断研究を実施しており、パートナーの禁煙は母親の産後再喫煙を予防することを報告している10）。しかし、鈴木らの研究は対象人数が985人、うち妊娠に気づいて禁煙した者は172人と比較的規模の小さいものである。

そこで、我々は妊娠を契機に禁煙した母親における産後再喫煙の危険因子を把握することを目的に、住民に対する国内の先行研究と比較して大規模な縦断研究を行った。

### 研究方法

#### 使用したデータ

名古屋市では2012年6月より出生届や乳幼児健康診査等の内容をコンピューターに全数登録する「母子保健システム」を運用している。2014年4月からは母親や同居家族の喫煙行動についても登録しており、今回は2014年4月から2017年3月までのデータを使用した。

#### 分析対象

2014年4月から2015年3月までの期間に名古屋市に居住し、市内で保育所に妊娠を届出した母親24,413人を抽出した。このうち、3か月児健康診査受診時（以下「3か月時」とする）の喫煙行動を把握できた者は18,041人（73.9%）、1歳6か月児健康診査受診時（以下「1歳6か月時」とする）の喫煙行動を把握できた者は14,163人（50.8%）であった。なお、産後再喫煙の要因に関する検討は妊娠を契機に禁煙した母親（3か月時1,726人、1歳6か月時1,357人）を分析対象とした。

#### 調査項目

1. 妊娠届出時

妊娠届出時、妊娠状況および妊娠期間に付加した自記式のアンケートによる。母親の喫煙行動は、「現在、あなたはタバコを吸いますか」と尋ね、「はい」、「妊娠してやめた」、「いいえ」の3件法で回答を得た。

2. 産後再喫煙

先行研究で経産婦は初産婦と比較して妊娠中の喫煙継続や産後再喫煙のリスクが高いことが報告されているため⑫、⑬、妊婦全体に加え産次別に分析を行った。

妊娠届の各項目について、3か月時および1歳6か月時健康診査の問診票により、母親の喫煙の有無を把握した。

### 分析方法

先行研究で経産婦は初産婦と比較して妊娠中の喫煙継続や産後再喫煙のリスクが高いため、妊娠状況および妊娠期間に付加した自記式のアンケートによる。母親の喫煙行動は、「現在、あなたはタバコを吸いますか」と尋ね、「はい」、「妊娠してやめた」、「いいえ」の3件法で回答を得た。

2. 産後再喫煙

先行研究で経産婦は初産婦と比較して妊娠中の喫煙継続や産後再喫煙のリスクが高いことが報告されているため⑫、⑬、妊婦全体に加え産次別に分析を行った。

### 妊娠届の各項目について

3か月時および1歳6か月時における産後再喫煙の分布の差異を検討した。まず、各項目と産後再喫煙の有無についてクロス集計を行い、カイ二乗検定もしくはFisherの正確確率検定を行った。次に、全妊婦においてP<0.2であった項目を説明変数として強制投入した上でロジスティック回帰分析を行い、各項目の調整オッズ比とその95%信頼区間に算出した。統計処理にはIBM SPSS ver.25を使用し、有意水準は5%とした。

### 優先的配慮

本研究は名古屋市衛生研究所等疫学倫理審査委員会の承認を得て行った（受付番号12、2017年11月27日承認）。個人単位で妊娠届、3か月児健康診断、1歳6か月児健康診断のデータを連結した後、個別情報を削除して統計解析を行った。
### III 研究結果

1. **全妊娠の喫煙行動**

3か月時まで追跡できた18,041人のうち初産婦は9,196人、経産婦は8,845人で、年齢（平均±標準偏差）はそれぞれ30.0±4.9歳、32.3±4.5歳であった。

「妊娠してやめた」と回答した者は初産婦1,031人（11.2%）、経産婦695人（7.9%）で、初産婦の方が多かった。「吸わない」と回答した者は初産婦7,976人（86.7%）、経産婦7,875人（89.0%）で、経産婦の方が高い割合であった。3か月時に喫煙していた者は初産婦183人（2.0%）、経産婦296人（3.3%）であり、経産婦の方が多かった（表1）。

1歳6か月時まで追跡できた14,163人のうち初産婦は7,011人、経産婦は7,152人で、年齢（平均±標準偏差）はそれぞれ30.1±4.9歳、32.3±4.6歳であった。「妊娠してやめた」と回答した者は初産婦789人（11.3%）、経産婦568人（7.9%）で、初産婦の方が多かった。1歳6か月時に喫煙していた者は初産婦266人（3.8%）、経産婦372人（5.2%）であり、経産婦の方が多かった（表2）。

2. **妊娠を契機に禁煙した妊娠の喫煙行動の比較**

「妊娠してやめた」と回答した初産婦と経産婦について比較を行った。3か月時まで追跡できた初産婦1,031人と経産婦695人の年齢（平均±標準偏差）はそれぞれ28.3±5.5歳、30.3±5.3歳であった。3か月時に再喫煙していた者は初産婦98人（8.6%）、経産婦107人（15.4%）であった。1歳6か月時まで追跡できた初産婦789人と経産婦568人の年齢（平均±標準偏差）はそれぞれ28.4±5.4歳、30.3±5.2歳であった。3か月時に再喫煙していた者は初産婦65人（8.2%）、経産婦88人（15.5%）、1歳6か月時に再喫煙していた者は初産婦155人（19.6%）、経産婦174人（30.6%）であり、いずれも経産婦で再喫煙が多かった。

### 表1 全妊娠の属性（3か月時まで追跡できた者）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>出産経験別</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>初産婦</td>
<td>経産婦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>人数（人）</td>
<td>18,041</td>
<td>9,196</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>年齢（歳）</td>
<td>31.1±4.9</td>
<td>30.0±4.9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

妊娠届出時喫煙状況（％）

<table>
<thead>
<tr>
<th>喫煙状況</th>
<th>吸わない</th>
<th>吸わない</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>吸わない</td>
<td>7,976（86.7）</td>
<td>7,875（89.0）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3か月時喫煙状況（％）

<table>
<thead>
<tr>
<th>喫煙状況</th>
<th>吸わない</th>
<th>吸わない</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>吸わない</td>
<td>7,746（92.3）</td>
<td>7,875（89.0）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注）初産婦と経産婦の比較には、年齢は平均±標準偏差で示した。

### 表2 全妊娠の属性（1歳6か月時まで追跡できた者）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>出産経験別</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>初産婦</td>
<td>経産婦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>人数（人）</td>
<td>14,163</td>
<td>7,011</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>年齢（歳）</td>
<td>31.2±4.9</td>
<td>30.1±4.9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

妊娠届出時喫煙状況（％）

<table>
<thead>
<tr>
<th>喫煙状況</th>
<th>吸わない</th>
<th>吸わない</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>吸わない</td>
<td>6,066（86.5）</td>
<td>6,343（88.7）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3か月時喫煙状況（％）

<table>
<thead>
<tr>
<th>喫煙状況</th>
<th>吸わない</th>
<th>吸わない</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>吸わない</td>
<td>6,745（96.2）</td>
<td>6,780（94.8）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注）初産婦と経産婦の比較には、年齢はt検定、喫煙行動はカイ二乗検定を使用した。

### 表3 妊娠を契機に禁煙した妊娠の属性（3か月時まで追跡できた者）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>出産経験別</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>初産婦</td>
<td>経産婦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>人数（人）</td>
<td>1,726</td>
<td>1,031</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>年齢（歳）</td>
<td>29.1±5.5</td>
<td>28.3±5.3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3か月時喫煙状況（％）

<table>
<thead>
<tr>
<th>喫煙状況</th>
<th>禁煙継続</th>
<th>禁煙再開</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>吸わない</td>
<td>942（91.4）</td>
<td>588（84.6）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注）年齢は平均±標準偏差で示した。

### 表4 妊娠を契機に禁煙した妊娠の属性（1歳6か月時まで追跡できた者）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>出産経験別</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>初産婦</td>
<td>経産婦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>人数（人）</td>
<td>1,357</td>
<td>789</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>年齢（歳）</td>
<td>29.2±5.4</td>
<td>28.4±5.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3か月時喫煙状況（％）

<table>
<thead>
<tr>
<th>喫煙状況</th>
<th>禁煙継続</th>
<th>禁煙再開</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>吸わない</td>
<td>724（91.8）</td>
<td>480（84.5）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注）年齢は平均±標準偏差で示した。
<table>
<thead>
<tr>
<th>全妊娠数</th>
<th>出産経験</th>
<th>妊娠篩査時の月齢</th>
<th>婚姻状態</th>
<th>夫婦の就業状態</th>
<th>不妊治療経験</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1,726(100.0)</td>
<td>1,031(100.0)</td>
<td>695(100.0)</td>
<td>1,346(100.0)</td>
<td>380(100.0)</td>
<td>1,073(100.0)</td>
</tr>
<tr>
<td>1,726(100.0)</td>
<td>695(100.0)</td>
<td>1,346(100.0)</td>
<td>380(100.0)</td>
<td>1,073(100.0)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
</tr>
<tr>
<td>1,530(88.6)</td>
<td>942(91.4)</td>
<td>588(84.6)</td>
<td>1,226(91.1)</td>
<td>304(80.0)</td>
<td>969(90.3)</td>
</tr>
<tr>
<td>196(11.4)</td>
<td>89(8.6)</td>
<td>107(15.4)</td>
<td>120(8.9)</td>
<td>76(20.0)</td>
<td>104(9.7)</td>
</tr>
<tr>
<td>-value</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>1</td>
<td>&lt;0.001</td>
</tr>
<tr>
<td>P-value</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>1</td>
<td>&lt;0.001</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>3か月目の妊娠率</th>
<th>妊娠中</th>
<th>妊娠外</th>
<th>P-value</th>
<th>多変量解析の結果</th>
<th>P-value</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1,726(100.0)</td>
<td>1,530(88.6)</td>
<td>196(11.4)</td>
<td>-value</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P-value</td>
<td>0.01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 表5 3か月目の母の妊娠状況

<table>
<thead>
<tr>
<th>全妊娠数</th>
<th>出産経験</th>
<th>妊娠篩査時の月齢</th>
<th>婚姻状態</th>
<th>夫婦の就業状態</th>
<th>不妊治療経験</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1,726(100.0)</td>
<td>1,031(100.0)</td>
<td>695(100.0)</td>
<td>1,346(100.0)</td>
<td>380(100.0)</td>
<td>1,073(100.0)</td>
</tr>
<tr>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
</tr>
<tr>
<td>1,530(88.6)</td>
<td>942(91.4)</td>
<td>588(84.6)</td>
<td>1,226(91.1)</td>
<td>304(80.0)</td>
<td>969(90.3)</td>
</tr>
<tr>
<td>196(11.4)</td>
<td>89(8.6)</td>
<td>107(15.4)</td>
<td>120(8.9)</td>
<td>76(20.0)</td>
<td>104(9.7)</td>
</tr>
<tr>
<td>-value</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>1</td>
<td>&lt;0.001</td>
</tr>
<tr>
<td>P-value</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>1</td>
<td>&lt;0.001</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| 1,726(100.0) | 1,530(88.6) | 196(11.4) | -value | 0.01 |
| P-value | 0.01 |

### 表5 3か月目の妊娠率

<table>
<thead>
<tr>
<th>全妊娠数</th>
<th>出産経験</th>
<th>妊娠篩査時の月齢</th>
<th>婚姻状態</th>
<th>夫婦の就業状態</th>
<th>不妊治療経験</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1,726(100.0)</td>
<td>1,031(100.0)</td>
<td>695(100.0)</td>
<td>1,346(100.0)</td>
<td>380(100.0)</td>
<td>1,073(100.0)</td>
</tr>
<tr>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
</tr>
<tr>
<td>1,530(88.6)</td>
<td>942(91.4)</td>
<td>588(84.6)</td>
<td>1,226(91.1)</td>
<td>304(80.0)</td>
<td>969(90.3)</td>
</tr>
<tr>
<td>196(11.4)</td>
<td>89(8.6)</td>
<td>107(15.4)</td>
<td>120(8.9)</td>
<td>76(20.0)</td>
<td>104(9.7)</td>
</tr>
<tr>
<td>-value</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>1</td>
<td>&lt;0.001</td>
</tr>
<tr>
<td>P-value</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>0.01</td>
<td>1</td>
<td>&lt;0.001</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| 1,726(100.0) | 1,530(88.6) | 196(11.4) | -value | 0.01 |
| P-value | 0.01 |
表6 1歳6か月時における産後再喫煙の危険因子

|                       | 全妊婦 | 1歳6か月時の母の喫煙状況 | 多変量解析の結果
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>n (%)</td>
<td>n (%)</td>
<td>調整オッズ比(95%信頼区間)</td>
</tr>
<tr>
<td>出産順序</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>初産</td>
<td>1,028(75.6)</td>
<td>329(24.2)</td>
<td>&lt;0.001</td>
</tr>
<tr>
<td>産経</td>
<td>634(80.4)</td>
<td>155(19.6)</td>
<td>1.79(1.32-2.43)</td>
</tr>
<tr>
<td>妊娠期間中の母の年齢</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24歳以上</td>
<td>837(78.2)</td>
<td>254(21.8)</td>
<td>1.40(0.98-2.01)</td>
</tr>
<tr>
<td>婚姻状態</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>既婚</td>
<td>651(77.1)</td>
<td>193(22.9)</td>
<td>1.40(1.00-1.97)</td>
</tr>
<tr>
<td>夫婦の就業状態</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>夫婦どちらかは有職</td>
<td>840(76.2)</td>
<td>263(23.8)</td>
<td>0.204</td>
</tr>
<tr>
<td>夫婦どちらとも無職</td>
<td>47(65.4)</td>
<td>26(34.6)</td>
<td>1.07(0.68-1.67)</td>
</tr>
<tr>
<td>不妊治療経験</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>なし</td>
<td>948(75.2)</td>
<td>312(24.8)</td>
<td>0.116</td>
</tr>
<tr>
<td>あり</td>
<td>982(71.0)</td>
<td>400(29.0)</td>
<td>0.052</td>
</tr>
<tr>
<td>妊娠期喫煙の気持</td>
<td>929(76.3)</td>
<td>292(23.7)</td>
<td>0.052</td>
</tr>
<tr>
<td>なし</td>
<td>968(75.4)</td>
<td>343(24.6)</td>
<td>0.783</td>
</tr>
<tr>
<td>あり</td>
<td>981(74.7)</td>
<td>334(25.3)</td>
<td>0.783</td>
</tr>
<tr>
<td>家庭の同室喫煙</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>なし</td>
<td>617(81.0)</td>
<td>145(19.0)</td>
<td>0.166</td>
</tr>
<tr>
<td>あり</td>
<td>607(82.9)</td>
<td>141(17.1)</td>
<td>0.166</td>
</tr>
<tr>
<td>母の飲酒</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>なし</td>
<td>1,010(75.7)</td>
<td>325(24.3)</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>あり</td>
<td>1,040(73.6)</td>
<td>345(26.4)</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2間週以上続く</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>持ち</td>
<td>918(76.9)</td>
<td>273(23.1)</td>
<td>0.015</td>
</tr>
<tr>
<td>なし</td>
<td>1,078(74.8)</td>
<td>341(25.2)</td>
<td>0.015</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注）Fisherの正確確率検定を使用。その他のカイ二乗検定を使用した。

b) 全妊婦の単変量解析でp<0.2であった変数のみを多変量解析に説明変数として強制投入した。

(注)無回答が存在するため、合計値が一致しない場合がある。
3. 産後再喫煙の要因分析

ロジスティック回帰分析の結果，3か月時には「経産婦」「24歳以下」「未婚・離婚・死別（経産婦のみ）」「里帰りの予定なし」「家族の同室喫煙（初産婦のみ）」「2週間以上続く抑うつ症状（全体）」「援護者がいない（全体のみ）」「家族の同室喫煙」が産後再喫煙のリスクであった（表5）。1歳6か月時には「経産婦」「未婚・離婚・死別（全体のみ）」「家族の同室喫煙（初産婦のみ）」が産後再喫煙のリスクであった（表6）。

IV 考 察

本研究では名古屋市の母子保健に関する全数登録データを用いて妊娠初期からの喫煙行動を追跡し，妊娠を契機に禁煙した母親における産後再喫煙の危険因子を分析した。このような都市部において母親の喫煙行動を追跡した縦断研究は，筆者らの知る範囲では，わが国では報告されていない。

母親の喫煙率は妊娠届出時，3か月時，1歳6か月時のいずれにおいても，経産婦の方が初産婦よりも高かった。妊娠を契機に禁煙した母親に限っても，経産婦の方が産後再喫煙している者が多く，先行研究と同様の結果であった。産後の再喫煙時期については，産後2～4か月以内が56.5%を占めていたという報告もあるが，本研究では3か月時以前よりも3か月時以降に再喫煙する母親の方が多かった。

ロジスティック回帰分析の結果，3か月時と1歳6か月時では産後再喫煙の危険因子が異なっていた。特に妊娠3か月時近辺や産後2〜4か月以内の高率が産後再喫煙行動を促進する可能性がある。妊娠を契機に禁煙した経産婦も初産婦に比べて再喫煙行動が促進される傾向がある。妊娠を契機に禁煙した経産婦は，前回妊娠から産後再喫煙を抑制する傾向がある。したがって，妊娠を契機に禁煙した経産婦は，妊娠初期から産後早期にかけての環境変化が重要である。妊娠を契機に禁煙した経産婦は，妊娠期間中から産後早期にかけての環境変化が重要である。妊娠を契機に禁煙した経産婦は，妊娠初期から産後早期にかけての環境変化が重要である。
本研究にご協力いただいた名古屋市子育て支援部子育て支援課の皆様に深く感謝の意を表します。また、ご指導ご助言をいただいた名古屋市保健所中保健センターの片山幸先生に厚く御礼申し上げます。

本研究に関して開示すべき COI 状態はない。

文献
3) 山縣然太朗. 平成25年度厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）総括・分担研究報告書「健やか親子21」の最終評価・課題分析及び次期国民健康運動の推進に関する研究（研究代表者 山縣然太朗) 2014; 72-113.
7) 締結翻廃, 松田宜子. 出産後の女性の喫煙行動とその関連要因. 日本公衆衛生雑誌 2010; 57(2): 104-112.
15) 松村貴代, 花名千穂, 濱頭直子. 京都府における妊娠婦の喫煙・飲酒の状況について. 日本公衆衛生雑誌 2009; 56(9): 655-661.
States and predictors of postpartum smoking relapse: a population based longitudinal study

Hitoshi TAKI*, Yoshimichi HIRAMITSU2*, Yoko HARADA2*, Nobuyuki KATSUDA3*, Fumio MATSUBARA* and Takatoshi UJIHIRA4*

Key words: smoking status, maternal and child health, pregnancy, smoking cessation, postpartum smoking relapse, population-based longitudinal study

Objectives Although more than half of women who smoke attempt to stop smoking after conception, many relapse after delivery. We conducted a population-based longitudinal study to identify the predictors of postpartum smoking relapse.

Methods Participants were expectant mothers living in Nagoya city, Japan, who notified Health Centers of their pregnancy from April 2014 to March 2015. A self-administered questionnaire was given to the expectant mothers that includes individual factors in the pregnancy: expectant mother’s smoking status, age, marital status, experience of parturition, (mother’s and father’s) occupations, infertility treatment reception, feelings when pregnancy was confirmed, plans to return to parents’ house for delivery, accessibility to help with childcare, household member(s) smoking in the same room, alcohol consumption, and depressive symptoms continuing more than 2 weeks.

We followed their smoking status at their children’s “3-month-old health check-up” (3 months) and “1-year-and-6-months-old health check-up” (18 months) held in Health Centers until March 2017.

The data were analyzed using a combination of Chi-square or Fisher’s exact test and logistic regression modeling. The analyses were conducted separately in primiparas and multiparas in addition to all expectant mothers.

Results Participants were 24,413 mothers; 18,041 were followed up at 3 months and 14,163 at 18 months.

Of the 18,041 mothers at 3 months, 1,031 primiparas and 695 multiparas stopped smoking when they confirmed pregnancy; 89 (8.6%) primiparas and 107 (15.4%) multiparas relapsed at 3 months. Of the 14,163 mothers at 18 months, 789 primiparas and 568 multiparas stopped smoking when they confirmed pregnancy; 155 (19.6%) primiparas and 174 (30.6%) multiparas relapsed smoking at 18 months.

As a result of logistic regression modeling, “multiparas,” “younger (< 25 years old),” “not married (only in multiparas),” “no plan to return to mother’s parent’s house for delivery,” “household member(s) smoking in the same room (only in primiparas),” and “depressive symptoms (only in all mothers and primiparas)” were the predictors of postpartum smoking relapse at 3 months. “Multiparas,” “not married (only in all mothers),” “no help with childcare (only in all mothers),” and “household member(s) smoking in the same room” were the predictors of postpartum smoking relapse at 18 months.

Conclusion More mothers relapsed with smoking after 3 months than before 3 months. The predictors of postpartum smoking relapse differed between 3 and 18 months. Support to continue smoking cessation was needed for each mother at an appropriate time not only in pregnancy but also after delivery.

* Nagoya city Minami Health Center
2* Nagoya city Institute of Public Health
3* Nagoya city Meito Health Center
4* Gifu Prefectural Hida Public Health Center