The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	A市母子保健データにおける母親の喫煙関連要因 ：4ヵ月児健康診査のデータ分析より
Author(s)	太田, 博惠; 岡本, 玲子
Citation	大阪大学看護学雑誌. 2021, 27(1), p. 9-17
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/78977
rights	©大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

A 市母子保健データにおける母親の喫煙関連要因
― 4 ヵ月児健康診査のデータ分析より ―
Characteristics of Mother Smoking: Analysis of Four Month Health Checkup Data in City A

太田博惠 [1)]・岡本玲子 [2)]
Hiroe Ota[1)]・Reiko Okamoto[2)]

要旨

【目的】4 ヵ月児健康診査時の喫煙者である母親の特徴を明らかにする。【方法】A 市・大学間の契約により、妊娠届け出時の特定妊婦アセスメントシートや 4 ヵ月児健康診査時の質問票に関する匿名化されたデータの提供を受け、喫煙有無と他の変数との関係をクロス集計やカイニ乗検定、Fisher の正確確率検定、ロジスティック回帰分析を用いて検討した。【結果】喫煙時期に関係なく、喫煙ありの母親群と 4 ヵ月児健康診査のフォローの理由「育児環境　虐待（疑いを含む）」、生後 1 ヵ月時の栄養法（人工乳）、同居家族の喫煙ありの間に有意な関連がみられた（$P<0.05$）。【考察・結論】結果より、子育て開始期の母親の喫煙の有意な関連要因には、育児環境を含めた生活に関連するものが多かった。産前から産後まで、家族を含めた継続的な支援が重要となる。また、環境を含めた生活の改善を図る視点からの支援は、禁煙支援や虐待対策に繋がる可能性がある。

キーワード：母親、喫煙、4 ヵ月児健康診査
Keywords ; mother, smoking, four month health checkup

I. 緒言

喫煙は生活習慣の一つであり、日本の 3 大死因である悪性新生物、心疾患、脳血管疾患だけでなく、妊娠中では低出生体重児や早産など妊娠に関連した異常の危険因子である。また、受動喫煙も脳卒中、肺がん、心疾患、妊娠に関連した異常などと関連があり、子どもでは呼吸器症状や肺の発達の遅れ、中耳疾患、より重篤な喘息、出生時や 4 ヵ月児健康診査時の身体計測値にも関連がある [1~2)]。喫煙による影響は身体的な影響のみならず、母親の喫煙と児の齲歯罹患率 [3)] や、母親の喫煙とおやつにチョコレートやあめなどを与える栄養面の育児姿勢の関連 [4)] が言われており、喫煙による健康への影響は大きく、喫煙率低下に向けた取り組みが重要と考える。

しかし、日本の喫煙率は先進国や世界と比べ同等もしくは高い状況があり、働き盛りや子育て期にあると考えられる 30～50 歳代の喫煙率が高く、子どもが利用する屋外空間における受動喫煙を有する者の割合は減少傾向にない [5~6)]。また、たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約の締約や一般の職場はもちろん、レストランやバーも全面禁煙とする動きが発展途上国を含む世界各国に広がっており、世界的にも受動喫煙の健康被害は明白なものとして、受動喫煙対策が進められている [7)]。日本では、健康増進法や健康日本 21 等により、段階的な禁煙範囲の拡大を図る各施設への義務付の規定や目標に、受動喫煙の機会の減少を掲げるなどの取り組みがなされているが、一般の職場に関する調査では「敷地内全面禁煙が 14.0%」「建物内禁煙が 39.9%」となっており [8)]、100%禁煙化ができていない状況がある。また、自治体が取り組むたばこ対策には、禁煙個別相談や禁煙教室、受動喫煙対策として利用ルールを定めるなど、様々な取り組みがあったが、取り組みの対象は喫煙者本人であり、母子保健では、通常の妊娠届け出時の面接や乳幼児健康診査、教室等の中での一般的注意として、説明やリーフレットの配布、ポスターの掲示がされている [9)] だけで、禁煙

1）前大阪大学大学院博士前期課程　2）大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻
1）Former Osaka University Graduate School of Master's Program
2）Osaka University Graduate School of Medicine, Division of Health Sciences

に特化した事業化や禁煙を強調した保健指導は、調べた限りでは見られなかった。これらのことから、日本は諸外国と比べたばこ対策が遅れており、今後もたばこ対策の実施を促進する必要があると考える。重点を置くべきたばこ対策には、子育て期の親の禁煙支援があり、産後 3 ヵ月以降に再喫煙者の増加がみられる[10]ことから、4 ヵ月児健康診査時に着目し、母親の喫煙の特徴を明らかにする必要があると考えられる。産後 3–4 ヵ月の喫煙に着目した先行研究では、母親の喫煙と年齢や妊娠中からの喫煙継続状況、喫煙本数、同居家族の喫煙に関する質問紙調査はあるものの[11]、4 ヵ月児健康診査時の喫煙の関連要因として、喫煙に関する直接的な項目でない子育てに関する質問項目や総合判定などを検討した調査はなかった。

本研究の目的は、4 ヵ月児健康診査時の喫煙者である母親の特徴を明らかにすることである。本研究の意義は、喫煙以外の視点から、対象にあった効果的なたばこ対策に繋げられる可能性があることと考える。

II. 方法

本研究は、A 市より委託を受け、A 市が妊娠期から子育て期の市民への支援活動で収集した既存データを二次データとして解析した。A 市と研究者の所属大学間の共同研究契約（共同研究契約書、2018 年 11 月 30 日締結）に基づき、2018 年 12 月から開始した。

1. 対象

A 市において 2016 年 10 月から 2019 年 6 月までに 4 ヵ月児健康診査の対象となった家族、かつ子育て開始期にあたると考えられる妊娠届け出時と 4 ヵ月児健康診査時のデータが両方ある 3150 例を対象とした。A 市の人口は約 19 万人で、高齢化率は 2005 年 15.9%、2010 年 19.2%、2015 年 22.8% と年々増加しており、全国と同様に高齢化が進んでいる、昔からの地域と鉄道など交通機関の発展に伴い新しくできた地域が共存する市である。

2. 分析に用いたデータ収集方法と内容

妊娠届け出時の質問紙と聞き取りから、特定妊婦登録の有無を判断するためのアセスメントシートの項目（以下、アセスメントシート項目とする）と 4 ヵ月児健康診査時の質問紙の項目のデータを、A 市と研究者の所属大学間の共同研究契約に基づき個人単位でデータを連結した後、氏名や住所などの個人情報を削除した状態で提供を受けた。

本研究では、産後 3 ヵ月以降に母親の再喫煙が多いことから 4 ヵ月児健康診査時の喫煙に着目し、4 ヵ月児健康診査の質問紙項目と先行研究より喫煙に関連があると考えられたアセスメントシート項目を分析に用いた[12~15]。また、回答データが得られなかった項目は欠損値扱いとし分析に用いず、結果にも記載していない。先行研究より喫煙と関連があると考えられたアセスメントシート項目は、母親の妊娠届け出時の年齢、過去に心中未遂がある（自殺未遂がある）、妊娠中のアルコール・喫煙以外の不規則な生活・不摂生等、経済的困窮がある、学生（妊娠のための中退・休学含む）、不安定就労・失業中・無保険、ひとり親・未婚・ステップファミリー、家の中が不衛生、家族に病人・要介護がおり妊婦が世話しているであった。ロジスティック回帰分析を行う際には、4 ヵ月児健康診査の質問紙の項目において近い意味合いを持つ回答を統合することで 2 値となるように編集し、実施した。また、4 ヵ月児健康診査の総合判定は、4 ヵ月児健康診査のフォロー方法を振り分けるために、次の 6 種類の対象の状況を表す用語がある。既医療は、湿疹以外で治療中の児。要医療は、受診勧奨の必要性がある児。要観察は、保健師・保健所・栄養士フォローや要経過観察の健康診査が必要と考えられる児。要指導は、健康診査の当日に指導として、親に対し保健師からの園庭開放やサークルの紹介、栄養士の指導があったが継続にならなかった児。要精密は、4 ヵ月児健康診査において紹介状を発行した児。本研究における妊娠中の喫煙有無は、4 ヵ月児健康診査時の質問紙における妊娠中の喫煙有無に関する回答を用いた。表 2 については、項目の合計人数が 5 未満かつ $P = 1.00$ となった項目は表に記載していない。

3. 統計解析

妊娠中の母親や 4 ヵ月児健康診査時の母親の喫煙有無と、その他の 4 ヵ月児健康診査の質問紙の項目、喫煙との関連が示されていたアセスメントシート項目の関係を、クロス集計とカイニ乗検定、Fisher の正確確率検定を用

いて検討した。更に、4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙を目的変数とし、その他の項目と喫煙に関連があると考えられたアセスメントシート項目のうちカイ二乗検定または Fisher の正確確率検定の結果、$P < 0.05$ かつ VIF が10未満となった変数を説明変数として投入し、二項ロジスティック回帰分析を実施した。統計解析ソフトは SPSS ver.25 を使用し、有意水準は5%（両側）とした。

4．倫理的配慮

本研究は、大阪大学医学部附属病院観察研究倫理審査委員会の承認を得て行った（承認番号 18420、2019 年 3 月 18 日承認）。氏名や住所などの個人情報を削除した状態で提供を受けたデータが入った USB は、施錠可能な場所に保管し、データの解析はインターネットにつながらないパソコンで実施した。

III. 研究結果

1．4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙有無と対象者の基本属性（表 1）

本研究の対象者には、初産婦と経産婦がおり、研究対象者の平均年齢は、30.6±5.2 歳であった。対象者の基本属性と各項目に関する詳細は、表 1 に示す。母親の妊娠届け出時の年齢は、20 歳代が 39.1%、30 歳代が 55.1%と大半を占めていた。4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙との間に有意な関連がみられた項目は、所属地域、母親の妊娠届け出時の年齢、20 歳未満の妊娠、妊娠中のアルコール・喫煙以外の不規則な生活・不摂生等、経済的困窮がある、ひとり親・未婚・ステップファミリーであった（$P < 0.01$）。

2．妊娠中と 4 ヵ月児健康診査時の喫煙有無別 4 ヵ月児健康診査時の実態（表 2）

表1．4ヵ月児健康診査受診時の母親の喫煙有無別の実態（N＝3081）

項目	4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙 なし n＝2930	4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙 あり n＝151	合計 (%) n＝3081	P値	
所属地域					
北部地域	15.8	33.8	16.7		
北西部地域	30.2	35.8	30.5	0.00	**
中部地域	52.7	29.8	51.6		
南部地域	1.3	0.7	1.2		
母親の妊娠届け出時の年齢					
15～19歳	1.6	6.0	1.8		
20～29歳	38.5	51.0	39.1	0.00	**
30～39歳	55.9	39.1	55.1		
40～49歳	3.9	4.0	3.9		
生活歴（A）					
過去に心中未遂がある（自殺未遂がある）					
はい	0.1	0.0	0.1	1.00	
妊娠に関する要因（B）					
20歳未満の妊娠[1)]					
はい	1.6	6.0	1.8	0.00	‡
35歳以上の妊娠					
はい	24.2	17.9	23.9	008	†
妊娠中アルコール・妊娠中の喫煙以外の妊娠中の不規則な生活・不摂生等[1)]					
はい	0.1	2.0	0.2	0.00	‡
社会的・経済的要因（D）					
経済的困窮がある[1)]					
はい	0.5	3.3	0.6	0.00	‡
学生（妊娠のための中退・休学含む）					
はい	0.2	0.0	0.2	1.00	
不安定就労・失業中・無保険					
はい	1.0	2.0	1.0	0.19	
家庭的・環境的要因（E）					
ひとり親・未婚・ステップファミリー[1)]					
はい	2.3	6.6	2.5	0.00	‡
家族に病人・要介護がおり妊婦が世話している					
はい	0.1	0.0	0.1	1.00	
家の中が不衛生					
はい	0.1	0.7	0.1	0.14	

1）分析の際に調整変数として2値にしたものを投入した。
‡ P ＜ 0.05；† P ＜ 0.1 Fisher正確確率検定を用いた。
** P ＜ 0.05；* P ＜ 0.1 χ2検定を用いた。

表2. 妊娠中の母親・4ヵ月児健康診査時の母親・同居家族の喫煙有無別 4ヵ月児健康診査時の実態

項目	妊娠中の母親の喫煙有無					4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙有無				
	合計[1)]	なし	あり	合計	*P*値	合計[1)]	なし	あり	合計	*P*値
	人数（人）	割合（%）				人数（人）	割合（%）			
4ヵ月児健康診査の総合判定[2)]										
異常なし	1454	46.7	34.1	46.2		1425	46.8	35.8	46.3	
既医療	222	7.2	4.8	7.1		217	7.1	5.3	7.0	
要医療	39	1.2	2.4	1.2	0.00 **	39	1.3	1.3	1.3	0.00 **
要精密	216	7.1	2.4	6.9		210	7.0	2.6	6.8	
要観察	848	26.1	46.8	27.0		833	25.9	49.0	27.0	
要指導	366	11.7	9.5	11.6		357	11.9	6.0	11.6	
フォローの理由[3)]										
アレルギー疾患	23	0.7	1.6	0.7	0.23	21	0.7	0.7	0.7	1.00
育児環境 その他	415	13.1	15.9	13.2	0.35	409	13.1	16.6	13.3	0.22
育児環境 その他母の問題,母の育児不安,哺乳	762	24.1	26.2	24.2	0.60	744	24.3	21.2	24.1	0.44
育児環境 家族問題	33	1.0	1.6	1.0	0.38	33	1.0	2.0	1.1	0.22
育児環境 虐待（疑いを含む）	150	3.9	24.6	4.8	0.00 ‡	148	3.8	23.8	4.8	0.00 ‡
運動発達 その他,筋緊張亢進,頸定不能,筋緊張低下	59	1.8	3.2	1.9	0.30	58	1.8	2.6	1.9	0.53
形成外科疾患,整形外科系疾患 その他・股関節・斜頸	120	3.8	3.2	3.8	1.00	116	3.9	2.0	3.8	0.38
血液疾患,呼吸器系疾患,循環器系疾患,消化器疾患,内分泌疾患,泌尿器系疾患	185	5.7	11.1	5.9	0.02 ‡	182	5.7	9.3	5.9	0.08 †
神経系感覚器 その他・てんかん・視覚・聴覚	130	4.1	4.0	4.1	1.00	125	4.0	6.0	4.1	0.21
身体的発育 その他・頭囲・肥満・小柄、身体面その他	266	8.4	8.7	8.5	0.87	264	8.5	9.3	8.6	0.76
先天性異常	33	1.1	0.0	1.0	0.64	32	1.1	0.7	1.0	1.00
皮膚疾患 その他・湿疹	126	4.1	2.4	4.0	0.49	127	4.2	2.6	4.1	0.53
未熟児（身体面）	56	1.7	3.2	1.8	0.28	55	1.8	2.0	1.8	0.75
全て空白セル（フォロー[4)]必要なし、総合判定異常な	1454	46.7	34.1	46.2	0.01 ‡	1425	46.8	35.8	46.3	0.01 ‡
出生後の状況										
産後、退院してからの1ヵ月程度、助産師や保健師からの指導・ケアは十分に受けることができましたか。										
どちらともいえない・いいえ	593	18.8	21.0	18.9	0.56	578	18.6	22.8	18.8	0.20
生活習慣										
生後１ヵ月時の栄養法はどうですか。										
母乳	1618	52.3	32.5	51.5		1583	52.8	24.5	51.4	
人工乳	253	7.2	29.4	8.0	0.00 **	243	6.5	35.8	7.9	0.00 **
混合	1272	40.6	38.1	40.5		1253	40.7	39.7	40.7	
子育て										
あなたは、お子さんに対して、育てにくさを感じていますか。										
いつも感じる・時々感じる	339	11.0	8.9	10.9	0.56	330	10.8	11.4	10.8	0.79
育てにくさを感じた時に、相談先を知っているかなど、何らかの解決する方法を知っていますか。										
いいえ	31	1.1	0.9	1.0	1.00	32	1.1	2.2	1.1	0.20
お母さんはゆったりとした気分でお子さんと過ごせる時間がありますか。										
何ともいえない・いいえ	367	11.5	15.1	11.7	0.26	365	11.5	19.9	11.9	0.00 ‡
お子さんのお父さんは、育児をしていますか。										
何ともいえない・ほとんどしない	213	6.8	9.6	6.9	0.26	207	6.6	12.3	6.9	0.02 ‡
この地域で、今後も子育てをしていきたいですか。										
どちらかといえばそう思わない・そう思わない	145	4.6	6.6	4.7	0.28	142	4.7	4.1	4.7	1.00
この数ヵ月の間に、ご家庭で以下のことがありましたか。当てはまるものすべてに○をつけてください。[3)]										
しつけのし過ぎがあった	27	0.8	1.6	0.9	0.30	26	0.8	2.0	0.9	0.13
感情的に叩いた	50	1.5	3.2	1.6	0.14	49	1.6	2.0	1.6	0.73
乳幼児だけを家に残して外出した	44	1.4	1.6	1.4	0.70	43	1.3	3.3	1.4	0.06 †
感情的な言葉で怒鳴った	269	8.6	11.3	8.7	0.33	261	8.6	8.7	8.6	1.00
子どもの口をふさいだ	7	0.2	0.8	0.2	0.25	7	0.2	1.3	0.2	0.04 ‡
いずれも該当しない	2764	89.5	86.3	89.4	0.24	2713	89.6	86.7	89.5	0.27
赤ちゃんが、どうしても泣き止まない時などに、赤ちゃんの頭を前後にガクガクするほど激しく揺さぶることによって、脳障害が起きること（乳幼児揺さぶられ症候群）を知っていますか。										
はい	3123	99.4	99.2	99.4	0.54	3059	99.4	98.7	99.4	0.23
生後半年から1歳頃までの多くの子どもは、「親の後追いをする」ことを知っていますか。										
はい	2926	93.1	95.2	93.2	0.47	212	6.9	7.4	6.9	0.74
4ヵ月児健康診査時の喫煙状況										
父親の喫煙										
あり	1094	34.1	74.2	35.7	0.00 ‡	1095	33.6	76.4	35.7	0.00 ‡
出産までの経過										
妊娠中、あなた（お母さん）は喫煙をしていましたか。[5)]	151									
あり	2926	1.9	77.0	4.9	0.00 ‡	122	1.0	62.3	4.0	0.00 ‡
妊娠中、あなた（お母さん）は飲酒をしていましたか。										
あり	33	0.8	8.0	1.1	0.00 ‡	33	0.9	4.0	1.1	0.00 ‡
同居のご家族で喫煙者はいますか。										
いる	1267	38.2	93.6	40.5	0.00 ‡	1206	36.2	98.7	39.2	0.00 ‡

1)未記入については除いて集計した。
2)総合判定の項目の合計は、異常なし、既医療、要医療、要精密、要観察、要指導の合計。
3）該当の人数のみ記載のため合計人数と一致しない。
全ての各小項目の合計は同じのため、合計人数を%の母体数としている。
4)フォローには、「既医療」「要医療」「要精密」「要観察」「要指導」が含まれている。
5）妊娠中の母親の喫煙別においては、4ヵ月児健康診査時の喫煙状況 母親の喫煙の値を出している。
‡ $P < 0.05$; † $P < 0.1$ Fisherの正確確率検定を用いた。Fisherの正確確率検定を各群とその他の群で実施したものについては*P*値を記載していない。
** $P < 0.05$; * $P < 0.1$ $\chi 2$検定を用いた。

1）妊娠中の喫煙有無と4ヵ月児健康診査時の実態

妊娠中の母親の喫煙あり群では、喫煙なし群と比べ「総合判定」における「要観察」、フォローの理由における「育児環境　虐待（疑いを含む）」と「血液疾患,呼吸器系疾患,循環器系疾患,消化器疾患,内分泌疾患,泌尿器系疾患」、4ヵ月児健康診査時の父親の喫煙ありと母親の喫煙あり、妊娠中の母親の飲酒あり、生後1ヵ月時の栄養法が人工乳、同居家族の喫煙ありへの該当者割合が有意に高かった（$P < 0.05$）。

2）4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙有無と4ヵ月児健康診査時の実態

4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙あり群では、喫煙なし群と比べ「総合判定」における「要観察」、フォローの理由における「育児環境　虐待（疑いを含む）」、4ヵ月児健康診査時の父親の喫煙あり、妊娠中の母親の喫煙ありと飲酒あり、生後1ヵ月時の栄養法が人工乳、「お母さんはゆったりとした気分でお子さんと過ごせる時間がありますか。」における「何ともいえない」、「お子さんのお父さんは、育児をしていますか。」における「何ともいえない」または「ほとんどしない」、この数ヵ月の間に子どもの口をふさいだことがある、同居家族の喫煙ありへの該当者割合が有意に高かった（$P < 0.05$）

3．4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙に関連する要因（表3）

先行研究より、喫煙と関連があった項目を調整変数として説明変数に加えたモデルと調整変数となる項目を加えていないモデルを作成し、二項ロジスティック回帰分析を実施したが、調整変数として加えた項目は検出されず、本研究における4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙有無と有意な関連があった項目は、同様の結果となった。4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙ありとなる可能性が高くなる要因とそれらのオッズ比（95%信頼区間）は、表3の通りであった。「育児環境　虐待（疑いを含む）」によりフォローとなった母親では、オッズ比は3.05（95%CI：1.44-6.42）。妊娠中の喫煙ありの母親では、オッズ比は91.84（95%CI：49.84-169.23）。生後1ヵ月時の栄養法が人工乳の母親では、オッズ比は5.55（95%CI：3.07-10.05）。ゆったりとした気分で子どもと過ごせる時間があると感じていない母親では、オッズ比は2.58（95%CI：1.35-4.95）。同居家族の喫煙ありの母親では、オッズ比は52.73（95%CI：12.38-224.64）であった。

表3．4ヵ月児健康診査受診時母親の喫煙と4ヵ月健診質問項目との関連（二項ロジスティクス回帰分析）

	オッズ比	95%CI（下限 - 上限）
フォローの理由[1)]		
育児環境　虐待（疑いを含む）	3.05	(1.44 - 6.42)
出産までの経過		
妊娠中、あなた（お母さん）は喫煙をしていましたか。		
あり	91.84	(49.84 - 169.23)
生活習慣		
生後1ヵ月時の栄養法はどうですか。		
人工乳	5.55	(3.07 -10.05)
子育て		
お母さんはゆったりとした気分でお子さんと過ごせる時間がありますか。		
何ともいえない・いいえ	2.58	(1.35 - 4.95)
同居のご家族で喫煙者はいますか。		
いる	52.73	(12.38 - 224.64)

1）フォローには、「既医療」「要医療」「要精密」「要観察」「要指導」が含まれています。
2）CI：Confidence Interval
Hosmer-Lemeshow 検定：P ＝ 0.356
目的変数：4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙「あり」＝1，「なし」＝0
**P＜0.05；*P≒0.1　χ2検定を用いた

IV. 考察

1. 4 ヵ月児健康診査時の母親の喫煙と対象者の基本属性

2016 年の出生順位別の母親の平均年齢[16]は、全ての出生順位で本研究対象者の平均年齢 30.6±5.2 歳の中に入っており、本研究対象者は全国と同様の傾向を示していると考えた。

2. 喫煙時期別の喫煙関連要因について

本研究では、妊娠中や 4 ヵ月児健康診査時といった「喫煙の時期」に関係なく、喫煙あり群が喫煙なし群よりも有意に該当者割合が高かった項目には、「総合判定」における「要観察」、フォローの理由における「育児環境　虐待（疑いを含む）」、4 ヵ月児健康診査時の父親の喫煙あり、妊娠中の母親の飲酒あり、生後 1 ヵ月時の栄養法が人工乳、同居家族の喫煙ありがあった。「総合判定」における「要観察」・生後1ヵ月時の栄養法が人工乳・同居家族の喫煙ありの 3 項目については、二項ロジスティック回帰分析を実施した際にも有意な関連がみられた。これらの項目は、喫煙時期よりも母親の喫煙有無と関連があると推測された。先行研究より、同居家族の喫煙や妊娠中の母親の飲酒、生後1ヵ月時の栄養法が人工乳であることは母親の喫煙と関連があると示唆されており[17~19]、本研究と同様であった。先行研究において喫煙と虐待の関連を示したものはなく、本研究において喫煙時期に関わらず喫煙と虐待の関連がある可能性が示唆されたことは新たな知見となった。虐待と喫煙の関連の可能性が示唆された理由には、虐待と喫煙の関連要因が重なっている[20~23]ことが考えられる。また、目的変数としていない喫煙に関する項目について、表 2～3 に共通して有意に差がみられたことから、喫煙は父親や同居家族の喫煙者の有無に影響されることが示唆された。このことは、夫の喫煙が産後の再喫煙を促す[24]と示した先行研究を支持していた。

4 ヵ月児健康診査時の母親の喫煙のみ有意差が出た、ゆったりとした気分で子どもと過ごせる時間があると感じていない、この数ヵ月の間に子どもの口をふさいだことがあるの 2 項目と喫煙の関連を直接的に示唆する先行研究はなかったが、前者については、産後の再喫煙と育児不安の強さとの関連[25]を示した先行研究を支持していると推察された。

以上より本研究では、母親の喫煙関連要因に虐待やそれに関連する行為・父親や同居家族の喫煙・生後 1 ヵ月時の栄養法・父親の育児姿勢があり、特に4ヵ月児健康診査時の母親の喫煙関連要因としては、二項ロジスティック回帰分析より有意な関連が示唆された妊娠中の喫煙・ゆったりとした気分で子どもと過ごせる時間があると感じていないこと・虐待やそれに関連する行為・生後1ヵ月時の栄養法が人工乳・同居家族の喫煙があると考える。

3. 実践への示唆

本研究から、虐待や栄養法・家族の喫煙といった育児環境を含めた生活の様々な部分が、母親の喫煙に有意に関連していることが示唆された。先行研究だけでなく国の政策としても、妊娠中の喫煙や受動喫煙による有害性からたばこ対策を進める必要性が言われている。たばこ対策では、リーフレットの配布や喫煙の有害性に関する講演を実施するなど直接的な禁煙支援だけでなく、喫煙以外の生活習慣も介入の手掛かりとし、環境も含めた生活改善に向けた支援が必要であり、喫煙と虐待は共通の関連因子が多いことから、たばこ対策の推進が虐待対策にも繋がる可能性があると考える。

先行研究では、母親の喫煙と産後のストレスや育児不安、育児姿勢、児の齲歯罹患率の関連[26~27]が示唆されていた。これらの先行研究は、本研究で示唆された母親の喫煙と生活の様々なものの関連を支持していると考えられ、本研究同様に先行研究からも、環境も含めた生活改善を図る視点からの支援が、禁煙支援や虐待対策に繋がることが示唆されていると考える。

妊娠判明とパートナーの禁煙への関心の関連、パートナーへの禁煙勧奨とパートナーの禁煙[28]の関連、妊娠期から産後まで継続した支援の必要性[29]が、先行研究より示されている。これらの先行研究は、本研究で示された産前からの家族や友人も含めた禁煙支援の必要性を支持しており、行動変容のきっかけとなる妊娠を大切に妊婦に働きかけることは勿論、産前から産後まで継続した父親や同居家族、友人も含めた支援が必要と考えられる。

V. 本研究の限界と今後の課題

本研究は横断研究であり、喫煙と関連のあった項目の因果関係は逆の可能性がある。産後の再喫煙は、禁煙動機などにより危険因子が異なり[30]、母親の子どもの前での喫煙と家族の喫煙状況や 1 日の喫煙本数、喫煙開始年齢に有意な関連[31]があるとされるが、本研究では、産前から産後の経過、喫煙開始年齢や喫煙本数などの喫煙に関する詳細な項目を明らかにできなかった。対象標本数が少なく、極端な結果が出ている可能性がある。今後、より具体的かつ禁煙継続に効果的な支援実施に繋げるため、喫煙に関する詳細な情報と、妊娠前から産後までの生活状況を含む経過も検討した十分な標本数の縦断研究が必要と考えられる。

VI. 結論

分析により、4 ヵ月児健康診査時の母親の喫煙に有意に関連している要因として、虐待や栄養法・家族の喫煙といった育児環境を含めた生活に関連するものがあることが示唆された。環境も含めた生活の改善を図る視点からの支援が、禁煙支援や虐待対策に繋がる可能性があり、産前から産後まで継続した家族も含めたたばこ対策が望まれる。

VII. 謝辞

本研究にご協力頂きました A 市の皆様に心より感謝申し上げます。未熟な自分を暖かく支えてくださった皆様、本当にありがとうございました。

VIII. 利益相反

本研究に、開示すべき利益相反は存在しない。

IX. 引用文献

1) 厚生労働省（2016）: 喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書 概要, https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000172686.pdf（検索日 : 2019 年 11 月 21 日）

2) 横山美江, 杉本昌子（2014）: 母親の喫煙による子どもの出生時および出生後の身体計測値への影響—4 ヵ月児健康診査のデータベースの分析から—, 日本看護学会誌, 34, 189-197, doi:10.5630/jans.34.189.

3) Nakayama Y, Mori M. （2017）: Risk factors associated with early childhood caries in 18- to 23-month-old children in a Japanese city. Journal of the National Institute of public Health, 66（5）, 545-552.

4) 原田裕子, 平光良光（2017）: 喫煙する母が 3 歳児に与えるおやつの種類について, 名古屋市衛生研究所報, 63, 81-83.

5) WHO（2018）, WORLD HEALTH STATISTICS 2018 MONITORING HEALTH FOR THE SDGs, https://www.hst.org.za/publications/NonHST%20publications/World%20Health%20Statistics%202018.pdf（検索日 : 2019 年 11 月 21 日）

6) 厚生労働省（2017）: 平成 29 年 国民健康・栄養調査結果の概要, https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000351576.pdf（検索日 : 2019 年 11 月 21 日）

7) 厚生労働省（2019）: 進んでいる世界の受動喫煙対策, https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/tobacco/t-05-002.html（検索日 : 2019 年 12 月 4 日）

8) 厚生労働省（2017）: 平成 28 年「労働安全衛生調査（実態調査）」の概況, https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/h28-46-50_gaikyo.pdf（検索日 : 2019 年 11 月 24 日）

9) 健康おおさか21推進府民会議たばこ対策部会（2011）: 大阪府および府内市町村のたばこ規制・対策実態調査報告書（平成 21 年度）,https://www.*P*bhealth.med.tohoku.ac.jp/japan21/pdf/ot-1.pdf（検索日 : 2019 年 11 月 17 日）

10) 滝仁志, 平光良充, 原田裕子, 他（2018）: 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, 日本公衆衛生雑誌, 65（9）, 534-541.

11) 松村貴代, 谷口千穂, 濱頭直子（2009）; 京都市における妊婦の喫煙・飲酒の状況について, 日本公衆衛生雑誌,56(9),655-661.

12）松村貴代, 中司眞二, 三宅健市,他（2008）; 京都市における妊婦の喫煙・飲酒の状況について, 京都市衛生公害研究所年報, 74, 143-147.
13）Misato TAKADA, Ayako SUZUKI, Satoru SHIMA, et al.（2009）：Associations between Lifestyle Factors, Working Environment, Depressive Symptoms and Suicidal Ideation: A Large-scale Study in Japan, Industrial Health,47,649–655.
14）久保秀一，井上孝夫，山崎彰美，他（2011）: 子どもを持つ両親の喫煙行動における社会経済的要因の関与について，日本公衆衛生雑誌，58（5）, 340-349.
15）Takeuchi A, Sakano N, Yamamoto S, et al.（2018）：RELATIONSHIP BETWEEN SMOKINGAND PRECARIOUS EMPLOYMENT SITUATIONS IN ALL 47 PREFECTURES OF JAPAN, Journal of Shikoku Public Health Society, 63（1）, 85-87.
16）厚生労働省政策統括官（統計・情報政策担当）（2018）: 平成 30 年 我が国の人口動態 平成 28 年までの動向，10，https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/81-1a2.pdf（検索日：2019 年 12 月 31 日）
17）山下健, 鹿庭寛子, 中村春樹, 他（2019）: 妊婦や同居家族の喫煙状況、喫煙に対する意識の評価と禁煙啓発講義前後の変化について, 日本禁煙学会雑誌, 14（1）, 4-11
18）Yuko Y, Yoshitaka K, Eise Y, et al.（2008）: Alcohol Consumption and Abstention among Pregnant Japanese Women, Journal of Epidemiology,18（4）,173-182.
19）畑山伊佐枝，薗部友良（1998）: 両親の喫煙状況と子どもの栄養方法，チャイルドヘルス，1（3），217-218.
20）藤岡奈美, 小林敏生（2015）:「妊娠」を契機とした妊婦の喫煙行動変容に及ぼす社会的要因と喫煙環境，母性衛生,56（2）,320-329
21）畑山伊佐枝，薗部友良（1998）: 両親の喫煙状況と子どもの栄養方法，チャイルドヘルス，1（3），215-216
22）厚生労働省雇用均等・児童家庭局総務課（2013）: 子ども虐待対応の手引き, 26-29, https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/dv/dl/120502_11.pdf（検索日：2019 年 1 月 15 日）
23）林知里，横山美江，根岸淨子，他（2015）: 10 代の母親の育児状況とニーズ，大阪市立大学看護学雑誌,11,21-28.
24）藤村由希子，小林淳子（2003）: 妊娠前から出産後までの喫煙の実態と関連要因，日本看護研究学会雑誌, 26（2）,51-62.
25）纐纈朋弥，松田宣子（2010）: 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，57（2），104-112.
26）久保幸代，恵美須文枝（2007）: わが国における妊娠・出産後女性の記雨天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.
27）平光良光（2018）: 家庭内喫煙者存否と幼児の口腔衛生状況の関連，名古屋市衛生研究所報,64,83-86.
28）纐纈朋弥，後閑容子，石原多佳子，他（2013）:妊娠判明後のパートナーの喫煙行動の変化と関連要因，日本公衆衛生雑誌，60（4），212-221.
29）安河内静子，佐藤香代（2006）: 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-，日本母性衛生学会誌，47（2），372-379.
30）全国保健師長会兵庫県支部（2014）: 妊娠期から行う効果的な禁煙支援について，http://www.nacphn.jp/03/pdf/2013_naka.pdf
31）坂東春美，山川正信，吉田亨（2009）: 妊娠期から育児期の喫煙状況の検討―乳幼児健診対象児の母親の場合―，The Kitakanto Medical Journal，59（4），345-350.

Characteristics of Mother Smoking: Analysis of Four Month Health Checkup Data in City A

Hiroe Ota, Reiko Okamoto

Abstract

This study aimed to identify the determinants of smoking among mothers of babies aged approximately four months. We used data from four-month-old baby health checkups in City A, which were collected following an agreement between City A and the authors' affiliated university. The study was approved by the Ethics Committee at our affiliated university (approval No. 18420). Cross-tabulations, chi-square test, Fisher's exact test, and logistic regression were used to determine the relationship between maternal smoking and other covariates, including smoking by any family member and other items (such as alcohol use during pregnancy and baby's nutrition at one month of age) which were recorded during the four-month-old baby health checkup. Regardless of smoking habits during pregnancy or when the four-month health checkup occurred, three determinants demonstrated statistically significant differences between smoking mothers and nonsmoking mothers ($p < 0.05$); these included smoking by any family member, mothers who feed their babies with milk formula, and abusive childcare environment (or potentially abusive childcare environment). These findings suggest that smoking might be linked to child abuse and other lifestyle habits, making smoking cessation a starting point for a larger health behavior intervention. These results further reiterate the importance of preventing smoking and the need for continuous support, including family members, particularly among pregnant and child-rearing mothers. Support from the perspective of improving lifestyle may potentially be linked to the prevention of smoking and in turn, child abuse.

Keywords ; mother, smoking, four month health checkup