

【原著】

母親の喫煙習慣と歯科保健行動および子どもの口腔状態との関連性

渡辺 美南¹⁾ 坂本 治美¹⁾ 福井 誠¹⁾ 吉岡 昌美²⁾ 日野出 大輔¹⁾

要 旨

小児の受動喫煙とう蝕罹患との関連性が報告されている。また、喫煙習慣を持つ母親は自身や子どもに対する歯科健康意識が低いと推察される。そこで本研究では、母親の喫煙習慣と歯科保健行動および子どもの口腔状態との関連性を分析し、乳歯う蝕罹患に関わる因子を明らかにすることを目的とした。

徳島県 N 市にて実施した 1 歳 6 か月児健康診査および 3 歳児健康診査を両方受診した母子を対象とした。調査対象児 165 名の母親を、非喫煙者 (152 名) と喫煙者 (13 名) の 2 群に分け、3 歳児の歯科健診結果および母親からのアンケート調査結果を突合して分析した。

乳歯う蝕罹患率は喫煙者群では 46.2% で、非喫煙者群の 21.1% と比較して有意にう蝕罹患の割合が高かった ($p < 0.05$)。アンケート調査項目の母親の現在の定期歯科健診において、「受診なし」の者の割合が喫煙者群では 76.9%、非喫煙者群では 46.1% で、2 群間に有意な差が認められた ($p < 0.05$)。妊婦中の歯科健診の項目において、喫煙者群の「受診なし」の者の割合は 76.9%、非喫煙者群では 43.7% で有意な差が認められた ($p < 0.05$)。また、喫煙者群では非喫煙者群に比べて、母親の年齢において若年層の割合が有意に高く、母親以外の家族の喫煙習慣ありの割合も高かった (各々 $p < 0.01$, $p < 0.05$)。さらに、3 歳児のう蝕経験の有無を目的変数として二項ロジスティック回帰分析を行った結果、「清掃状態」(オッズ比: 2.92, $p < 0.05$)、「間食時間の決定」(オッズ比: 3.99, $p < 0.01$)、「母親の喫煙習慣」(オッズ比: 4.13, $p < 0.05$) において有意な関連が認められた。

以上の結果より、喫煙習慣を有する母親は、年齢が低い者の割合が高く、他の家族の喫煙率も高く、そして、妊娠期および現在も歯科健診受診の割合が低いことが示された。また、母親の喫煙習慣が 3 歳児の乳歯う蝕罹患に関連することが示唆された。

キーワード: 妊産婦、喫煙、乳歯う蝕、母子保健

緒 言

妊産婦の喫煙は、妊娠初期では、流産や一部の胎児奇形、妊娠中期～末期では、早産、前期破水、子宮内胎児発育遅延および常位胎盤早期剥離、新生児期・乳児期では、乳幼児突然死症候群 (SIDS)、小児期では、行動障害および注意欠如・多動性障害などさまざまな影響を及

ぼす^{1,2)}。また、受動喫煙を受ける小児は、受けない小児に比べて 1.1～3.4 倍う蝕に罹患しやすく、歯肉メラニン色素沈着を発症するリスクが高まる^{1,3)}。喫煙者本人に関しても、口腔ではう蝕、歯周病および口腔癌を発生・増悪させる因子となっている¹⁾。

このような喫煙の健康被害に関する知識の広まりもあり、年々喫煙習慣を有する者は減少しており、成人喫煙率は平成 30 年において男性で 29.0%、女性で 8.1% と

1) 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健衛生学分野

2) 徳島文理大学保健福祉学部口腔保健学科

責任者連絡先: 日野出 大輔

(〒770-8504) 徳島市蔵本町3-18-15

徳島大学大学院医歯薬学研究部

口腔保健衛生学分野

Tel & Fax: 088-633-7543

なっている⁴⁾。また、妊婦の約99%が能動喫煙や受動喫煙による健康被害の知識を有しており、喫煙状況別の認知度に違いはないとの調査結果もある⁵⁾。さらに、他の先行研究⁶⁾では妊婦の約94%が喫煙の胎児への影響を認知しているとの結果も出ている。

しかし、このような状況においても妊産婦期に喫煙を継続する者も少なからず認められ、特に25歳未満の若年層での喫煙率が高くなっている⁷⁾。さらに、子どもがいる家庭における喫煙率は、平成17年の第5回21世紀出生児縦断調査(平成13年出生児)⁸⁾において「父母ともに吸っていない」家庭の割合が43.0%、「父母のいずれかが吸っている」家庭が55.6%となっており、子どものいる家庭において父母のいずれかが喫煙している家庭が過半数を超えていた。

最新の調査⁹⁾においても、令和元年出生児の父母それぞれの喫煙率は33.6%、7.0%と下がってきているものの決して低くはない。このような喫煙習慣を有する父母は自身や子どもに対する健康意識が低いのではないかと推察される。また、乳幼児期は母親と接する機会が多く、家族の中でも特に母親の健康意識や保健行動が子どもの健康に影響を与える可能性があると考えた。

子どもの乳歯う蝕について、上記で述べたように受動喫煙は乳歯う蝕罹患の要因の1つであるが、乳歯う蝕罹患に関連する要因は他にもう蝕病原性細菌の感染、授乳習慣、間食習慣、歯磨き習慣、フッ素塗布経験など様々なものが挙げられる¹⁰⁻¹³⁾。その中で、母親の健康意識が乳歯う蝕に影響を及ぼしているとの研究結果もある¹²⁾。この報告では、母親の喫煙も含めた健康意識や保健行動の低さの表れが養育態度や子どものう蝕罹患にも関わっているのではないかと考察している。しかし、母親の喫煙と歯科保健行動および子どもの口腔状態を併せて検討した研究は少ない。

これらのことから、本研究では、徳島県N市にて実施された1歳6か月児健康診査および3歳児健康診査(以下、健診)を受診した母子を対象に、母親の喫煙習慣と歯科保健行動および子どもの口腔状態との関連性を分析し、併せて乳歯う蝕罹患に関わる因子を明らかにすることで母親の喫煙との関連性を検討することとした。また、それらの結果を母子の口腔保健の増進に繋げることを目的として研究を行った。

対象および方法

1. 対象者

徳島県N市にて、平成27年度に実施した1歳6か月児健診および平成29年度に実施した3歳児健診を両方受診し、アンケートの喫煙習慣の項目について回答が得られた母子(165組)を対象とした。

2. 歯科健康診査

歯科健康診査(以下、歯科健診)では、問診および口腔内診査を行った。このうち、3歳児健診時の①う蝕経験の有無、②清掃状態の2項目について分析を行った。歯科健診は、N市から委託を受けた歯科医院の歯科医師が輪番制で実施し、口腔状態の評価は3歳児歯科保健指導要領に則って行われた。

3. アンケート

調査対象者には、アンケートを郵送で配布し、アンケートの目的、主旨を紙面にて説明を行い、アンケートの提出をもって同意が得られたこととした。アンケート配布数に対する回答のあったアンケートの割合を回収率とすると、1歳6か月児健診のアンケートの回収率は79.1%、3歳児健診のアンケートの回収率は74.2%であった。

アンケート調査項目は、表1に示す通り、3歳児健診時の母親の喫煙習慣に加え、①子どもの食事の取り方、②間食回数、③規則的な間食、④仕上げ磨きの状況、⑤子どもの歯科健診受診の有無、⑥子どもの歯磨き剤について、⑦主な日中の養育者、⑧母親の定期歯科健診受診の有無、⑨歯周病と全身疾患の関係の知識の有無、⑩母親以外の家族の喫煙習慣の10項目に、1歳6か月健診の際に調査した、⑪母親の年齢、⑫子どもの出生時体重、⑬子どもの出生順位、⑭妊婦歯科健診受診の有無の4項目を加えた合計14項目について分析を行った。回答欄に未記入の項目がある質問紙については、記入のある項目についてのみ集計した。

4. 統計解析

3歳児歯科健診結果およびアンケート調査結果を突合し、対象者の母親を喫煙習慣について、3歳児健診時点においてたばこを吸っていない「非喫煙者群」(152名)とたばこを吸っている「喫煙者群」(13名)に分けた。そして、調査項目について有意水準5%で χ^2 検定または

フィッシャーの直接確率検定を行った。さらに、交絡因子を考慮するために3歳児の「う蝕経験の有無」を目的変数、調査項目を説明変数とする二項ロジスティック回帰分析（強制投入法）を行った。この際、説明変数についてスピアマンの順位相関係数検定により、相関が強く共線性を有するものは変数より除外した。なお、統計解析には、SPSS Statistics 23（日本IBM、東京）を用いた。

5. 倫理的配慮

本研究の実施に先立ち、研究内容について、徳島大学病院医学系研究倫理審査委員会の承認を得た（承認番号3042-1）。

結果

母親の喫煙習慣と調査項目との関連性を表1に示す。歯科健診調査項目のうち、3歳児の「う蝕経験の有無」の項目において、「う蝕経験あり」の者の割合は喫煙者群では46.2%であり、非喫煙者群の21.1%と比較して有意にう蝕罹患の割合が高かった（ $p < 0.05$ ）。

母親の歯科保健行動のうち、母親の3歳児健診時点での定期的な歯科健診受診の有無を示す「母親の定期歯科健診受診の有無」の項目において、「受診なし」の者の割

表1 母親の喫煙習慣と調査項目との関連性

調査項目	回答	母親の喫煙習慣		計		
		非喫煙	喫煙			
歯科健診結果						
1. う蝕経験の有無	なし	120	(82.8)	7	(53.8)	127
	あり	32	(21.1)	6	(46.2)	38
2. 清掃状態	良	25	(16.6)	2	(15.4)	27
	普通	107	(70.9)	11	(84.6)	118
	不良	19	(12.6)	0	(0.0)	19
アンケート調査結果						
1. お子様は食事の時、よく噛んで食べていますか。	よく噛む	20	(13.3)	2	(15.4)	22
	普通	116	(77.3)	11	(84.6)	127
	噛まない	14	(9.3)	0	(0.0)	14
	食べない	1	(0.7)	0	(0.0)	1
2. お子様は1日に何回、間食を食べますか。	1回	35	(23.0)	3	(23.1)	38
	2回	92	(60.5)	10	(76.9)	102
	3回以上	24	(15.8)	0	(0.0)	24
3. 間食時間はだいたい決まっていますか。	はい	122	(83.0)	11	(84.6)	133
	いいえ	25	(17.0)	2	(15.4)	27
4. お子様の仕上げ磨きをしていますか。	毎日	121	(79.6)	8	(61.5)	129
	時々	30	(19.7)	5	(38.5)	35
	磨いていない	1	(0.7)	0	(0.0)	1
5. お子様は、歯科医院で健診を受けたことがありますか。	はい	124	(81.6)	9	(69.2)	133
	いいえ	28	(18.4)	4	(30.8)	32
6. お子様は歯磨きをするときに、フッ素入りの歯磨き剤を使っていますか。	毎日	82	(73.2)	6	(54.5)	88
	時々	23	(20.5)	3	(27.3)	26
	不明だが使用 未使用	7 40	(6.3) (35.7)	2 2	(18.2) (18.2)	9 42
7. 主な日中の養育者は誰ですか。	父母	40	(26.5)	6	(46.2)	46
	父母以外	111	(73.5)	7	(53.8)	118
8. お母様は歯科医院で定期的に健診を受けていますか。	はい	82	(53.9)	3	(23.1)	85
	いいえ	70	(46.1)	10	(76.9)	80
9. 歯周病と身体の病気(全身疾患)に関係あることをご存知ですか。	はい	121	(80.7)	10	(76.9)	131
	いいえ	29	(19.3)	3	(23.1)	32
10. お子様を養育している家族に喫煙習慣がありますか(母親以外の家族の喫煙習慣)。	いいえ(非喫煙)	90	(59.2)	3	(23.1)	93
	はい(喫煙)	62	(40.8)	10	(76.9)	72
11. お母様の年齢を教えてください(1歳6か月児健診時)。	25歳以下	9	(6.1)	4	(30.8)	13
	26~35歳	98	(66.2)	6	(46.2)	104
	36歳以上	41	(27.7)	3	(23.1)	44
12. お子様の出生時の体重を教えてください。	2500g以上	142	(94.0)	13	(100.0)	155
	2500g未満	9	(6.0)	0	(0.0)	9
13. 健診を受けられるお子様は、何番目のお子様ですか。	第1子	70	(46.7)	5	(38.5)	75
	第2子以降	80	(53.3)	8	(61.5)	88
14. 妊娠時に、歯科健診を受けましたか。	はい	85	(56.3)	3	(23.1)	88
	いいえ	66	(43.7)	10	(76.9)	76

数値は人数(割合:%)を示す。
 χ^2 検定またはフィッシャーの直接確率検定により、* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ 。
 各調査票の未回答の項目は除いて解析を行った。

合が喫煙者群では76.9%、非喫煙者群では46.1%で有意差が認められた ($p < 0.05$)。また、妊娠期間に歯科検診を受けたかを示す「妊婦歯科健診受診の有無」の項目において、「受診なし」の者の割合が喫煙者群では76.9%、非喫煙者群では43.7%で有意差が認められた ($p < 0.05$)。その他の項目では「母親以外の家族の喫煙習慣」 ($p < 0.05$)、1歳6か月健診時の「母親の年齢」 ($p < 0.01$) の項目において母親の喫煙習慣の有無によって有意差が認められた。

また、3歳児の「う蝕経験の有無」に関して、二項ロジスティック回帰分析を行った結果、「清掃状態」 (オッズ比: 2.92, 95%信頼区間: 1.28-6.69, $p < 0.05$)、「間食時間の決定」 (オッズ比: 3.99, 95%信頼区間: 1.60-9.99, $p < 0.01$)、「母親の喫煙習慣」 (オッズ比: 4.13, 95%信頼区間: 1.13-15.06, $p < 0.05$) が有意な項目として挙げられた (表2)。

また、母親以外の家族の喫煙習慣との関連性を調べるため、表2の説明変数から「母親の喫煙習慣」を除外し、「母親以外の家族の喫煙習慣」の変数を加えてロジスティック回帰分析を行った。しかし、う蝕経験に関連する項目としての有意性は認められなかった ($p = 0.20$)。

考 察

3歳児の口腔状態について、分析結果から母親の喫煙習慣は3歳児のう蝕経験に関連することが明らかとなった。また、二項ロジスティック回帰分析の結果から、喫煙している母親の子どもは喫煙していない母親の子どもに比べて4.13倍乳歯う蝕に罹患しやすいことが示された。「母親以外の家族の喫煙習慣」に関しては、子どものう蝕経験への関連性は認められなかった。今回の調査はあくまでアンケート調査のみで、子どもの尿中のコチニン濃度などは測定しておらず、乳歯う蝕罹患の要因が受動喫煙によるものなのか、母親の健康意識の低さからくる健康管理の問題なのかは明らかにできていない。

データには示していないが、「母親の歯科健診受診の有無」と「子どもの歯科健診受診の有無」の項目において関連性が認められた (フィッシャーの直接確率検定, $p < 0.01$)。つまり、母親自身が定期的に歯科健診を受診していないため歯科への関心が低く、子どもの歯科保健への関心も低いのではないかと推察できる。本研究結果

表2 二項ロジスティック回帰分析*により有意なオッズ比が認められた3歳児の「う蝕経験の有無」のリスク項目

項目	オッズ比	95%信頼区間	p値
清掃状態	2.92	1.28-6.69	<0.05
規則的な間食	3.99	1.60-9.99	<0.01
母親の喫煙習慣	4.13	1.13-15.06	<0.05

*強制投入法

投入された変数: 清掃状態、子どもの食事の取り方、規則的な間食、仕上げ磨きの状況、子どもの歯科健診、日中の養育者、歯周病の知識、子どもの出生時体重、出生順位、母親の喫煙習慣

は、このような喫煙習慣を有する母親の健康意識の低さが3歳児の乳歯う蝕罹患にも繋がったのではないかと考える。それ故、喫煙習慣を有する母親へハイリスクアプローチを行うことは、健康意識や歯科保健行動の改善に繋がり、母子の口腔保健の改善・向上が期待できると考える。

母親の歯科保健行動について、喫煙者群では、非喫煙者群と比較して、妊婦歯科健診および定期歯科健診を受診している者の割合がともに低かった。田島らの研究¹⁴⁾においても、定期歯科受診の中断群では喫煙者が有意に多く、治療へのコンプライアンスが不十分であることが関連していると報告されている。このように、一般的に喫煙は身体へ悪影響を及ぼすことが周知されている中で、妊産婦期に喫煙習慣を有する者は健康意識の低さが推察され、それが歯科保健行動にも表れたのではないかと考える。

母親自身の歯科保健行動は、子どもの歯科保健行動や口腔衛生状態にも影響を与える。例えば、先行研究では、歯科保健行動や口腔内状態が良好な母親の幼児では、不良な母親の幼児に比較して、3歳児健康診査の受診率が高いという研究結果がある¹⁵⁾。

また、母親の歯周健康状態は子の口腔健康状態と直接的な関係がある¹⁶⁾ことや、母親の1人平均永久歯う蝕歯数 (DMFT) が高いほど、子どもの1人平均乳歯う蝕歯数 (dft) も高い¹⁷⁾という研究結果もある。さらに母親がう蝕の重大性、カリエスフリー及び予防行動の価値、親の役割の認知が高いほど、子供の口腔状態に対する関心度も高い傾向にあることが示されている¹⁸⁾。これらのことから、母親の健康意識が改善し、母親の自身や子どもに対する歯科保健行動が改善することにより、母子の歯科

保健の改善・向上に繋がるのではないのだろうかと考える。そのため、母親への指導を行う際には子どもへの影響も考慮した歯科保健指導や禁煙支援を行っていくことが重要である。

村本らの研究¹⁹⁾では保健指導効果を高めるためには、多職種が連携し補完し合うことの重要性が示されている。このように、健診の際には歯科医療従事者だけでなく、小児科医や保健師なども連携して禁煙支援・保健指導を行うことによって、様々な分野の知識を補完し合い、多様な面からのアプローチを行うことが効果的な母親の行動変容に繋がると考える。

母親の喫煙習慣とその家族の喫煙習慣の関連性について、母親が喫煙している場合、他の家族の喫煙率も高くなっており、この結果は先行研究²⁰⁾と一致している。また、先行研究では、妊娠中に禁煙しても夫の喫煙は母親の産後の再喫煙を促すという結果もある^{21,22)}。これらのことから、禁煙支援を行う際には本人のみならず家族の喫煙習慣も把握し、家族を巻き込んで禁煙支援を行っていくことが重要かつ効果的であると考えられる。

母親の年齢について、喫煙者群では25歳以下の若年層の割合が高くなっており、こちらは前述の厚生労働省の調査⁷⁾とも一致している。このことより、喫煙を開始しないようにする喫煙防止教育などを子どもの時から繰り返し行うことが重要であると言える。また、この喫煙防止教育を歯科保健指導などと併せて行うことにより、全身の健康に関してもより効果的な指導を歯科医療従事者の立場から行うことが可能になると考える。

また、二項ロジスティック回帰分析より、3歳児のう蝕経験は、「清掃状態」、「規則的な間食」と関連することが示された。これは、口腔内の衛生状態が直接乳歯う蝕罹患と関連していること、不規則な間食が口腔内へのデンタルプラーク付着時間を延長させ、乳歯う蝕罹患に繋がっていることを示唆している。3歳児では口腔衛生状態や間食の時間などを自己管理することは難しい。よって、保護者が十分に管理を行い、乳歯う蝕罹患の抑制に努めるよう保健指導することが重要である。

ところで、先行研究において妊婦の喫煙習慣とその子どもの低体重児出産との関連性が報告されている^{23,24)}が、本研究では関連性は認められなかった。この結果は、今回の調査は3歳児健康診査時の母親の喫煙習慣を調査した結果であり、妊娠時の喫煙習慣が反映できていないため

と考えられる。

本研究の限界として、横断研究であり因果関係が不明なこと、解析対象者のうちの喫煙者が少なかったことが挙げられる。これらのことを踏まえて、今後は、1歳6か月児健診時の歯科健診結果およびアンケート調査結果も併せての検討や、より細かい喫煙歴の聴取、他年度のデータも入れて解析対象者を増やすなどしてより深く喫煙との関連性を探っていきたい。

歯科健康意識について今回は母親の行動から推測した結果となっているため、より正確に把握できる質問項目の追加も必要である。加えて、今回の分析では子どもの主な養育者を母親と仮定して主に母親を対象としたアンケート調査を行ったが、昨今の家庭の多様化などを踏まえ、子どもの詳細な養育環境や母親以外の家族に対しての調査も行い、家庭内での喫煙習慣と歯科保健行動および子どもの口腔状態との関連性の検討が必要である。

結 論

本研究の結果、喫煙習慣を有する母親は、年齢が低い者の割合が高く、他の家族の喫煙率も高く、そして、妊娠期および現在も歯科健診受診の割合が低いことが示された。また、母親の喫煙習慣が3歳児の乳歯う蝕罹患に関連することが示唆された。

謝 辞

本研究を実施するにあたり、ご協力いただいたN市の関係者の方々に御礼申し上げます。なお、本研究はJSPS科研費(18K09881)の助成を受けたものです。

参考文献

- 1) 尾崎哲則、埴岡隆：歯科衛生士のための禁煙支援ガイドブック．2013： 8-16, 96-98.
- 2) 小澤未央、鷲尾昌一、清原千香子：女性の喫煙と健康影響．臨床と研究 86 (9), 2009 : 1195-1197.
- 3) 浅井彩、稲垣幸司、向井正親：若年者の歯肉メラニン色素沈着や歯肉炎に対する受動喫煙の影響．日本歯科衛生学会雑誌 10 (1), 2015 : 151.
- 4) 厚生労働省：最新たばこ情報<http://www.health-net.or.jp/tobacco/product/pd100000.html> (2020年9月24日 アクセス)

- 5) 鈴木史明、笠松隆洋：妊婦における喫煙状況とタバコの害の認知状況との関連. 日本禁煙学会雑誌 4 (5), 2009 : 119-124.
- 6) 板井麻衣、佐々木明子、津田紫緒：乳幼児を養育する母親とその周囲の喫煙に関する実態. 日本禁煙学会雑誌14 (4), 2019 : 100-106.
- 7) 厚生労働省：「乳幼児身体発育調査 2010」
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/73-22.html>
- 8) 厚生労働省「21世紀出生児縦断調査（平成13年出生児）」
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/27-9.html> (2020年9月24日 アクセス)
- 9) 厚生労働省「21世紀出生児縦断調査（平成22年出生児）」
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/27-22.html> (2020年9月24日 アクセス)
- 10) 中山佳美、森満：Risk factors associated with early childhood caries in 18- to 23-month-old children in a Japanese city. 保健医療科学 66 (5), 2017 : 545-552.
- 11) 山本未陶、筒井昭仁、中村譲治、ほか：3～5歳のう蝕有病状況とう蝕関連要因に関する横断研究. 口腔衛生学会雑誌 63 (1), 2013 : 15-20.
- 12) 畑良明、三浦宏子、葭内純史、ほか：乳歯う蝕、永久歯う蝕に及ぼす生活要因分析 札幌市白石区某小学校における調査から. 北海道医療大学歯学雑誌 25 (1), 2006 : 45-52.
- 13) 日野出大輔、島田順子、小原英司、ほか：3歳児の乳歯う蝕罹患に関する要因の分析. 口腔衛生学会雑誌 38 (5), 1988 : 631-640.
- 14) 田島香菜、町頭三保、下神梢、ほか：歯周病治療の定期健診における継続受診の要因に関する研究、日本歯科衛生学会雑誌 14 (2), 2020 : 73-83.
- 15) 笹原阿佐子、河村誠、宮城昌治、ほか：母親の歯科保健行動ならびに口腔内状態と3歳児健康診査受診状況との関連について. 日本公衆衛生雑誌 45 (11), 1998 : 1059-1067.
- 16) Okada M, Kawamura M, Hayashi Y, et al.: Simultaneous interrelationship between the oral health behavior and oral health status of mothers and their children. Journal of Oral Science 50 (4), 2008: 447-452.
- 17) 土田和範、河村誠、北本純司、ほか：母親の口腔内状態ならびに養育態度と乳歯齲蝕との関連性について. 広島大学歯学雑誌 24 (2), 1992 : 197-204.
- 18) 相澤文恵：母親の歯科保健に対する意識と保健行動の関連性 3歳児の母親を対象とした研究. 口腔衛生学会雑誌 52 (1), 2002 : 2-11.
- 19) 村本あき子、中村誉、杉田由加里、ほか：保健指導技術に関する自己評価結果についての考察. 人間ドッグ 30 (3), 2015 : 623-631.
- 20) 池田政憲、橘高英之、木村真人、ほか：地域における妊婦および1歳6ヵ月児の両親の喫煙状況実態調査結果について. 小児保健研究 68 (4), 2009 : 482-488.
- 21) 額額朋弥、松田宣子：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 57 (2), 2010 : 104-112.
- 22) 石田貞代、岩崎恵美：妊婦と出産後の女性の喫煙に関する日本の研究成果の概要. 横浜創英大学研究論集 6, 2019 : 29-35.
- 23) 上田康夫、森川肇、船越徹、ほか：ニコチン測定による妊婦受動喫煙の実態調査と胎児発育に及ぼす影響. 日本産科婦人科学会雑誌 41 (4), 1989 : 454-460.
- 24) 横山正明、米津隆仁、横山正秋、ほか：徳島県における妊婦歯科健診受診者の口腔保健の現状および低体重児出産との関連性, 口腔衛生学会雑誌60 (3), 2009 : 190-197.

Original Article

Relationship between smoking habits of mothers and dental health behavior or the oral health condition of their childrenMinami Watanabe¹, Harumi Sakamoto¹, Makoto Fukui¹, Masami Yoshioka², Daisuke Hinode¹

¹ Department of Hygiene and Oral Health Science, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima 770-8504, Japan

² Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health and Welfare, Tokushima Bunri University, Tokushima 770-8514, Japan

Abstract

Objective: It is known that secondhand smoke exposure is associated with dental caries in children, and it is also speculated that mothers with smoking habits may have little awareness of their dental health and their children. The purpose of this study was to analyze the relationship between smoking habits of mothers and dental health behavior or the oral health condition of their children, and to clarify the factors involved in dental caries of deciduous teeth.

Methods: The subjects enrolled in this study were mothers and their children who received health checkup for both 18-month-old children and 3-year-old children in N City, Tokushima Prefecture, Japan. One hundred sixty-five subjects (mothers) were divided into two groups, non-smoker group (n=152) and smoker group (n=13). The results of dental examinations for 3-year-old children and the questionnaire surveys from mothers were collated and analyzed.

Results: Dental caries prevalence of deciduous teeth was 46.2% in children of the smoker group, which was significantly higher than that of 21.1% in children of the non-smoker group ($p<0.05$). Among the questionnaire survey items regarding the regular dental check-up of mothers, the percentage of "no visit" in the smoker group was 76.9% and 46.1% in the non-smoker group, and it showed a significant difference ($p<0.05$). In the item of the dental examination for pregnant woman, the percentage of "did not receive" in the smoker group was 76.9% and 43.7% in the non-smoker group, and it showed a significant difference ($p<0.05$). There were significant differences between the presence and absence of smoking habits of mothers regarding the age of mother ($p<0.01$) and smoking habits of the other families ($p<0.05$). In addition, the binomial logistic regression analysis showed that oral hygiene condition (OR=2.92, $p<0.05$), regular between meal eating (OR=3.99, $p<0.01$) and smoking habits of mothers (OR=4.13, $p<0.05$) were significantly correlated with the presence of dental caries in 3-year-old children.

Conclusions: These results suggest that the mothers in the smoking group was younger and higher rate that included smoker families, in addition to poor regular dental check-up during pregnancy and currently. It was also suggested that smoking habits of mothers were associated with dental caries in 3-year-old children.

Key words: Pregnant women, Smoking, Dental caries of deciduous teeth, Maternal and child health