

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 25 日現在

機関番号：12102

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2013～2014

課題番号：25670962

研究課題名(和文) 妊娠女性に対する口腔ケア教育プログラム開発の試み

研究課題名(英文) A trial for the oral health education program for pregnant women

## 研究代表者

江守 陽子 (EMORI, Yoko)

筑波大学・医学医療系・教授

研究者番号：70114337

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)： 母親の口腔内う蝕菌は、育児中に子どもに感染しやすいため、感染予防目的で妊娠中から女性の口腔内ケアに注意する必要がある。本研究の目的は、(1)妊娠中の女性の口腔内ケア教育の実態を明らかにすること、(2)妊婦の口腔内環境を検査・評価すること、である。  
その結果、分娩施設では口腔衛生指導が十分とはいえなかった。一方、妊婦の口腔内衛生状態は良好であった。しかし、21%の妊婦ではう蝕リスクの高い状態にあった。

研究成果の概要(英文)： Appropriate oral care by pregnant women promotes oral health, contributing to caries prevention in children from the perspective of cariogenic bacteria transmission. The purpose of this study was (1) to clarify the actual condition of the oral care education of pregnant women, (2) to inspect and evaluate the oral environment of the pregnant women.

As a result, oral hygiene education was not sufficient in the maternal facilities in Kanto regional area. On the other hand, oral cleanliness was maintained in the pregnant women. However, in 21% of these pregnant women were high risk level of caries.

研究分野：母性看護学・助産学

キーワード：口腔衛生教育 妊婦 歯科保健行動 アンケート調査 ミュータンス菌検査 感染予防 母親学級 口腔環境

### 1. 研究開始当初の背景

子どもの歯は、生後6ヵ月から3歳にかけて乳歯が萌出して乳歯列が完成する(渡部、2008)。出生後間もない乳児の口腔内には、う蝕の原因菌であるミュータンスレンサ球菌は存在しない。う蝕の発現機序の第1段階は、菌が乳児の口腔内へ感染する過程である。したがって、ミュータンスレンサ球菌の暴露の頻度が増えるほど(Casamassimo PS, 2001; Wan AK. et al, 2003; Wan AK. et al, 2001)、また、母親のミュータンスレンサ球菌のレベルが高いほど(Berkowitz R.J. et al, 1981, 1985; Li Y. et al, 2003)、早い時期に乳児の口腔内に菌が定着しやすく(Alaluusua S. et al, 1983; Milgrom P. et al, 2000; Kohler B. et al, 1988; Kopycka-Kedzierawski DT. et al, 2004)、う蝕リスクが上がるとされている。言い換えれば、乳児のう蝕予防には、早い段階から菌の伝播を最少となるような対処が必要であり、母から子への菌の伝播を阻止するには、とりもなおさず母の口腔内環境を改善することが重要である。

妊娠中はホルモンバランスの変動により、う蝕予防のための日常の保健行動が維持されにくく、口中環境が悪化しやすい。しかし、平成17年度に市区町村および妊婦歯科健診や歯科保健指導を受けた妊婦は、ほんの20%に留まっている(厚労省, 2007)。また、我が国の妊婦の50%以上は未治療のう蝕を持ち(成田ら, 2009; 渡邉ら, 2006)、妊娠初期は非妊時よりも口腔内環境が悪化し(渡邉ら, 2007; 渡邉ら, 2006; 大橋ら, 1998)、妊婦のミュータンスレンサ球菌の保有数は、妊娠全期間をとおして高い傾向にあると報告されている(進賀ら, 2007; 熊倉ら, 1994)。

女性は子どもを一人産むたびに一本の歯を失くすとの俗諺もあるくらいであり、女性が健やかに長寿を全うするためにも妊娠中の口腔ケアは大切であり、ないがしろにできない。

### 2. 研究の目的

妊婦の口腔内環境改善に向けた教育プログラム開発のための基盤づくりをめざす。

【研究1】では、我が国の妊娠女性に対する口腔ケア教育の取り組みの現況と課題を明らかにし、【研究2】では、妊娠女性のう蝕関連菌の保有状況を調査する。

これらを根拠に、妊婦を対象とした口腔ケア行動の改善のための教育プログラム開発の地盤固めをする。

### 3. 研究の方法

【研究1】関東近県の保健センターおよび分娩取扱医療施設の出産準備教育担当者に対し、取り組み状況・実態について調査を行う。

調査方法：無記名郵送法による質問紙調査

調査内容： 出産準備教育での歯科保健指導の取り組み状況

### 歯科保健指導者の職種

### 歯科保健指導内容および時間等

【研究2】分娩施設に通院する妊娠前半期、末期の2時点において、研究協力の承諾のあった妊婦に対し、質問紙調査と唾液中う蝕関連菌検査を行う。

調査方法： 質問紙調査

唾液中う蝕関連菌検査

調査内容：質問紙；基本属性、口腔の自覚症状、口腔ケア行動、日常生活習慣、妊娠による身体症状の変化

唾液検査；総レンサ球菌数、ミュータンスレンサ球菌数、う蝕菌比率、乳酸菌比率、唾液PH、5分間の唾液量、色

### 4. 研究成果

#### 【研究1】

#### (1) 回収率

市区町村：関東圏の市区町村保健センター349施設に配布し、227施設から回答があった。回答率は65%であった。

分娩施設：関東圏の病院300施設、診療所432施設、計732施設に配布し、227施設から回答があった。回答率は31%であった。

#### (2) 出産準備教室の開催状況

市区町村は「開催あり」が214施設(94.3%)、「開催なし」が13施設(5.7%)であった。

分娩施設は「開催あり」が200施設(88.1%)、「開催なし」が24施設(10.6%)、無回答3施設(1.3%)であった。

#### (3) 出産準備教育における口腔衛生指導の開催状況

市区町村は「開催あり」が173施設(76.2%)、「開催なし」が42施設(18.5%)、無回答12施設(5.3%)であった。

分娩施設は「開催あり」が74施設(32.6%)、「開催なし」が127施設(55.9%)、無回答26施設(11.5%)であった。

#### (4) 指導時間

市区町村の指導時間は、平均53.3(SD±32.8)分、分娩施設は、平均16.5(SD±15.1)分であった。

#### (5) 指導職種(複数回答)

市区町村は、歯科衛生士138施設(80.2%)、歯科医師51施設(29.7%)、保健師49施設(28.5%)、助産師12施設(4.6%)であった。分娩施設は、助産師45施設(60.8%)、歯科衛生士、歯科医師が各々18施設(24.3%)、看護師、医師が5施設(6.8%)であった。

#### (6) 指導内容

市区町村は「妊娠中の口腔内変化について」161施設(93.1%)、「妊娠中の口腔ケア」160施設(92.5%)、「妊娠中の歯科治療について」147施設(85.0%)、「歯磨き方法について」

143 施設(82.7%)、「う蝕関連細菌(ミュータンスレンサ球菌)の母子感染について」142 施設(82.1%)、「生まれてくる子どもの口腔ケアについて」137 施設(79.2%)、「妊娠性歯肉炎および歯周炎と全身への影響について」124 施設(71.7%)、「妊婦歯科健診の勧奨」123 施設(71.1%)であった。分娩施設は、「妊婦歯科健診の勧奨」53 施設(72.6%)、「妊娠中の歯科治療について」57 施設(78.1%)、「母子手帳の歯科健診欄の活用」、「妊娠中の口腔内変化について」53 施設(72.6%)、「妊娠中の口腔ケア」50 施設(68.5%)、「妊娠性歯肉炎および歯周炎と全身への影響について」35 施設(47.9%)、「う蝕関連細菌(ミュータンスレンサ球菌)の母子感染について」31 施設(42.5%)であった。

## 【研究 2】

### (1) 対象者の背景および口腔内環境

対象妊婦の平均年齢は  $31.0 \pm 4.3$  歳であり、唾液採取時の平均妊娠週数は  $33.6 \pm 2.8$  週であった。

### (2) 対象者の口腔内環境

ミュータンス菌数が 10,000 CFU/0.1ml 以上は 60 名(40.5%)であり、中央値は 7,200CFU/0.1ml 乳酸桿菌数が、105CFU/0.1ml 以上の妊婦は 15 名(4.8%)であり、中央値は 1,950 CFU/0.1ml であった。総レンサ球菌数が 107CFU/0.1ml 以上の妊婦は、15 名(4.8%)であり、中央値は  $255 \times 104$ CFU/0.1ml であった。また、う蝕菌比率の高い群は 66 名(21.0%)であった。

唾液量が 6ml 以上の正常群は 125 名(39.7%)で、平均唾液量は  $5.3 \pm 2.8$  ml であった。唾液 pH6.8 以上の正常群は 253 名(80.3%)を占め、平均唾液 pH は  $7.1 \pm 0.3$  であった。

### (3) 対象妊婦の歯科治療に対する不安と尺度の信頼性

#### 歯科治療に対する不安

妊娠中の歯科治療を受けても良いと答えた妊婦は 261 名(82.9%)であり、受けたくないと思えた妊婦は 54 名(17.1%)であった。歯科治療不安尺度(Dental Anxiety Scale : 以下 DAS) で不安が高い妊婦は 58 名(18.4%)であった。DAS のクロンバック 信頼係数は 0.83 であった。

#### 対象妊婦の胎児愛着とう蝕に関する知識

生まれてくる子どものむし歯のことが気になると思えた妊婦は 304 名(96.5%)を占めたが、生まれてくる子どものむし歯予防について知っていることがあると思えた妊婦は、118 名(37.5%)であった。

#### 対象妊婦の口腔保健行動

一回の歯みがきに要する時間が、5 分以上である妊婦は 52 名(16.5%)、5 分未満が 263 名(83.5%)であった。また、「適切な歯みがき方法」をしている妊婦は、107 名(34.0%)であ

った。項目では、1 本 1 本の歯を意識してみがいている、が 202 名(64.1%)、小さく振動させるように歯ブラシを動かしてみがいている、が 197 名(62.5%)と 6 割を占めたが、きれいに磨けている自信がある妊婦は、108 名(34.3%)であった。「食後の歯みがき」をしている妊婦は、105 名(33.3%)であった。項目では、毎食後歯みがきをしている、は 179 名(56.8%)、間食後に歯みがきもしくはうがいをしている、は 79 名(25.1%)であった。

#### 受診・受領行動

妊娠前から定期的に歯科健診に行っている妊婦は 95 名(30.2%)、妊婦歯科健診に行ってもしくは行く予定があると答えた妊婦は 184 名(58.4%)であった。また、今回の妊娠中に歯科・口腔ケアについての指導を受けた妊婦は 138 名(43.8%)であった。

### (4) 対象者の背景と口腔内環境の関連

年齢とう蝕関連菌数に差はなかった。パート・アルバイトをしている妊婦は、無職者・フルタイムの妊婦よりもミュータンスレンサ球菌およびう蝕菌比率が高かった ( $\chi^2=9.43, p=0.009$ ,  $\chi^2=8.10, p=0.017$ )。非妊時の BMI は、25 以上の肥満体形が、ミュータンスレンサ球菌、乳酸桿菌、総レンサ球菌、ともに多く ( $\chi^2=8.89, p=0.016$ ,  $\chi^2=8.24, p=0.012$ ,  $\chi^2=6.97, p=0.031$ )、う蝕菌比率が高かった ( $\chi^2=6.20, p=0.045$ )。

### (5) う蝕発生リスクの関連要因

変数増加法(尤度比)による二項ロジスティック回帰分析を行った結果、う蝕発生リスクを高める要因として、抽出されたモデルの説明変数は、「甘いものが歯にしみる」(OR = 29.03, CI = 3.58-235.48)、「歯痛がある」(OR = 7.21, CI = 1.76-29.44)、「歯磨き時間」(OR = 6.66, CI = 1.40-31.66)、「きれいに磨けている自信がある」(OR = 5.33, CI = 2.09-13.62)、「1 本 1 本の歯を意識して磨く」(OR = 4.83, CI = 2.18-10.69)、「就労形態」(OR = 4.43, CI = 1.54-12.73)、「唾液 pH」(OR = 2.45, CI = 1.11-5.42)、「妊婦検診に行ったもしくは行く予定がある」(OR = 2.42, CI = 1.20-4.91)、の 8 項目であった。モデル  $\chi^2$  検定の結果は、 $p=0.01$ 、Hosmer Lemeshow 検定結果は  $p=0.995$  であり、判別率率は 83.3%であった。

## 【まとめ】

### (1) 研究 1 のまとめ

関東圏内の全保健センターおよび分娩取扱い施設の、出産準備教室担当者へのアンケート結果では、市区町村における口腔衛生教育の現状は回収率が過半数を超えたことから、ある程度結果の信頼性は担保できるが、分娩施設の口腔衛生教育の現状は回収率の低さから全体を反映できているとは言い難い。

調査結果を概観すると、市区町村では歯科

医師等の専門家により時間も十分にかけた口腔衛生教育が行われているのに反し、分娩施設では、口腔衛生専門家に頼らず、助産師が指導を行う率が高く、かつ、時間も少ないなど十分教育されているとは言いがたい現状であった。

よって、妊婦との接点が多い分娩施設の助産師は、妊娠期の口腔内変化や母親の口腔衛生に対する学習を深め、内容のある情報提供をする力量を身につける努力をする必要がある。反対に、市区町村においては、全妊娠住民に対し出産準備教室への参加者数や妊婦歯科健康診査の定員がごく一部に限られているため、妊娠期にあるすべての女性に適切な口腔衛生教育を実施することには限界がある。

妊婦が口腔衛生に関心を向け、妊娠期から適切な口腔保健行動をとるためには、妊婦と接点の多い分娩施設においても、具体的で充実した内容の口腔衛生教育が提供できるようになることが望ましい。

#### (2) 研究2のまとめ

妊娠中の女性の口腔内は全体では清潔に保たれていた。う蝕の高リスク状態とされる妊婦は40.5%、さらに口腔内総レンサ球菌中のミュータンス菌の占める割合が1%以上の妊婦は21.0%であった。う蝕発生リスクに関連する要因として、「歯磨き時間」、「歯痛の有無」、「甘いものが歯にしみる」、「唾液pH」、「妊婦歯科健診に行く」、「1本1本の歯を意識して磨く」、「きれいに磨けている自信がある」、「就労形態」の8項目が確認された。

本研究の限界は、一都市単施設の妊婦に局限した調査であり、対象を初妊婦に限定したことである。また、本研究では実際のう蝕数や、プラークの付着状況はチェックしていない。しかし、それに代わる検査法として、唾液中菌数測定検査を行うことにより、う蝕発生リスクを高める要因を明らかにすることができた。今後は、妊婦の歯科保健行動と、長期的には生まれてくる子どものう蝕予防効果を検討する必要がある。

#### 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計14件)

(1) Nami Tkakayama, Yoko Emori, Mitsuru Takayama, Hitomi Koizumi. Oral environments of pregnant women and factors associated with the risk of caries development. *General Medicine*, 14(1): 48~56, 2013. 査読あり

〔学会発表〕(計13件)

(1) 高山奈美, 江守陽子, 高山充, 小泉仁子, 那須野順子. 子どものう蝕予防に向けた妊娠期の口腔衛生教育の効果検証、第39回日本看護研究学会雑誌、36(3): 189、2013. 秋田県秋田市

〔図書〕(計1件)

(1) 石井トク、江守陽子、川口孝泰編集 (共著者:石井トク、江守陽子、川口孝泰、千田睦美、相墨生恵、ほか) Basic & Practice 看護学テキスト 統合と実践 - 看護倫理、学研メディカル秀潤社、2014、pp.2 - 27

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

#### 6. 研究組織

(1) 研究代表者  
江守 陽子 (EMORI Yoko)  
筑波大学・医学医療系・教授  
研究者番号：70114337

(2) 研究分担者  
川野 亜津子 (KAWANO Atsuko)  
筑波大学・医学医療系・助教  
研究者番号：10550733

(3) 研究分担者  
小泉 仁子 (KOIZUMI Hitomi)  
筑波大学・医学医療系・准教授  
研究者番号：20292964

(4) 研究分担者  
村井 文江 (MURAI Fumie)  
筑波大学・医学医療系・准教授  
研究者番号：40229943

(5) 研究分担者  
山海 千保子 (SANKAI Chihoko)  
筑波大学・医学医療系・助教  
研究者番号：90438101

(1)連携研究者

高山 奈美 (NAMI Takayama)

筑波大学大学院・人間総合科学研究科・博士

後期課程

研究者番号：