

原 著

妊婦の精神健康状態（気分尺度・POMS）と、口腔健康状態、  
歯周疾患リスク検査結果および歯科保健行動（HU-DBI）との関連性

大 橋 た み え 岩 田 幸 子 廣 瀬 晃 子 井 貝 亮 太 磯 崎 篤 則

Relationship between Oral Health Status, Psychological Health Status (POMS),  
Dental Disease Risk Assessment and Dental Health Behaviors (HU-DBI)

OHASHI TAMIE, IWATA SACHIKO, HIROSE AKIKO, IKAI RYOTA and ISOZAKI ATSUNORI

本研究では妊娠期の女性の精神健康状態が歯科疾患のリスク因子や歯科保健行動に与える影響を調査し、妊娠期に増加するとされる歯科疾患リスクとの関連性を検討する目的で、妊婦歯科健康診査を受診した妊婦を対象に、う蝕、歯周疾患の診査、歯周疾患リスク検査（ペリオチェック®）、および、アンケート調査（気分尺度・POMS 短縮版 TM、歯科保健行動・HU-DBI、喫煙・飲酒習慣）を行った。

本研究対象の妊娠中期～後期の妊婦は、う蝕経験、歯周疾患有病者率ともに低く、歯科保健行動得点も高かった。よって、口腔健康状態は比較的良好な集団であった。

本研究の対象妊婦では、歯周疾患リスク検査結果と、歯肉炎(GI 変法)、歯科保健行動得点、および喫煙・飲酒習慣との間には関連を認めなかった。また、気分尺度得点とう蝕や歯肉炎の検査結果との間でも有意な関連性を認めなかった。しかし、気分尺度を表す項目のうち、活気と疲労の状態が歯科保健行動に、活気と混乱の状態が歯周疾患リスク検査結果に影響することを認めた。

以上より、妊娠中期・後期の女性において、気分尺度を表す項目のうち、活気の尺度の状況が良好な者では、歯科保健行動が良好で歯周疾患のリスクが低く、調査時点での歯肉炎の状況には差がなくとも、その後の口腔の健康状態に影響を与える可能性が示唆された。

キーワード：妊婦、歯周疾患リスク検査、気分尺度、歯科疾患罹患状況、歯科保健行動

*In the present study, we investigated the influence of the mental health status of pregnant women on risk factors for dental disease and dental health behaviors. Our subjects were pregnant women who underwent a prenatal dental health examination and were examined for dental caries and periodontal disease. We performed a risk assessment for periodontal disease (Periocheck®) and administered questionnaire surveys, the abbreviated Profile of Mood States (POMS) mood scale and the Hiroshima University-Dental Behavioral Inventory (HU-DBI) for dental health behaviors, smoking and alcohol consumption habits, in order to investigate the relationship to dental disease risk that is said to increase in pregnancy.*

*The subjects of this study, who were in their second to final trimester of pregnancy, had low rates of both experience with caries and periodontal disease, and scored highly in terms of dental health behaviors. Accordingly, this population had a comparatively good state of intraoral health.*

*When we performed a comparative investigation of the Modified GI scores, dental behavior scores, and smoking and alcohol consumption habits by pregnant woman who obtained high and low risk scores during the risk assessment for periodontal disease, we noted no difference between two groups. And then there is no relevant between the pairs involving POMS scores for example, between POMS scores and DMFT, POMS*

scores and Modified GI scores.

However we recognized relevant between 'the scores for Vigor-Activity and for Fatigue according to the POMS' and dental behavior scores. We also recognized relevant between 'the scores for Vigor-Activity and for Confusion-Bewilderment according to the POMS' and the risk assessment for periodontal disease.

Based on the above, in the middle and final pregnant women with favorable results in the Vigor-Activity of POMS scores, suggesting that this influence the dental health behavior and the risk of periodontal disease. If they are no difference with the status of gingivitis in the observation term, that this may influence the state of intraoral health thereafter.

Key words: Pregnant women, Periodontal disease risk test, Profile of Mood States, Dental health behavior

## 緒 言

妊娠期には身体の各所にさまざまな変化が起こり、口腔内においても歯肉炎の発現頻度の高いことが報告されている<sup>1-3)</sup>。一方、よく管理された口腔内状態の妊婦では、歯肉炎の発現は低く<sup>4)</sup>、妊娠という身体状況自体は歯肉炎と関連性がないという報告もみられる<sup>5)</sup>。

我々は、近年わが国で、女性の社会進出、晩婚化、核家族化、出生率の低下などの急激な変化がみられ、妊婦が心理的ストレスを受け易い環境であること、また、出産後も育児不安や児童虐待など母親としての役割への適応に従来とは異なる困難が生じていることに着目した。

そこで本研究では妊娠期の女性の精神健康状態が歯科疾患のリスク因子や歯科保健行動に与える影響を調査し、妊娠期に増加するとされる歯科疾患リスクとの関連性を検討する目的で、妊婦歯科健康診査を受診した妊婦を対象に、う蝕および歯周疾患の診査、歯周病のリスク検査、精神健康状態（気分尺度）、歯科保健行動について調査を行い、妊娠中・後期の気分状態がう蝕や歯肉炎の状況、歯科保健行動、および歯周疾患リスク検査結果に影響を与える可能性について検討を行った。

## 研究対象および方法

妊婦歯科健康診査を受診した妊婦を対象に、歯科健康診結果（DMFT、歯肉炎の診査（GI変法）、口腔清掃状態・VPI）、歯周病のリスク検査（ペリオチェック<sup>®</sup>）、精神健康状態の指標とし広く用いられている気分尺度得点（POMS短縮版<sup>TM</sup>・アンケート<sup>6-9)</sup>、歯科保健行動の指標（HU-DBI・アンケート<sup>10)</sup>、および喫煙・飲酒習慣について調査を行った。

### 1. 研究対象

岐阜県某市保健センターにて2005年5月～2006年3

図1 気分尺度・POMS短縮版<sup>TM</sup>アンケート

月（11回）に妊婦歯科健康診査を受診した妊婦226名を対象とし、その内、調査への参加に同意し、全ての項目に回答を得た224名について分析を行った。調査への参加率は99.6%であった。

### 2. 歯科健康診査

健診項目は、う蝕経験、歯肉炎、および口腔清掃状態、喫煙・飲酒習慣とした。

健診にはミラー（平面鏡直径22mm）、およびエクスプローラ（ワイデム・ヤマウラ No. 25）を用い、十分な人工照明のもと、1名の歯科医師が視診型診査を

## HU-DBI

年齢： 満 \_\_\_\_\_ 歳

次の質問にお答えください。はい・いいえ のどちらかに○をつけて下さい。

1 歯科を受診することにあまり抵抗を感じない	はい・いいえ
2 歯みがきをするときしばしば歯ぐきから血が出る	はい・いいえ
3 歯の色が気になる	はい・いいえ
4 白いねばねばした 歯の垢(あか)を見たことがある	はい・いいえ
5 小さめの 歯ブラシを使っている	はい・いいえ
6 老人になったら 入れ歯になるのも 仕方がないことだと思う	はい・いいえ
7 歯ぐきの色が気になる	はい・いいえ
8 歯みがきしても 歯が次第に悪くなっていくような気がする	はい・いいえ
9 一本一本の歯に 注意して“歯みがき”をしている	はい・いいえ
10 みがき方の指導を 特に受けたことはない	はい・いいえ
11 歯みがき剤をつけずにみがいても口の中をきれいにする自信がある	はい・いいえ
12 歯をみがいた後 鏡で見て 点検することがある	はい・いいえ
13 口のおいが気になる	はい・いいえ
14 歯ブラシだけでは 歯周病の予防は できないと思う	はい・いいえ
15 歯の治療は痛くなってから行く	はい・いいえ
16 染め出し液を使って“歯の汚れ”を見たことがある	はい・いいえ
17 かための歯ブラシを 使っている	はい・いいえ
18 歯をゴシゴシこすらなければ みがいた気がしない	はい・いいえ
19 歯みがき つい時間を かけすぎてしまうことがある	はい・いいえ
20 歯科医から“歯みがき”の仕方をほめられたことがある	はい・いいえ

図2 歯科保健行動アンケート・HU-DBI

実施した。う蝕の診査基準は、口腔衛生学会で設定した4度分類検出基準<sup>11)</sup>に従った。なお、外傷による破折歯および矯正による便宜抜去歯などは問診により確認し、集計から除外した。

口腔清掃状態は、前歯部唇側面についてVPIを用いて視診により3段階評価を行った(以降VPI)。

歯肉炎の評価は、GIの診査対象歯と評価基準を用いて視診にて各歯の歯肉全周の炎症を0～3の4段階で評価し合計した(以降GI変法)。

喫煙・飲酒習慣については聞き取りにより、各習慣(しない、時々、毎日)を把握した。

### 3. 成績判定は以下の項目について行った。

#### (1) 対象妊婦集団の口腔健康状態

- 1) 健診結果(DMFT index, GI変法, VPI, 喫煙・飲酒習慣)
- 2) 歯周疾患リスク検査(ペリオチェック<sup>®</sup>): 以降歯周疾患リスク検査
- 3) 気分尺度(POMS短縮版<sup>TM</sup>・アンケート)得点: 以降気分尺度得点
- 4) 歯科保健行動アンケート(HU-DBI)得点: 以降歯科保健行動得点

#### (2) 年齢・妊娠週数と歯科健診結果、歯周疾患リスク検査、およびアンケート結果との相関分析

#### (3) 歯周疾患リスク検査と、GI変法、歯科保健行動得点、および喫煙・飲酒習慣の関連性

#### (4) 気分尺度得点とDMFT index, GI変法、歯周

疾患リスク検査、および歯科保健行動得点との関連性

### 4. 統計分析

年齢・妊娠週数と、歯科健診結果、歯周疾患リスク検査、アンケート結果の相関についてはSpearmanの順位相関係数を用いた。歯周疾患リスク検査と、GI変法、および歯科保健行動得点との間、さらに気分尺度得点と、DMFT index, GI変法、歯周疾患リスク検査、および歯科保健行動得点との関連性の検定にはt検定を用いた。歯周疾患リスク検査と、喫煙・飲酒習慣の関連性についてはカイ二乗( $\chi^2$ )検定を用いた。有意水準は5%とした。統計解析には統計ソフト(Dr. SPSS for Windows11.0.1J, SPSS Inc., Chicago)を用いた。

### 5. 倫理的配慮

本研究は、岐阜県某市保健センターにおける妊婦歯科健診受診者を対象とした。受診者には、健康診査の結果が研究報告されることを事前に通知し、同意を得た上で、得られた個人情報について個人が識別されないように番号を付与して処理し、連結不可能匿名化した。本研究の実施に先立ち、研究内容について朝日大学歯学部倫理委員会の承認(受付番号 第17016号)を得た。

## 結 果

本研究の妊婦歯科健診受診者の年齢は平均30.5歳、妊娠週数は平均23.8週であった。度数分布を図3に示す。

#### (1) 対象妊婦集団の口腔健康状態

##### 1) 口腔健診結果(DMFT index, GI変法、およびVPI, 喫煙・飲酒習慣の度数分布)

表1, 2に口腔健診結果を示した。DMFT indexは8.9であった。

GI変法の平均値は1.3であった。

歯肉炎のないGI変法スコア0の者は111名であり、歯肉炎有病者率は49.6%であった。

口腔清掃状態Goodのものは118名(52.7%)で、歯肉炎のない者の数と近似した。

喫煙習慣のない者は98.7%、飲酒習慣のない者は94.2%であり、ほとんどの者はこれらの習慣がなかった(表2)。

##### 2) 歯周疾患リスク検査

歯周疾患リスク検査(ペリオチェック<sup>®</sup>)では、陰性のものが189名(84.4%)であり、陽性(+)の者は35名(15.6%)であった。歯周ポケット内の歯周病原菌の酵素活性が非常に高い、強陽性(++)を示す

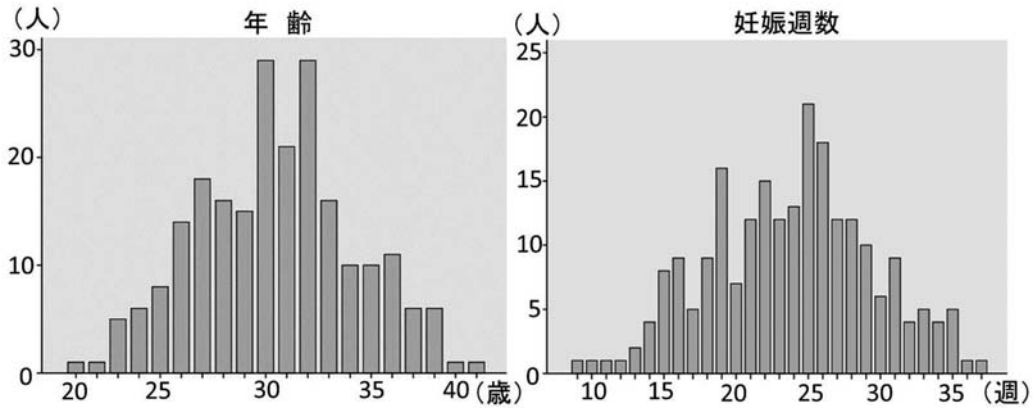


図3 年齢と妊娠週数の度数分布

表1 調査結果 (1)

	平均値	標準偏差	2.5SD 以上度数	
年齢	30.5	3.8	—	
妊娠週数	23.8	5.7	—	
DMFT	8.9	4.7	—	
GI 変法	1.3	1.9	—	
気分尺度・POMS	緊張 - 不安 (TA)	4.7	3.7	5
	抑うつ - 落ち込み (D)	3.2	3.8	8
	怒り - 敵意 (AH)	4.7	4.1	6
	活気 (V)	6.6	3.8	1
	疲労 (F)	6.9	4.3	8
	混乱 (C)	5.4	2.9	5
	TMD 得点	18.4	16.8	—
歯科保健行動得点 HU-DBI	6.1	1.1	—	

表2 調査結果 (2)

	度数(人)	%
VPI	Good	118 52.7
	Fair	93 41.5
	Poor	13 5.8
歯周疾患リスク検査 (ペリオチェック®)	-	189 84.4
	+	35 15.6
	++	0 0.0
喫煙	しない	220 98.7
	時々	1 0.4
	毎日	2 0.9
	飲酒	210 94.2
	時々	13 5.8
	毎日	0 0.0

者はなかった。

3) 気分尺度得点

POMS 短縮版™ による気分尺度得点の平均値は、それぞれ「緊張—不安 TA」4.7, 「抑うつ—落ち込み D」3.2, 「怒り—敵意 AH」4.7, 「活気 V」6.6, 「疲労 F」6.9, 「混乱 C」5.4であり、TMD 得点は18.4を示した (表1)。

4) 歯科保健行動得点 (HU-DBI)

歯科保健行動得点の平均値は6.1 (最高点12点) で、過去の成人での調査<sup>10, 12-13)</sup>よりも得点が高い、すなわち歯科保健行動が良好な傾向にあった (表1)。

(2) 年齢・妊娠週数と調査結果との相関分析 (表3)

年齢・妊娠週数と、各検査項目・歯科保健行動および気分尺度の相関分析では、年齢と、DMFT, GI 変法、

表3 年齢・妊娠週数と調査結果の相関分析 Spearman 順位相関係数

	DMFT	VPI	GI 変法	歯周疾患 リスク検査	TMD 得点	歯科保健行動 得点	喫煙	飲酒
年齢	0.334*	0.051	0.385*	0.044	-0.059	-0.029	-0.104	0.145*
妊娠週数	0.043	-0.224*	-0.066*	0.045	-0.006	0.177*	0.038	0.046

\* :  $p < 0.05$

表4 歯周疾患リスク検査結果と GI 変法・歯科保健行動得点 (t 検定), および喫煙・飲酒習慣 ( $\chi^2$ 検定) の検定結果  $p < 0.05$

歯周疾患 リスク検査結果	GI 変法 (t 検定)	歯科保健行動得点 (t 検定)	喫煙(人) ( $\chi^2$ 検定)			飲酒(人) ( $\chi^2$ 検定)		
	平均値±SD	平均値±SD	いいえ	時々	毎日	いいえ	時々	毎日
-	1.2±1.8	6.1±2.3	185	1	2	177	11	0
+	1.7±2.1	5.5±2.0	35	0	0	33	2	0
p 値	0.171	0.098	0.753			0.975		

表5 気分尺度得点と調査結果の検定結果 (t 検定)  $p < 0.05$

p 値	気分尺度得点						TMD 得点
	緊張-不安 TA	抑うつ-落込み D	怒り-敵意 AH	活気 V	疲労 F	混乱 C	
DMFT	0.388	0.725	0.253	0.496	0.140	0.551	0.085
GI 変法	0.431	0.636	0.701	0.309	0.438	0.238	0.678
歯科保健行動得点	0.640	0.226	0.829	0.003	0.030	0.162	0.146
歯周疾患 リスク検査 結果	平均値±SD	平均値±SD	平均値±SD	平均値±SD	平均値±SD	平均値±SD	平均値±SD
-	4.5±3.5	3.1±3.5	4.6±3.9	6.8±3.8	6.9±4.0	5.2±2.6	17.5±15.5
+	5.7±5.0	3.8±5.0	5.5±5.0	5.1±3.5	6.8±5.5	6.3±4.1	23.0±22.6
p 値	0.068	0.329	0.204	0.017	0.850	0.036	0.073

および飲酒習慣との間で相関係数が高く、統計学的に有意であった。また、妊娠週数と、VPI, GI 変法, および歯科保健行動得点の間で相関が高く、統計学的に有意であった。しかし、年齢、妊娠週数とも、歯周疾患リスク検査結果との間には相関を認めなかった。

(3) 歯周疾患リスク検査と、GI 変法, 歯科保健行動得点, および喫煙・飲酒習慣の関連性 (表4)

歯周疾患のリスク検査結果では、強陽性の者はなく、陰性と陽性の者のみであった。この2群でGI 変法, 歯科保健行動得点, および喫煙・飲酒習慣との関連性を検討するためにGI 変法, 歯科保健行動得点と間にはt 検定を、喫煙・飲酒習慣との間には $\chi^2$ 検定を用いた。

GI 変法では、歯周病リスク検査陰性の者の方が歯肉炎は軽い傾向があり、歯科保健行動得点は高い傾向がうかがわれたが、t 検定では統計学的に有意ではなかった。よって、歯周病リスク検査結果陰性と陽性の者の間で歯肉炎の状況、および歯科保健行動得点には

差はなかった。

また、喫煙・飲酒習慣との間の $\chi^2$ 検定でも分布に差はなかった。

(4) 気分尺度得点と DMFT index, GI 変法, 歯周疾患リスク検査, および歯科保健行動得点との関連性 (表5)

気分尺度得点(6項目)およびTMD得点と、DMFT およびGI 変法の間では、全ての項目間で統計学的に有意でなかった。歯科保健行動得点の間では、「活気V」と「疲労F」のみ統計学的に有意であった。

次に歯周疾患のリスク検査結果との間では、陰性の者では、気分尺度の「疲労F」以外のマイナス傾向の項目ではすべて得点が低く、プラス傾向の「活気V」得点は高い傾向を認めた。検定の結果では気分尺度の「活気V」と「混乱C」で統計学的に有意であった。

## 考 察

本研究では、妊娠中期～後期の妊婦の気分状態を調

査し、これらが歯周疾患リスク因子や歯科保健行動に与える影響を検討する目的で、妊産婦歯科健康診査時にう蝕、歯肉炎の診査、歯周疾患リスク検査、およびアンケート調査 (気分尺度、歯科保健行動、喫煙・飲酒習慣) を行った。

まず、対象妊婦集団の口腔健康状態で、う蝕経験については、本研究と同時期に実施された平成17年歯科疾患実態調査結果<sup>14)</sup>の女性 (25~29歳, 30~34歳) の平均値はそれぞれ9.9, 13.0であることから、この対象集団のう蝕経験歯数は歯科疾患実態調査よりも少ない値であった。歯周疾患の有病状況は、平成17年歯科疾患実態調査結果<sup>14)</sup>の女性 (25~29歳, 30~34歳) の有病率はそれぞれ65.0%, 79.4%であることから、この対象集団の歯周疾患有病率は歯科疾患実態調査結果よりも低かった。よってこの対象妊婦集団の口腔健康状態は比較的良好と考えられた。

年齢・妊娠週数と、各検査結果・歯科保健行動および気分尺度の相関分析では、年齢が高い方がDMFTが多く、歯肉炎の状態が悪く、飲酒習慣がある傾向がみられた。また、妊娠週数が後期になるほど口腔清掃状態は良好で、歯肉炎の状態は軽く、歯科保健行動は良好な傾向がみられた。

年齢、妊娠週数とVPI、う蝕、歯肉炎および喫煙・因習習慣については、著者らの前の報告と同様の傾向であった<sup>3)</sup>。本研究では、歯周疾患リスク検査と年齢および妊娠週数の間には相関関係を認めなかった。

また、歯科保健行動得点については、対象妊婦は過去の成人での調査報告<sup>10, 12-14)</sup>よりも高く、歯科保健行動が良好であると考えられた。

対象妊婦のPOMS短縮版<sup>TM</sup>による気分尺度得点の平均値は、過去に報告されている健康な女性の年齢階級別得点<sup>6)</sup>の20~29歳, 30~39歳のそれぞれの平均値と比較すると、対象妊婦は、20~29歳との比較では、気分尺度の全ての項目で得点が低かった。これは、マイナス傾向も低いが、プラス方向の活気も低いことを示す。30~39歳との比較では、「疲労F」と「混乱C」の得点が30~39歳よりもわずかに高かった他は全て低い得点であった。つまり、対象妊婦の気分状態は、「疲労」と「混乱」でやや高いが、他の気分尺度得点のマイナス傾向は低く、プラス方向の「活気」に関する項目でも低い傾向を示した。

POMSでは、得点の平均値±標準偏差を「健常」、±1~2.5標準偏差を「他の訴えとあわせ、専門医を受診させるか否か判断する」、±2.5標準偏差外にあるものを「専門医を受診を考慮する必要あり」としている<sup>6)</sup>。この基準による各項目の分布を表1に示す。この結果から、各項目で、0.4~3.6%が±2.5標準偏差

外に分布していた。しかし、気分、感情は受診者の属性や置かれている状況に影響を受けるので、結果の解釈は慎重に行う必要があるとされ、1回の調査の結果のみで専門医の受診の必要の有無を決定することはできない。しかし健康診断の現場で、これらの対象者が把握できた場合には保健指導を行う際等に留意する必要があると考えられる。

次に、歯周疾患リスク検査結果陰性と陽性の妊婦で、歯肉炎、気分尺度得点、歯科保健行動得点、および喫煙・飲酒状態に差があるかを比較検討した。次に対象妊婦の気分状態と他の調査結果について関連性を検討し、妊娠中・後期の気分状態がう蝕や歯肉炎の状況、歯科保健行動、および歯周疾患リスク検査結果、ひいては将来の口腔健康状態に影響を与える可能性について検討を行った。

本研究の対象妊婦では、歯周疾患リスク検査結果と、GI変法、歯科保健行動得点、および喫煙・飲酒習慣の間には関連を認めなかった。また、気分尺度得点とう蝕や歯肉炎の検査結果との間でも有意な関連性は認めなかった。しかし、歯科保健行動得点と、気分尺度 (「活気V」, 「疲労F」) の間、歯周疾患リスク検査結果と気分尺度 (「活気V」, 「混乱C」) の間に有意な関連を認めた。これらより、気分尺度を表す項目のうち、活気と疲労の状態が歯科保健行動に、活気と混乱の状態が歯周疾患リスク検査結果に影響することを認め、活気の状態は、歯科保健行動にも歯周疾患リスク検査結果にも影響することが示された。

本研究では、気分尺度を表す項目のうち、活気の項目で良好な状態の妊婦は、歯科保健行動も良好である傾向があり、歯周病原菌の活性も低くなったことが推測された。すなわち、妊娠中・後期の妊婦の気分状態は、調査時点での歯肉炎の状況には差がみられなくとも、今後の歯周疾患の発症や重症化に影響する可能性が示唆された。母親の歯科保健行動は子どもの歯科健康状態と密接に関連するとの報告<sup>16, 17)</sup>もあり、妊娠期の気分状態を良好な状態に保つことが、母子歯科保健の向上に寄与する可能性が示された。

## 結 論

妊娠中期・後期の女性において、気分尺度を表す項目のうち、活気の尺度の状況が良好な者では、歯科保健行動が良好で歯周疾患のリスクが低く、その後の口腔の健康状態に影響を与える可能性が示唆された。

## 利益相反 (COI)

本論文に関して、開示すべき利益相反状態はない。

## 文 献

- 1) Figuero E, Carrillo-de-Albornoz A, Martin C, Tobias A and Herrera D. Effect of pregnancy on gingival inflammation in systemically healthy women: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2013; 40: 457-473.
- 2) Carrillo-de-Albornoz A, Figuero E, Herrera D, Cuesta P and Bascones-Martínez A. Gingival changes during pregnancy: III. Impact of clinical, microbiological, immunological and socio-demographic factors on gingival inflammation. *J Clin Periodontol*. 2012; 39: 272-283.
- 3) 大橋たみえ, 岩田幸子, 石津恵津子, 新谷裕久, 磯崎篤則, 可児徳子. 妊産婦の歯周疾患とう蝕罹患—CPITN Code と DMFT の関連性—. 口腔衛生会誌. 1998 ; 48 : 52-59.
- 4) Miyazaki H, Yamashita Y, Shirahama R, Goto-Kimura K, Shimada N, Sogame A and Takehara T. Periodontal condition of pregnant women assessed by CPITN. *J Clin Periodontol*. 1991; 18: 751-754.
- 5) Malisa JE, Mosha HJ and Masalu JR. Periodontal status of pregnant and postpartum mothers aged 18-45 years attending MCH clinics in Tanga Municipality, Tanzania. *East Afr Med J*. 1993; 70: 799-802.
- 6) 横山和仁編著. POMS 短縮版手引きと事例解説. 1 版. 東京. 金子書房; 2005 : 1-9.
- 7) 岩田銀子, 山内葉月, 三田村 保, 森谷 梨. 妊婦の不安の分析—質問紙 STAI, POMS 指標を活用して—. 母性衛生. 2000 ; 41 : 201-206.
- 8) 岩田銀子, 渡辺明日香, 柳原真知子, 三田村 保, 森谷 梨. 妊婦のストレスによる気分の変化とソーシャルサポートの関連—SBI ソーシャルサポートを用いて—. 看護総合科学研究会誌. 2000 ; 3 : 21-26.
- 9) 片岡千雅子, 佐藤喜根子, 佐々木富士子, 早坂しげ子, 藤元梅子, 赤間二郎, 上原茂樹, 妊娠・分娩・産褥期における婦人の気分・感情状態の経時的変化—POMS (Profile of Mood States) を用いた質問紙による把握—. 母性衛生. 2000 ; 41 : 201-206.
- 10) Kawamura M, Aoyama H and Sasahara H. An assessment of maternal dental health in a community health station. *Dentistry in Japan*. 1989; 26: 91-95.
- 11) 口腔衛生学会上水道フッ素化調査委員会. 上水道フッ素化の齲蝕予防効果に関する調査報告. 口腔衛生会誌. 1962 ; 12 : 27-41.
- 12) 笹原妃佐子, 大谷裕幸, 佐藤美穂子, 河村誠. 母親の年齢および子どもの出生順位と母親の歯科保健行動との関連—東広島市での1歳6ヵ月児健康診断における調査結果—. 口腔衛生会誌. 2007 ; 57 : 671-678.
- 13) 笹原妃佐子, 河村誠, 宮城昌治, 山村辰二, 岩本義史. 1歳6ヵ月児をもつ母親の歯科保健行動ならびに歯周状況の経年的推移について. 口腔衛生会誌. 1993 ; 43 : 282-289.
- 14) 河村 誠. 歯科における行動科学的研究—成人の口腔衛生意識構造と口腔内状態との関連性について—. 広大歯誌. 1988 ; 20 : 273-286.
- 15) 一般社団法人口腔保健協会編. 平成17年歯科疾患実態調査報告. 1 版. 東京: 一般社団法人口腔保健協会 ; 2007 : 69, 100.
- 16) 岩田幸子, 大橋たみえ, 石津恵津子, 廣瀬晃子, 磯崎篤則, 可児徳子. 3歳児乳歯う蝕と母親の育児不安. 日本公衛誌. 2003 ; 50 : 1144-1152.
- 17) 吉田美穂, 福岡悦子. 母親の歯科保健行動が及ぼす子どもの歯科保健との関連. *International Nursing Care Research*. 2013 ; 12 : 45-53.