

## 【会員論説】

## 歯科保健調査結果の防煙活動への有効活用についての提言

日野出 大輔<sup>1)</sup> 吉岡 昌美<sup>2)</sup> 横山 正明<sup>3)</sup> 竹田 信也<sup>4)</sup> 米津 隆仁<sup>4)</sup> 藤原 愛一郎<sup>5)</sup> 豊嶋 健治<sup>5)</sup>

キーワード：歯科保健調査、妊婦歯科保健事業、高齢者歯科保健事業、地域歯科医師会、防煙活動

## はじめに

地域歯科医師会による健診・予防・指導・啓発も含めた各ライフステージにおける歯科保健事業や社会貢献活動等は年間を通して多数行われている。その際、喫煙による健康被害などに関する質問項目を含んだ歯科関連の保健調査が行われることも多く、結果的に防煙の重要性を示す結果が得られることもある。たとえば我々の住む東四国においても、徳島県歯科医師会が実施した妊婦歯科保健事業および香川県歯科医師会が実施した高齢者歯科保健事業における保健調査の分析から、各ライフステージにおける禁煙の重要性を示す結果が得られている。

本稿では、これらの内容を基に歯科保健調査結果の有効活用について論じてみたい。

## 徳島県歯科医師会による妊婦歯科保健事業

近年、我が国では低体重児出産の起こる割合が増加傾向にあり、平成17年人口動態統計<sup>1)</sup>では9.5%が低体重児出産であったことが報告されている。低体重児出産や早産は周産期の死亡率や新生児の重篤な神経性疾患とも関連することから、これを予防することは、公衆衛生学的にも非常に重要である。近年、米国や南米など複数の国々において歯周病罹患と低体重児出産や早産との関連性が報告され、歯周病の病態との直接的な因果関係について議論が深められている<sup>2) 3)</sup>が、未だ結論には至っていない状況にある。

このような背景の中、徳島県歯科医師会では、県より受託した平成17年度8020運動特別推進事業の一環として、無料妊婦歯科健康診査ならびに口腔保健調査を実施した。

本調査での分析対象者は平成17年9月から平成18年3月までに、歯科医院にて妊婦歯科健診を受けた739名のうち、産後に郵送法にて出生児の出生時体重ならびに喫煙習慣を調査し、有効回答が得られた220名である。妊婦歯科健診時における歯周状態の評価は、歯周疾患検診マニュアル<sup>4)</sup>に基づき、地域歯周疾患指数(CPI)を用いて実施し、アンケートによる口腔保健の現状とともに低体重児出産との関連性について検討を行った。

統計解析は、SPSS 16.0 for windowsを用いて5%の有意水準(p)で行った。妊婦の口腔保健の現状と低体重児出産および早産との関連性については、 $\chi^2$ 検定に加え、交絡因子を排除するために、低体重児出産または早産の発生の有無を目的変数とし、年齢、現在歯数、未処置歯の有無、4 mm以上の歯周ポケットを有する状態、口腔清掃状態、妊娠中の喫煙、喫煙歴(喫煙経験の有無)、口臭、歯科医院への定期受診の有無、歯間ブラシの使用の10項目を説明変数としたロジスティック回帰分析を行って評価した。なお、本研究では、徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会による承認(承認番号668、126)を受けた。

調査の結果、低体重児出産の占める割合は220名の被験者のうち19名(8.6%)であり、先に述べた全国調査の結

1) 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部口腔保健衛生学分野  
2) 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部口腔保健福祉学分野  
3) 医療法人スマイル会よしだ歯科  
4) 徳島県歯科医師会  
5) 香川県歯科医師会

責任者連絡先：日野出大輔  
〒770-8504 徳島市蔵本町3-18-15  
徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部口腔保健衛生学分野  
TEL: 088-633-7543 FAX: 088-633-7543

表1 ロジスティック回帰分析による低体重児出産と生活習慣・歯周状態との関連因子\*

	OR	95%CI	p値
投入された変数			
妊娠中の喫煙	7.94	1.40-45.0	p<0.05
4mm以上の歯周ポケットを有する状態	3.29	1.16-9.28	p<0.05
投入されなかった変数			
年齢			0.18
未処置歯を有する状態			0.28
歯間清掃用具の使用			0.40
現在歯数			0.44
喫煙歴			0.57
口腔衛生状態			0.61
口臭			0.87
定期的歯科健診の受診			0.95

\* Wald統計量による変数増加法ステップワイズ

果と近似した値が示された。ロジスティック回帰分析の結果、低体重児出産の有意な関連因子として妊娠中の喫煙（オッズ比 [OR] = 7.94,  $p < 0.05$ ）および4 mm以上の歯周ポケットを有する状態（OR = 3.29,  $p < 0.05$ ）があげられた（表1）。

ロジスティック回帰分析により、喫煙歴は関連因子として該当しなかったため、喫煙習慣について詳細に調べた結果、妊娠してから禁煙した29名では、妊娠中も喫煙し続けた6名に比べ、低体重児出産の占める割合が有意に低かったことが明らかとなった（図1）。被験者を喫煙歴で群分けし、出生児の出生時体重を比較したところ、妊娠中も喫煙し続けた6名では、喫煙歴のない185名ならびに妊娠してから禁煙した29名に比べ、有意に低い値が示された（図2）。

以上より、本調査結果においても、妊娠中の禁煙は低体重児出産の予防につながる事が示唆された。一方、妊娠してから禁煙した29名のうち、6名（20.6%）は出産後直ちに再喫煙していたことも明らかになった。

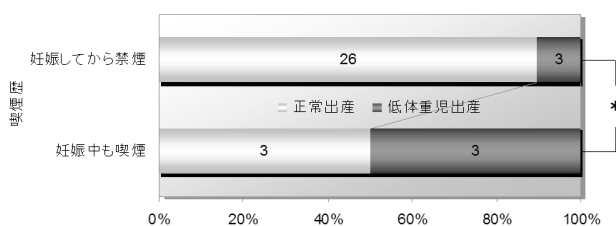


図1 喫煙歴と低体重児出産との関連性 (n=35)

グラフ内の数値は人数を示す。

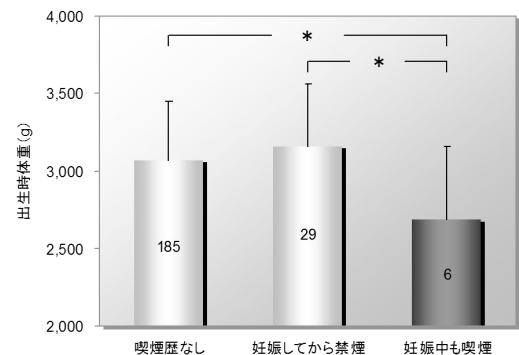
\*  $\chi^2$ 検定により $p < 0.05$ 

図2 喫煙歴と低体重児出産との関連性 (n=220)

グラフ内の数値は人数を示す。

\* 一元配置分散分析/Bonferroniの修正による多重比較検定により $p < 0.05$ 。

### 香川県歯科医師会による高齢者歯科保健事業

高齢者の健康保持において「自分の歯で良く噛むこと」は重要である。平成16年の国民健康・栄養調査において、40歳以上で歯が20本以上残存している者は19本以下の者に比較して「何でも噛んで食べることが出来る」と答えた者の割合が高いことが報告されている<sup>5)</sup>。

このように、高齢期においても歯を健康に多く保つことは咀嚼器官としての働きから重要であるが、それ以外にもさまざまな全身の健康にも係ることが報告されている。たとえば、近年、高齢者の残存歯の有無が空間認知機能や運動性認知機能と相関が認められることが報告された<sup>6)</sup>。

また、国民の医療費においても残存歯数が多いと医科も含めた総医療費が少なくなることが報告されている

表2 ロジスティック回帰分析による7521/8020達成と生活習慣との関連因子\*

	OR	95%CI	p値
投入された変数			
歯間部清掃用具の使用	2.20	1.95-2.49	p<0.001
時間をかけた歯磨き	1.19	1.06-1.35	p<0.01
鏡による口腔内観察	1.16	1.02-1.31	p<0.05
喫煙習慣	1.61	1.25-2.07	p<0.001
投入されなかった変数			
ストレス			0.08
飲酒			0.16
噛む回数			0.30
十分な睡眠			0.43
適度な運動			0.61
規則正しい生活			0.66
フッ化物配合歯磨剤の使用			0.69

\* Wald統計量による変数増加法ステップワイズ

7)。それ故、80歳で自分の歯を20本保持する8020運動をさらに展開することが強く求められるが、そのためには歯の残存に関連する要因を把握することが重要と考えられる。

健康日本21において、厚生労働省は歯の残存歯数目標値を60歳で24歯(6024)、80歳で20歯(8020)としている。愛知県碧南市では、平成21年度8020運動の目標値として更に、75歳で21歯(7521)を掲げ、活発な歯科保健運動を展開している。

このような背景の中、香川県歯科医師会は県より受託した平成21年度8020運動特別推進事業の一環として、「高齢者イイ歯のコンクール」と併せて「高齢者の残存歯数と歯の健康に関する実態調査」を実施した。これは、高齢者における歯の健康(主として残存歯数)が、食生活や口腔衛生習慣などの生活習慣とどのように関わっているかを検証するものである。

調査期間は平成21年8月1日～10月20日で、調査対象は「高齢者イイ歯のコンクール」の推薦をかねて歯科医療機関を受診した75歳以上の後期高齢者である。調査対象となった75歳～100歳の高齢者5383名の内訳は、男性2347名(43.6%)、女性3036名(56.4%)で、年齢の平均は80.2±4.3歳であった。

調査は、生活習慣アンケート調査に加え、残存歯数を歯科医師が確認した。尚、75～79歳で残存歯数21本以上の者を7521達成者、80歳以上で残存歯数20本以上の者を8020達成者と規定した。

統計解析は、SPSS 16.0 for windowsを用いて5%の有意

水準(p)で行った。生活習慣と残存歯数との関連性については、 $\chi^2$ 検定に加え、交絡因子を排除するために、7521達成者または8020達成者か否かを目的変数として、規則正しい生活、睡眠、ストレス、適度な運動習慣、喫煙、飲酒、噛む回数、フッ素入り歯磨き剤の使用、鏡による口腔内観察、歯間部清掃用具の使用、時間をかけた歯磨きの11項目を説明変数としたロジスティック回帰分析を行って評価した。尚、本研究では、徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会による承認(承認番号1121)を受けた。

調査対象となった75歳～100歳の高齢者5383名の残存歯数の平均は14.5±8.9本である。対象者群の1人平均現在歯数と20本以上歯のある人の割合を全国値<sup>8)</sup>と比較した結果、80～84歳では対象者13.7歯に対して全国値8.9歯であり、対象者群では全国値と比較して残存歯数が多かった。

一方、20本の歯を有する者の割合においても80～84歳では対象者30.1%に対して全国値21.1%であり、対象者群では全国値と比較してその割合が高かった。今回の調査対象者は、香川県下の歯科診療所等への通院・診察可能な自立高齢者が多いと推察されるため、比較的残存歯数の多い集団となったと考えられた。

75歳～100歳の高齢者5383名を対象としてロジスティック回帰分析を行った結果を表2に示す。7521/8020達成者に関与する因子として、歯間部清掃用具の使用(OR=2.20, p<0.001)、時間をかけた歯磨き(OR=1.19, p<0.01)、鏡による口腔内観察(OR=1.16, p<0.05)およ

び喫煙習慣 (OR=1.61,  $p<0.001$ ) があげられた (表2)。

無歯顎者は口腔内の状況から歯間部清掃用具の使用、時間をかけた歯磨き、鏡による口腔内観察などの習慣性が乏しいことが予測されるため、無歯顎者を除いた有歯顎者 (4966名) に対して同様にロジスティック回帰分析を行った。その結果、データには示していないが、歯間部清掃用具の使用 ( $p<0.001$ )、時間をかけた歯磨き ( $p<0.05$ )、喫煙 ( $p<0.001$ ) 項目との関連性は確認されたが、鏡による口腔内観察項目とは有意な関連性は認められなかった。

調査対象とする75歳～100歳の高齢者5383名を7521/8020達成者群と非達成者群に分けて、口腔内状況に係わるアンケート項目との関連性を $\chi^2$ 検定により調べた。その結果、全体として7521/8020達成者群では、食べ物に好き嫌いが無い者 ( $p<0.01$ )、何でも噛んで食べられる者 ( $p<0.01$ )、口の渇きが気にならない者 ( $p<0.01$ ) の割合が有意に高いことが示された。

## 考察と提言

今回紹介した妊婦歯科保健事業および高齢者歯科保健事業とも、それぞれの保健調査の分析から喫煙の健康被害と、防煙の重要性を示す結果が認められた。

平成20年の厚生労働省国民健康栄養調査の結果から、我が国の成人喫煙率は年々減少傾向にあるものの、男女別にみると、若年女性の喫煙率が漸増していることが報告されている<sup>9)</sup>。

今回の徳島県歯科医師会の調査対象者においても、220名のうち13.1%にあたる29名が妊娠するまで喫煙習慣があり、そのうち2割は妊娠しても喫煙を継続、2割は出産後に喫煙を再開したことが明らかとなり、妊娠可能な若年女性の喫煙率が決して低くないという現実が浮き彫りになった。

歯科保健分野に限らず、健康な若年成人が保健指導を受ける機会は少ない。したがって、多くの喫煙習慣のある妊婦は産科婦人科にて禁煙指導を受けるまでにすでに喫煙習慣が定着し、それを断ち切るのが難しい状況に置かれているのではないかと推測する。妊娠、出産というのは女性のライフステージにおける一大転換期である。自分自身の健康だけでなく、胎児の発育にも配慮した生活を送らなければならないことを自覚させられる時期でもある。この機会をチャンスと捉え、喫煙者に対しては

多方面からの禁煙アプローチを行うべきでないだろうか。今回の調査結果は歯科的な側面から禁煙支援を推進するための科学的な裏付けの一つになると考えられる。

いっぽう、今回紹介した高齢者の調査から、多くの歯を保有している高齢者 (7521/8020達成者) では残存歯数の少ない者と比較して、食べ物に好き嫌いが無い者、何でも噛んで食べられる者、口の渇きを訴えない者が有意に多く、対象者のQOLに深く関与していることが示された。

また、7521/8020の達成に深く関わる因子として、口腔清掃に関する2要因に加えて喫煙要因が認められたことは、非常に注目される。高齢者を対象とした断面調査であるため、7521/8020を達成しているから口腔清掃習慣がより良好であるのか、口腔清掃習慣が良好であるため7521/8020達成率が高いのかは断定できないが、少なくとも喫煙習慣があると7521/8020達成に不利であるということは明言できるだろう。

40歳以上の日本人を対象としたHaniokaらの断面調査においても、喫煙習慣と残存歯数との関連性を報告している<sup>10)</sup>。歯を多く残し、何でも幅広く食べられる高齢者でありたいと願うのであれば、禁煙が望ましいということは本調査結果からも明白である。

ところで、広島県内の企業に従事する男女各約400人を対象とした調査において、喫煙と歯の喪失との関連性を認識しているものはわずか15%程度であり<sup>11)</sup>、喫煙により歯を失う危険性について一般的に十分周知されているとは言い難い。本稿で紹介した疫学調査の結果などの情報を広く周知し、「全身の健康は歯・口の健康から」を達成する最大の近道は「禁煙の推進」であることを歯科医療従事者としてもっとアピールする必要がある。

今回取り上げた調査の対象者は若年成人女性と後期高齢者であったが、実際我が国で最も喫煙習慣者の割合が高いのは30～40歳代の男性である。この年代は一般に病院や診療所を受診する割合は低いが、歯科診療所を受診する割合は比較的高い<sup>12)</sup>。歯科医療従事者にとって、喫煙習慣の実態をタバコ臭や歯面の着色、歯肉へのメラニン色素沈着などの口腔内症状として見出すことは比較的容易であり、日常診療において喫煙者に介入しやすい立場にあると考えられる。

我々歯科医療従事者はこのアドバンテージをもっと活用するとともに、今回紹介したような身近な地域での疫

学的調査データを共有し、地域住民に自分たちの言葉として伝え、プライマリーヘルスケアの担い手として禁煙、防煙教育を草の根から推進していくことを提言したい。

## 謝 辞

本研究を遂行するにあたり、ご協力戴いた徳島県歯科医師会会員の方々、香川県歯科医師会会員の方々およびスタッフの方々に厚く御礼申し上げます。

## 参考文献

- 厚生労働省：平成17年人口動態統計（確定数）の概況：人口動態統計年報 主要統計表（最新データ、年次推移）：第7表 性別にみた出生時の体重別出生数・構成割合、
- <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/suii05/brth7.html>（2011年9月8日アクセス）
- Michalowicz *et al*: Treatment of Periodontal Disease and the Risk of Preterm Birth, *N Engl J Med*, 355, 2006:1885-1894.
- Cruz *et al*: Periodontal therapy for pregnant women and cases of low birth weight: An intervention study, *Pediatrics International*, 52, 2010:57-64.
- 歯周疾患検診マニュアル作成委員会編：老人保健法による歯周疾患検診マニュアル 第2版、日本医事新報社、東京、2000、p18-20.
- 平成16年の国民健康・栄養調査の概要：<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2006/05/h0508-1a.html>（2011年9月8日アクセス）
- 今井剛、西永正典、松下健二：高齢者の残存歯数と認知機能との関連性、*鹿児島大学医学雑誌*、61(3), 2010:47-51.
- 老人医療費適正化に関する検討委員会報告書：香川県健康福祉部、老人医療費適正化に関する検討委員会、2006：p37-41.
- 平成17年歯科疾患実態調査結果について：<http://www.mhlw.go.jp/topics/2007/01/tp0129-1.html>（2011年9月8日アクセス）
- 厚生労働省の最新たばこ情報 成人喫煙率（厚生労働省国民健康栄養調査）
- Hanioka, *et al*: Relationship between smoking status and tooth loss: findings from national databases in Japan. *J. Epidemiol.*, 17, 2007: 125-132.
- <http://www.health-net.or.jp/tobacco/product/pd100000.html>（2011年9月8日アクセス）
- 平成14年度広島県歯科衛生連絡協議会：歯科からの禁煙支援プログラム構築事業報告書.
- 1) 平成20年患者調査：<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001060229>（2011年9月8日アクセス）

## 花便り

- 2011.09 -

残暑お見舞い申し上げます。

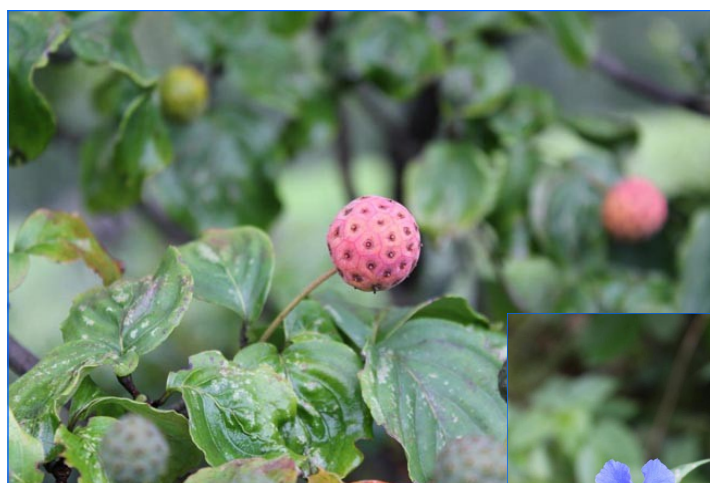
園では、カボチャ、ヘチマ、シカクマメ、フウセンカズラなどの実が大きくなっています。

**ヤマボウシ**(写真左)

南阿蘇に出かけました。ヤマボウシ（アメリカハナミズキと同種）の実が熟して、鳥、虫が喜んで食べていました。けっこう美味しいです。ジャムを一度作ってみたいのですが、沢山集める機会がないのでまだトライしていません。

**ツユクサ**(写真右)

もう一つは足元で咲いていた「ツユクサ」です。薬用ですが、染め物にや草津（滋賀）ではお茶にも用いられています。雨が多いので、皆様、心身をご自愛ください。



(写真と文)

熊本大学薬学部 薬用資源エコフロンティアセンター准教授 矢原正治