

## 東日本大震災被災住民の口腔関連保健状況の継続調査

研究協力者 岸 光男 (岩手医科大学 歯学部口腔医学講座予防歯科学分野教授)

### 研究要旨

平成 29 年に東日本大震災の被災地である岩手県大槌町の成人住民を対象とした口腔関連保健状況のコホート調査を継続実施した。平成 23 年の初回調査と、5 年後の平成 28 年の結果を比較すると、齲蝕、歯周病、歯の喪失とも、特に中高年世代で改善が著明であった。

WHO の歯周組織検査基準の改訂に伴い、同調査でも新たな基準を取り入れたところ、改訂法では歯周病の活動性を表すプロービング時に歯肉出血がもれなく記録されるようになっていた。

口腔カンジダ菌に関する複数回調査の分析から、同真菌の口腔からの安定した検出には、ある程度の菌量が必要であることが示され、今後、周術期の口腔管理など、臨床に適用すべき資料となった。

口腔粘膜疾患の 5 年追跡調査結果では、年齢調整した白板症、口腔扁平苔癬 (OLT) の発病率が日本で調査された既報に比べて高く、震災の口腔粘膜疾患発生への影響が示唆された。臨地調査結果と病理組織検査との比較では、癌、白板症、OLT を合わせた臨地調査の陽性的中率は 95.5% と非常に高く、また癌については潰瘍形成のない上皮内癌の段階で検出されていたことから、本調査で行われた口腔粘膜疾患の定期的スクリーニングの地域住民の口腔保健に対する寄与は大きいものと考えられた。

### A．研究目的

平成 29 年度、岩手県大槌町において平成 23 から 28 年度と同様の口腔保健関連調査を行った。また、2013 年に WHO が歯周疾患の指標である Community Periodontal Index (CPI) の診査基準を改訂し、健康増進法に基づく歯周病検診でもその基準に合わせてマニュアル改訂が行われたため、平成 28 年度調査から、従来の診査基準 (従来法) に加えて、新基準でも評価した (改訂法)。本年度、従来法と改訂法の結果の比較検討を行った。平成 26、27 年度の口腔カンジダ菌の 2 時点での検出結果を詳細に分析した。また、平成 23 年度調査から 5 年追跡調査を行った口腔粘膜疾患について、初年度有病率と、5 年発病率を把握し、その他の調査項目との関連を検討することで、口腔粘膜疾患に対する震災の影響を明らかにするとともに、地域住民に対して口腔粘膜疾

患スクリーニングを行うことの意義を検討することを目的とした。

### B．研究方法

#### 1．歯科保健状態に関する継続的調査

歯科保健状況調査対象地域と口腔内診査ならびに口腔関連 QOL のアンケート調査は平成 23 年の初回調査以来、同様の項目について調査を行っている。調査対象者は平成 23 年度の 1,999 名以降年次減少しており、平成 28 年には 1,179 名となっており、今年度のデータについては現在入力中である。

また、初回調査と 2016 年調査における残存歯、未処置歯、処置歯および歯周病の状態を 10 歳毎の年齢階級別に集計し、対象住民の 5 年間の口腔内状況の変化を把握した。本分析結果は、大槌町の依頼により行い、町の広報に掲載された。

## 2．CPIの従来法と改訂法による診査結果の比較

従来法と改訂法では手技は同様だが、記録方法が異なる。そこで、従来法と改訂法それぞれの様式で検査結果を記録し、歯周組織の評価結果の差違について検討した。

## 3．口腔カンジダ菌の繰り返し検出に関する分析

昨年度同様、平成 26 年と平成 27 年の 2 回の調査時点で 205 名について、両時点で検出された者と単回検出者で菌量の比較を個々とした。口腔カンジダ菌はクロモアガーカンジダ培地を用い、コロニーの色調から *Candida albicans* とそれ以外 (Non-*albicans*) を弁別して検出した。またそれぞれのカンジダ菌について CFU/sample を計測して各カンジダ菌量とした。

## 4．口腔粘膜疾患の調査と 5 年追跡調査の分析

これまでの調査と同様に岩手医科大学歯科医療センター歯科口腔外科所属の歯科医師が他の口腔内検査とは別ブースで視診により検出することに専従した。本年度は平成 23 年の初回調査から平成 28 年までの調査結果を解析し、口腔扁平上皮癌 (口腔癌)、白板症、口腔扁平苔癬 (OLP) の初年度有病者率と 5 年発病率を明らかにするとともに、口腔検査結果、RIAS データベースの全身検査項目との関連を分析し、有病、発病要因について検討した。発病率は人年法により算出した後、日本の昭和 60 年人口を基準人口として年齢調整を行った。また、発病年齢は、発病を観測した検査日の日齢から発病のない状態を観測した最終観測日の日齢を差し引いた日齢を 365 日で除した値 (小数点以下切捨て) とした。また、初回調査を合わせた粘膜疾患総検出数 90 例のうち、岩手医科大学附属病院歯科医療センターを受診し、病理組織検査を受けた 44 名を対象に、臨地判定結果と病理組織検査結果の一致度を検討した。

## 5．大学院生研修

平成 28 年と同様に平成 29 年も被災地の口腔健康調査を歯学研究科大学院の選択コースとして組み入れ、11 月期の 1 泊 2 日に 3 名の大学院生を研修させた。

## 6．倫理面への配慮

平成 26 年までの調査と同様にヘルシンキ宣言に基づき岩手医科大学医学部研究倫理委員会の承認 (H23-69) を得て行われた。また、会場毎に、今年度からの辞退、中断による不利益のないことを説明したうえで同意を得て調査を行った。口腔診査については昨年度同様にパーテーションの使用による個別の診査ブースの設定など、可及的にプライバシーを保護した状況で行う工夫を講じた。

## C．研究結果

### 1．歯科保健状況の年次推移

2011 年度と 2016 年度の調査結果を比較すると、すべての年代で未処置歯は減少し、処置歯は増加していた。また、残存歯数は 80 歳以上を除く年代で増加していた。また、歯周病についてはすべての年代で歯周ポケットや動揺歯を持つ者の割合が減少していた (図 1、2)。

### 2．CPIの従来法と改訂法による診査結果の比較

改訂前の基準では歯肉出血が記録されないコード 2、3、4 で改訂後の基準により、それぞれ 52.9%、62.9%、76.1%の者にピローピング時の歯肉出血 (BOP) が認められた。新基準の歯周ポケットコード別に BOP のある者の割合を比較した結果、有意な差が認められ、歯周ポケットが深い者では出血も多く認められることが示された (学会発表 2)。

### 3．口腔カンジダ菌の繰り返し検出に関する分析

平成 26 年と 27 年の比較検討した結果、両年度調査でカンジダ菌が検出された者はいず

れの菌腫においても菌量が多かった。ROC 分析では、1.1 log CFU/ml 付近をカットオフ値とした場合に両年度とも検出される者が高い尤度比で識別可能であった。この結果は学会発表として公表した（学会発表1）。

#### 4．口腔粘膜疾患の5年追跡調査の分析

口腔癌、白板症、OLPの初年度有病率はそれぞれ千人当たり1.0、4.5、3.0であった。また、5年間の発病率は、それぞれ0.3、6.6、3.7千人年で、合計10.4千人年であり、発病の平均年齢（標準偏差）はそれぞれ74.0（7.1）、67.8（13.8）、66.9（14.6）歳であった。白板症とOLPの年齢調整発病率はそれぞれ3.9、2.5千人年であり、平常時に他地域で行われた3年コホート調査結果（白板症1.4、OLP1.6）と比べて高い値であった。

臨地判定結果と病理組織検査結果の比較では、口腔扁平苔癬の一致率が低かった。また、白板症と判定されたもので癌だったのが1例存在した。口腔粘膜疾患全体の陽性的中度は95.5%であった。の結果は学会発表として公表した（学会発表3）。

### D．考察

#### 1．歯科保健状況の年次推移

齲蝕について、すべての年代で改善が見られたことは、5年間に被災住民の歯科医療が震災以前よりもよくなされていることを示唆しており、被災地域歯科医師の尽力と同時に一部負担金の減免措置による住民の歯科治療への経済的接近性の向上がうかがわれた。残存歯数の増加についても、5年間に、歯の喪失リスクが高くなる中年期の者がそれ以前よりも歯の喪失が少なくなっていることが示唆される。一方、高齢者を含めた全年代で見ると平均残存歯数は減少しているが、これについても保存不可能な歯を抜去して補綴するなどの歯科医療的介入の影響が考えられた。歯周病についてはすべての年代で歯周炎の重度の兆候が減少しており、これも歯科医療的介入がなされている結果であると考えられた。

#### 2．CPIの従来法と改訂法による診査結果の比較

CPIは従来法では歯石沈着と歯周ポケット形成を認めず、BOPがあった場合にのみ、コード1としてBOPが記録されていた。しかし近年、歯周病の活動性を表す指標としてはBOPが有効であることが認められ、ポケット形成の記録とBOPの有無を個々に記録する改訂法が推奨されている。本研究結果から、従来法によるコード2以上の者の多くにBOPが認められることが明らかになり、改訂法使用の有用性が示された。一方、これまでの調査結果との整合性を保つため、従来法による記録も継続して行っていく必要があると考えられた。

#### 3．口腔カンジダ菌の繰り返し検出に関する分析

昨年分析に加え、ROC分析を行ったところ、カンジダ菌がコンスタントに検出される者の具体的なカットオフ値が示された。現在周術期の口腔管理の指標としては定性的なカンジダ菌の犬種が用いられているが、今後臨床現場において、菌量を考慮する必要があることが本研究により示唆された。

#### 4．口腔粘膜疾患調査結果

初年度の口腔粘膜疾患の検出率は0.85%であり、有吉ら（2006）が報告した、口腔癌検診での口腔癌と前癌病変の検出率0.99%をやや下回った。一方、初年度の有病者を除いた5年追跡調査では年間1.04%の新規発生があり、発生率の方が高い結果となった。さらに、人年法による年齢調整発病率を既報（Nagaoら、2003）の3年間の追跡調査と比較すると、本調査対象で高い発病率であった。このことが震災と関連しているか、現在要因分析中である。

臨地判定結果と病理組織検査結果では、OLPの一致率が低かった。また、白板症と判定されたもので癌だったのが1例存在した。これらの差違の原因として、OLPが炎症を伴

う角化病変であり、白板症との鑑別が困難であること、追跡調査で検出された癌の2例はいずれも上皮内癌であったこと、など考えられた。

しかし、臨地検査はスクリーニング検査であり、鑑別精度よりも、高次医療機関への受診機会を与えることが重要である。これらの症例はいずれも早期癌または癌化リスクが高い状態であることから、結果の差違にかかわらずその役割は果たしている。さらに3種の口腔粘膜疾患全体での陽性的中率は95.5%と高いことから、本調査事業は、被災住民の重篤な口腔粘膜疾患の早期発見に寄与したといえる。

#### E．結論

本年も継続して歯科健康調査を行った。

2011年から2016年までの5年間の残存歯、齲蝕、歯周病について分析したところ、住民の口腔内状況は改善しており、被災地域の歯科医療供給体制の良好さが示唆された。

口腔粘膜疾患は5年の観察期間を通してコンスタントに検出され、病理組織検査との一致率も高かったことから、口腔粘膜疾患の定期的スクリーニングの住民の口腔保健への寄与が示された。

#### F．研究発表

##### 1．論文発表

なし

##### 2．学会発表等

- 1) 佐藤俊郎、須田美樹、阿部晶子、南健太郎、相澤文恵、坂田清美、岸光男：地域高齢者の口腔 Candida 菌分布の経年変化と菌量との関連 .第67回日本口腔衛生学会・総会 .2017年6月1,2日、山形 .
- 2) 佐藤俊郎、阿部晶子、南健太郎、大石泰子、難波真記、岸光男：CPI個人コードにおける歯肉出血の記録漏れについて .第7回東北口腔衛生学会 .2017年12

月9日、八戸 .

- 3) 野宮孝之、佐藤俊郎、杉山芳樹、三浦廣行、山田浩之、岸光男：東日本大震災被災地津波における口腔粘膜病変の発生状況と臨地調査の精度についての検討 .岩手医科大学歯学会第84回例会 .2018年2月22日、盛岡 .

#### G．知的財産権の出願・登録状況

( 予定を含む )

##### 1．特許取得

なし

##### 2．実用新案登録

なし

##### 3．その他

図1. 震災直後と5年後の1人平均未処置歯、処置歯、残存歯数の比較

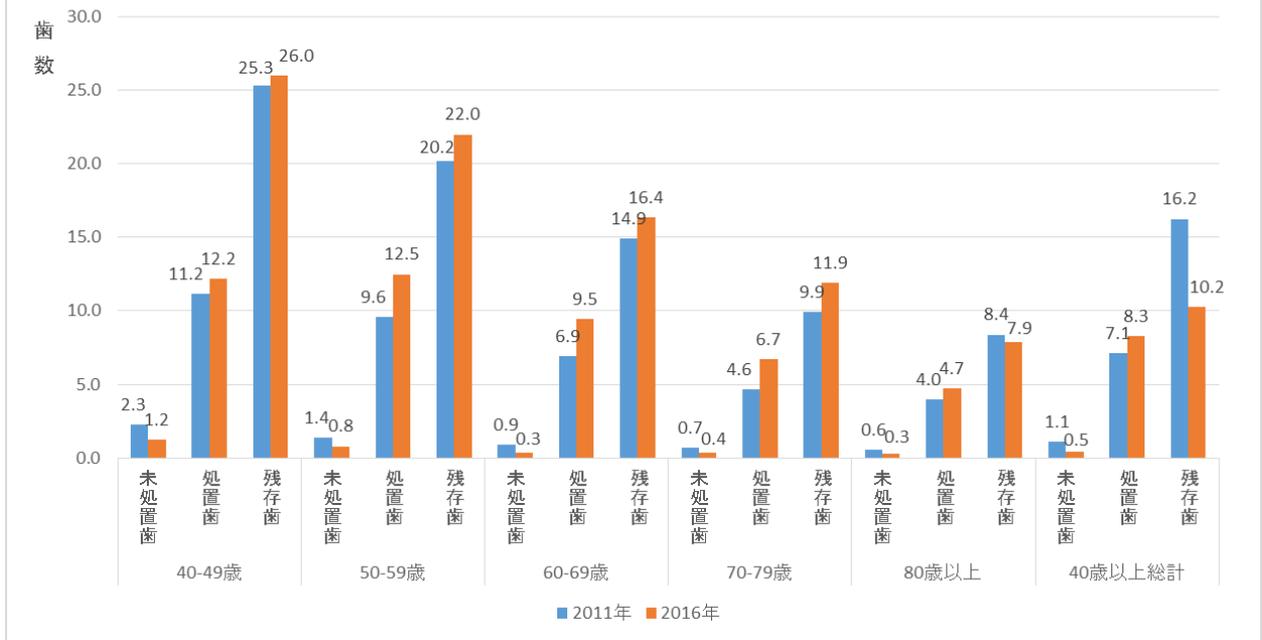


図2. 震災直後と5年後の歯周病の状況の比較

～歯周ポケットを持つ者、動揺歯を持つ者の割合(検査対象歯のない者を除く)～

