

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 28 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 28 年は前回までの調査と同様に未処置歯が減少し、処置歯数が増加し、2 度以上の動揺歯を有する者の割合は減少していた。一方、4 mm 以上の歯周ポケットのある者の割合はわずかに上昇し、歯科医療供給体制の復興に上回る調査対象者の高齢による歯周組織の変化が示唆された。また、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。

口腔粘膜疾患は本年度悪性腫瘍の検出はなかったものの、前癌病変 / 状態が高頻度に検出され、歯周病同様に被検者の加齢の影響が推察された。

口腔関連 QOL について初回調査と 3 年後の平成 26 年調査の結果を比較したところ平成 26 年には有意に向上していた。また初年度調査では中高年であることが QOL の低下要因だったのに対し、平成 26 年では年齢が高いほど QOL が低い結果となった。

60 歳以上の者の口腔カンジダ菌については 3 年目の追跡調査を行った。平成 26 年と 27 年を比較検討した結果、両年度調査でカンジダ菌が検出された者はいずれの菌種においても菌量が多く、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。本結果の周術期臨床などへの応用が期待された。

A . 研究目的

平成 28 年度には岩手県大槌町において平成 23 から 27 年度と同様の口腔保健関連調査を行った。それらの結果から、復興過程における歯科保健状況のデータを蓄積し、今後の歯科保健対策立案のための資料と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。平成 23 年度以降の調査の参加者(途中同意撤回者除く)は、平成 23 年 1,999 名(男性:765 名、女性:1,234 名、平均年齢 61.4±14.4 歳)、平成 24 年 1,537 名(男性 583 名、女性 954 名、平均

年齢 63.2±13.6 歳)、平成 25 年度には 1,445 名(男性 531 名、女性 914 名、平均年齢 64.4±13.3 歳)、平成 26 年は 1,290 名(男性 476 名、女性 816 名、平均年齢 65.3±12.9 歳)であり、本年、平成 27 年には 1,257 名(男性 452 名、女性 805 名、平均年齢 66.3±12.7 歳)、平成 28 年には 1,179 名(男性 426 名、女性 753 名、平均年齢 67.1±12.7 歳)が調査に参加した。さらに、平成 23 年から平成 27 年までの 5 回の調査をすべて受診した 958 名について、現在歯数、未処置歯数、歯周ポケットを有する者の割合、2 度以上の動揺歯を有する者の割合の推移を対応のある統計学的検定により分析して公表した(学会発表 3)。

2 . 口腔粘膜疾患の調査

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。

3. 口腔関連 QOL と客観的口腔関連指標ならびに災害体験との関連

これまでの調査と同様に、臨地調査前に対象者に General Oral Health Assessment Index (GOHAI) を配布し、調査現場に持参してもらい、調査員が記載を確認して回収した。

4. 口腔カンジダ菌の分布と自覚症状に関する追跡調査

平成 26 年 5 月に研究対象とした 266 名 (男性 115 名、女性 151 名、平均年齢 72.3 歳) の継続調査を試み、平成 27 年の 205 名に続き、185 名 (男性 78 名、女性 107 名、平均年齢 73.8±7.0 歳) の協力が得られた。調査方法は前 2 年と同様に口腔試料のクロモアガーカンジダ培地 (CHROMager™) による培養とアンケート調査である。

また、平成 26 年の断面調査結果を詳細に分析し、口腔カンジダ菌の分布と関連要因について公表した (論文 1)。

5. 大学院生研修

平成 27 年と同様に平成 28 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 4 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

平成 23 年度～28 年度の一人平均 D 歯数は 1.08→0.96→0.71→0.61→0.47→0.44 と年次減少していた。D 歯数の減少に伴い、F 歯数は 7.10→7.28→7.36→7.63→7.78→8.36 と増加していた。一方、一人平均 M 歯数は平成 23 年度～26 年度までは 12.1 → 12.5 → 12.8 → 13.2 と増加していたが、平成 27 年度は 13.2 歯と、前年同様の値に留まり、平成 28 年には 13.0 と減少した。

CPI の検査対象歯を有する者のうちで CPI コード 3 以上の者 (4mm 以上の歯周ポケットを持つ者) の割合は、46.8% (723/1,544 人)→45.6% (541/1,187 人)→41.0% (448/1,093 人)→34.6% (338/976 人)→32.2% (302/939 人) と年次減少していた。しかし平成 28 年調査では 41.1% (368/896 人) と上昇した。一方、動揺度 2 以上の歯を有する者の割合は、平成 23 年から 27 年までの 10.8% (167/1,544 人)→9.1% (108/1,187 人)→6.1% (976/1,093 人)→5.9% (58/976 人)→5.1% (48/939 人) という減少傾向が継続しており、平成 28 年は 3.0% (27/896 人) であった。また、平成 28 年度から、WHO の口腔診査基準の改訂に準じ、歯肉からの出血の有無を調査したところ、調査対象歯がある者のうちでは 53.3% に出血が認められた。また、平成 27 年度調査までのう蝕、歯周病に関する調査結果をまとめ、公表した (学会発表 3、5)。

2. 口腔粘膜疾患調査結果

平成 23 年から 27 年までに発見された悪性腫瘍、白板症、扁平苔癬の者はそれぞれ 4 名、41 名、29 名であった。平成 28 年調査では悪性腫瘍は発見されず、白板症 15 名、扁平苔癬 9 名であり、前癌病変 / 状態の症状が高頻度に検出された。また、2011 年から 2015 年までの調査結果をまとめて公表した (論文 2)。

3. 口腔関連 QOL の推移

平成 23 年から平成 26 年までの 4 回の歯科健康調査をすべて受診し、GOHAI アンケートに欠測

値のない945名(男性350名、女性595名、初回調査時平均年齢63.2±12.8歳)を対象に、震災後3年間の口腔関連 QOL の変化を検討し、公表した(学会発表1)。その結果、平成26年は23年に比べ、Friedman 検定で有意に高いGOHAIスコアを呈していた(平成23年の中央値54.0に対し平成26年の中央値56.0)。

4. 口腔カンジダ菌の分布

平成26年度に調査した266名の結果を詳細に分析して公表した(論文1)。また、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種においても菌量が多く、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2、4)。

D. 考察

1. 歯科保健状況の年次推移

1 人平均喪失歯数が前年度調査よりも減少したことは、調査対象者のうち喪失歯数の多い高齢者が調査からドロップアウトしているためと推察された。また4 mm以上の歯周ポケットを有する者の増加は調査対象歯を持つ被検者の高齢化による歯周病の進行を示唆しているかもしれない。一方、2度以上の動揺歯を有する者の割合は継続して減少していた。これは、抜歯など調査結果に反映される歯科医療的介入は動揺歯に対してなされるが、ポケット形成の段階ではなされないことが原因ではないかと考えられた。今後、同一被検者の歯周組織の変化を分析する必要があると思われる。

2. 口腔粘膜疾患調査結果

本年度、前癌病変/状態が高頻度に検出されたことは、歯周病同様に被検者の加齢が関与しているものと推察された。これらにより高齢者の口腔を定期的に検査し、悪性腫瘍に進行する前段階で粘膜病変をスクリーニングすることの重要性が示唆された。

3. 平成23年調査における口腔関連 QOL に関わる要因

平成23年と平成26年でGOHAIスコア48未満の低QOLとなる要因は、残存歯数が少ないこと、未処置歯を有することが共通であった。一方、震災後間もない初回調査時は、50-60歳代の中高齢者がQOL低下要因であり、70歳以上の高齢であることは低QOLと逆相関を呈したのに対し、平成26年では年齢が高いほどQOLが低い結果であった。このことは、震災直後は中高齢者が生活を立て直すためのプレッシャーを感じ、歯科治療を受診する機会もなかったのが、3年後には生活がある程度落ち着き、移動手段を持たない高齢者よりも受診機会も増したことが原因ではないかと推察された。

4. 口腔カンジダ菌の分布

口腔カンジダ菌はある程度菌量が多い者で2度の調査で安定して検出されたことから、本研究で設定したカットオフ値よりも少ない菌量の場合は一過性の、定着が確立していない状態を検出している可能性が示唆された。今後、さらに追跡調査し、繰り返し検出の状況を検討することで、定着が一過性の検出かの識別が可能となると考える。この結果は、周術期口腔管理の臨床で行われているカンジダ菌のスクリーニング結果の解釈にも大きな影響を与えるものと期待される。

E. 結論

平成27年度調査までは東日本大震災被災地住民の口腔内状況は復興に伴い向上していたが、平成28年度調査では住民の高齢化が口腔内に反映される結果となっていた。また、口腔カンジダ菌は菌量が少ない場合、口腔に定着していない可能性が示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Sato T., Kishi M., Suda M., Sakata K., Shimoda H., Miura H., Ogawa A., Kobayashi S. Prevalence

- of *Candida albicans* and non-*albicans* on the tongue dorsa of elderly people living in a post-disaster area: a cross-sectional survey. BMC Oral Health 2017, 17:51
- 2) 杉山芳樹、野宮孝之、熊谷章子、星秀樹、山田浩之、岸光男．口腔癌検診 - 岩手県における現状と今後 - ．日本口腔腫瘍学会誌．28(4)：207-215，2016．

2．学会発表等

- 1) Matsui M., Satoh T., Abe A., Minami K., Aizawa F., Suzuki R., Sakata K., Kishi M. Change in OHR-QoL of survivors after huge disaster. The 12th International Conference of Asian Academy of Preventive Dentistry. 27th to 29th of May, 2016, Tokyo.
- 2) Satoh t., Matsui M., Abe A., Minami K., Aizawa F., Suzuki R., Sakata K., Kishi M. Prevalence of *Candida* species in oral cavities of elderly living in a post-disaster area. The 12th International Conference of Asian Academy of Preventive Dentistry. 27th to 29th of May, 2016, Tokyo.
- 3) 岸光男、佐藤俊郎、松井美樹、阿部晶子、南健太郎、大石泰子、鈴木るり子、坂田清美、三浦廣行.東日本大震災被災者コホート研究 - 2011～2015年までの口腔内状況の追跡調査 - ．第57回日本歯科医療管理学会総会・学術大会.2016年7月16,17日.東京．
- 4) 佐藤俊郎、須田美樹、阿部晶子、南健太郎、大石泰子、岸光男.高齢者の口腔カンジダ菌検出の再現性と菌量との関連.第6回東北口腔衛生学会総会・学術大会.2016年11月.山形市．
- 5) 岸光男．被災地大槌町の歯科健康調査でしてきたこと、してこなかったこと、これからすべきこと.岩手医科大学歯学会・岩手県歯科医師会共催シンポジウム「東日本大震災から5年を振り返って～我々がしてきたこと、してこなかったこと、これからすべきこと～」

2016年12月3日.盛岡市.

G．知的財産権の出願・登録状況

- 1．特許取得
なし
- 2．実用新案登録
なし
- 3．その他
なし