

依 頼 論 文

日本補綴歯科学会第 123 回学術大会／シンポジウム 3
大規模災害における歯科対応を再考する

大規模災害被災地における歯科医療の復旧

小野寺 勉^a, 小山重人^b

Re-establishment of dental services at large-scale disaster area

Tsutomu Onodera, DDS^a and Shigeto Koyama, DDS, PhD^b

抄 録

東日本大震災において、最も津波の被害が甚大であった地域の一つである南三陸町で、当初から現在に至るまで歯科医療に携わってきた個人的経験を基に記述した。震災時南三陸町の医、歯、薬の医療機関は全壊し機能停止状態に陥った。そこで地元の活動可能な歯科医師を中心に歯科医療チームを立ち上げ、全く経験の無い状況下で災害時歯科医療の実践や地域歯科医療再建に悪戦苦闘した。今回はその活動の中から以下の4項目を中心に考察した。

- 1) 初期動作
- 2) 長期支援可能な歯科医療チームの選択
- 3) 物資の搬入
- 4) 歯科医療に対する患者ニーズの経時的変化

これより、急性期およびそれ以降の歯科医療の問題点の検証を行った。

和文キーワード

東日本大震災, 災害時歯科医療, 被災地医療支援

I. はじめに

震災後4年が経過し、津波被害が最も甚大であった地域の一つである南三陸町で開業している著者でも詳細な記憶は次第に薄れていくのを感じている。しかしだからこそ、震災発生当初から現在に至るまで被災地で歯科医療に携わってきた歯科医師の個人的経験に過ぎないかも知れないが、これを記録に留める意義はあるのだろう。

東日本大震災は過去に例を見ないほど広域性を有したため、震災対応の不備は歯科的対応においても随所に現れた。震災の直接的被害が顕著であった宮城県沿岸地域での歯科医療救護活動や地域歯科医療の復興に、歯科的対応が示した成果と残した課題を整理する。

東日本大震災は2011年3月11日(金)14時46分に発生した。地震の規模はマグニチュード9.0で日

本の観測史上最大でかつ世界の観測史上4番目の巨大地震であった。震源は北緯38度6分12秒、東経142度51分36秒(牡鹿半島沖約130km)、震源の深さは24km、最大震度は7(宮城県栗原市)である。その被害も甚大で、沿岸地域における津波被害、液状化現象さらに福島第一原発事故をも引き起こした。その結果、死者15,884人、行方不明者2,633人、負傷者6,145人、全壊129,107戸、半壊254,139戸、一部破損742,068戸であった(平成26年3月11日警察庁緊急災害警備本部)¹⁾。東日本大震災による歯科への影響は、岩手、宮城、福島県の歯科診療所2,559施設中全壊86施設、一部破損605施設、宮城県では歯科診療所1,047施設中全壊59施設、一部破損325施設であった(平成23年4月19日現在 厚生労働省)²⁾。

地震発生後の宮城県本吉郡南三陸町歌津字伊里前42に存在していた私の歯科診療所を図1に示す。南三陸町では、全壊3,143戸、半壊178戸、半壊以上が住民

^a 東北・北海道支部

^b 東北大学病院顎口腔再建治療部

^a Tohoku・Hokkaido Branch

^b Maxillofacial Prosthetics Clinic, Tohoku University Hospital



図 1 地震発生、津波直後の歯科診療所 宮城県本吉郡南三陸町歌津字伊里前 42



図 2 震災後の南三陸町風景

基本台帳世帯数の 61.9% であり、死者・不明者は 835 名で人口の 4.7% であった。報道記録等で周知のとおり、震災時南三陸町の医科、歯科（公立 1・診療所 5 施設）、薬科の医療機関は全滅し機能停止状態に陥った。その様な状況下でも医科においては、災害時派遣医療チーム（DMAT）等が迅速に現地入りし、緊急医療体制が整っていったが、歯科は残念ながら医科のような体制が確立されてなく、歯科医療は空白となった。そこで著者らは地域の活動が可能であった歯科医師を中心に歯科医療チームを立ち上げ、全く経験の無い状況下で災害時歯科医療の実践や地域歯科医療再建に悪戦苦闘した。このすべてが全壊した南三陸町（志津川地区、歌津地区）を念頭に以下の記述を進める。

II. 震災直後からの時系列経過

1. 震災発生直後

2011 年 3 月 11 日（金）14 時 46 分、地震発生時は

診療中であつたが直ちに外来を休院して患者、従業員の安全確保のため指定避難所に避難するように指示した。41 分後、歌津地区にも 20 m を超える津波が襲い、歌津伊里前地区は 30 分程度で廃墟と化した（図 2）。地震・津波直後の私の歯科診療所（図 1）の歯科ユニットは 30 m 離れたところに散乱し、診療所屋上からさらに 6 m の高さまで津波が到達したことにより全壊した。当時被災地には東日本大震災に関する情報が全く入らず、自身の目と耳で得た情報のみが頼りで被害状況の把握もできなかった。原発事故発生や、志津川地区の歯科医師仲間の消息すら 10 日間ほどわからない状況であつた。著者も 50 日間避難所生活を余儀なくされた。

2. 震災後の歯科医療状態

3 月 17 日には南三陸町の本部のあつた志津川地区避難所に隣市の歯科医院から往診車が届け、何から手を付けたら良いか分からないまま、とにかく震災時歯



図3 避難所における災害時歯科診療光景（その1）



図4 避難所における災害時歯科診療光景（その2）



科診療体制を取った。南三陸町の歯科医師（4医療機関4名）が中心となり、歯科診療に必要な機器や材料、薬剤だけでなく、電気や水道などのライフラインの復旧のめどが立たないままの活動再開であった。

3月20日に、初めて外部歯科医師が支援のため現地入りした。ちなみに医科DMATの到着は3月15日である。50箇所にも及ぶ避難所（最大避難人員9,746人）を拾いながら巡回診療が開始した。内容はボランティアの歯科医師、大学関係者等による避難所の避難患者への歯ブラシ等口腔ケア関連物品の配布・支援、口腔ケア指導が中心であり、診療は応急処置など限定的なものであった（図3, 4）。

3月25日に宮城県歯科医師会からの診療バスが到着し、これを志津川地区に設置し診療の拠点とした。バスによる歯科診療には制限が多く十分な診療は困難であった（図5）。また、図6に示すように物資は要冷蔵物資も含めて保管場所がなくバスの運転席・助手席に山積み状態であった。一方、歌津地区の歯科医療は3月20日から海上自衛隊が担当した。

4月11日から7月末まで日本歯科医師会による各都道府県の歯科医師・衛生士等からなる医療支援チームが、1週間交代で派遣されるようになった。これよ

り外部支援チームを避難所だけでなく被災地の介護老人保健施設や在宅医療に派遣し、口腔ケアや歯科保健医療に従事していただけるようになった（図7, 8）。

4月25日、イスラエル医療団が寄付したプレハブ施設を利用した公立志津川病院仮設診療所が診療を開始した。施設には歯科ブースが含まれていなかったが、歯科ユニット等を業者から提供してもらい歯科診療も復活し、志津川地区の歯科医療状況は以降安定状態に移行した。

歌津地区の海上自衛隊は4月21日に撤収し一時歯科医療空白状態になったため、4月26日に著者が宮城県歯科医師会の診療バスを安定した志津川地区から歌津地区に移動し、バスを利用した歌津地区の歯科診療を再開した。

5月になればバス車内温度も上がり熱中症の恐れも出てくるなど、バスでの長期診療には限界が見え始めてきた。そこで6月13日、歌津地区に残存していた小さいショールームを借り上げ10日間で床上げ配管を行い、歯科ユニット1台による仮設診療所を開設し、歯科診療を開始した。

10月20日、新たに仮設診療所（南三陸町歌津字枡沢、ユニット数3台）設置移転し現在に至る。



図5 南三陸町歯科班による診療バスでの歯科診療



図6 診療バス内の状況

Ⅲ. 伝えておきたい4項目

1. 初期動作

人的支援が最も必要とされる急性期において災害時歯科医療に携わる人材の確保が困難であった。歯科医療チームでは歯科医師だけでは治療が成立せず、歯科衛生士・助手のサポートが必須である。しかし震災地域歯科医院においては、震災直後、コ・メディカルである彼女らを雇用保険で生活してもらうために早期解雇に至っており、しかも被災者である彼女らは自分のことで精一杯であった。幸い、志津川公立病院の衛生士2名は解雇されずに被災地医療支援に尽力してもらったが、それ以外の歯科経験のある個人病院医療スタッフの再雇用は困難であり、志津川公立病院の2名だけでは避難所本部に配置された診療車と巡回診療車を有効に利用できなかった。

すなわち、歯科医師も含め地元医療スタッフは同時に被災者であり、自宅の瓦礫の片付け、身の回りの整理等々個人的仕事が増え、終始一貫被災者が被災者支援する体制に大きな矛盾が存在する。円滑な

災害時歯科医療体制確立のためには、医療スタッフの一定の休息、生活基盤の確立および外部支援が重要となるものと思われる。外部支援は比較的初期段階から得ることができたが、ほとんどが短期間であった。この1週間サイクルで入れ替わる各県歯科医師会、大学からの支援チームのコーディネートも重要な業務となった。50箇所にも及ぶ避難所位置の把握、交通手段の確保、経時的に変化する避難者の歯科医療に対する需要に即した支援チームの派遣および物資の配分管理が重要であり、ロジスティクス管理のできる対策本部と事務員の存在、配置が必要であると思われる。

2. 長期支援可能な歯科医療チームの選択

当初、地域歯科班だけでは50箇所にも及ぶ避難所の場所さえ把握できず十分に巡回できなかったが、3月20日から外部支援チームを受け入れることによって、我々がカバーできなかった地域を外部支援チームに依頼することが可能となり、被災地医療支援として有効であった。しかしながら、外部支援チームは1週間サイクルで入れ替わる短期滞在型支援チームであることが多く、患者の引き継ぎやマネジメントが困難



図7 介護老人保健施設における災害時歯科診療光景



図8 在宅における災害時歯科診療光景

であった。それに対し長期滞在型支援チームは特定地区を委任することができるので非常に有効であった。今回南三陸町では歌津地区に海上自衛隊が3月20日から4月21日まで滞在し支援活動をしていただいたが、海上自衛隊の母船には入院設備を始めほとんどすべての医療設備が整っていたため、現地で歯科医療活動をしている我々にとっても心強かった。より効果的である長期支援可能な歯科医療チームを選択していくうえで自衛隊・大学等十分な人員と設備を有する組織との事前調整が重要であると思われた。

3. 物資の搬入

口腔ケア関連物資は誤嚥性肺炎のリスクを軽減させるために、震災後出来るだけ早い時期に各避難所等に搬入することが重要である。ただし、震災直後はすべての物流が滞り搬路を確保することすら困難である。さらに物資保管場所も不足となるため、事前から歯科医師会支部単位で備蓄・保管しておく必要があると思われる。中後期になると口腔ケア関連物資は余剰となる一方、義歯を流失した被災者が多く存在したにもかかわらず、人材・物資不足等で長期間放置されていた。

患者の歯科的需要は日々変化するので適切な時機に物資を調達・搬入するためにも、物資を発注・管理する物資担当者が必要となる。

4. 歯科医療に対する患者ニーズの経時的変化

当時のカルテを見返した結果、震災後3週までは歯肉炎・歯周炎が多く、それ以降はう蝕・歯冠修復物の脱離が多かったが、残念ながら当時の歯科医療体制や設備では治療が不可能な症例も多かった。1カ月経過した頃から、被災者には震災以前と同等の診療が可能になったと考える患者が増加してくるが、現地歯科班は限られた治療に留まっていた。5月に入ると昼間の避難所には少数の老人・子供しか居なくなり外部支援チームは何も業務が存在しない状態に遭遇する事象がしばしば生じた。外部支援チームをどの避難所に向かわせたら良いのか、情報不足もありマネジメントが難しかった。ここでも被災地の情報収集・分析を行い、避難所や行政と連携するためのコーディネーターの必要性を痛感した。避難所では積極的に口腔ケアや歯科保健指導も行った。口腔ケアと誤嚥性肺炎との関連が示唆されているが、飲料水が不足し過度のストレ

スに曝されている被災地においては、当初は初めて見る歯科医療チームに口腔内を診せることを拒む避難者も多く、口腔ケアの重要性の話もなかなか聞いてもらえなかった。しかし何度も支援チームが被災地域を巡回しその重要性を説いた副産物として、4年後の今現在では地域住民の口腔に関する意識が震災前より向上し、地域歯科保健に寄与できた。

IV. 考 察

今後予想される大規模災害時にむけて、災害時歯科医療を担う歯科医師として被災地医療支援のための準備をしておかなければならない³⁾。そのためには、医科のような組織 (DMAT) 作りを早急に立ち上げる事が最重要と思われる。歯科単独組織が難しければ、医科の組織に歯科を併設し情報・物資等々を共有し早期に現地に入り、長期的な支援することが重要であろう。上記の組織を構築できない場合、各都道府県単位で被災地に派遣する歯科医院 5、6 件からなる支援チームをいくつか作り、同じ地区を例えば 1 週間毎に交代することによって、継続的で無理のない長期間の支援が可能な体制の確立を提案する。また同時にこの体制を支援するための、被災地医療コーディネーターの育成準備が必須であるものと思われる。これにより、現地の情報・患者の引き継ぎが容易になり、またスタッフを含めた歯科医院単位であれば円滑な歯科診療が可能であるものと思われる。

また、バスを利用した診療から出来るだけ早期に脱却し、歯科の拠点となる仮設診療室 (屋根のある所にユニット 1 台) を立ち上げることが重要である。仮設診療所は下記の課題を解決した。

1. 従来の従業員の再雇用
2. 診療内容の充実 (出来なかった義歯、鑄造等が可能となった) 往診対応が可能
3. 室外での患者待機と事務作業の解消
4. 物資保管管理が可能
5. 衛生管理の容易化

このような仮設診療所が南三陸町では歌津地区・志津川地区 2 か所に必要であると思われた。

南三陸町は、宮城県北東部太平洋に面し、リアス式海岸に位置する町である。いわゆる「平成の大合併」における志津川町と歌津町の合併によって 2005 年 (平成 17 年) に誕生した。まさに津々浦々に多くの小集落を有し、有事には交通網・ライフラインの切断により孤立しやすい。過疎化、高齢化が進む全国の沿岸地方と南三陸町は類似点が多く、さらに今後大規模災害

が予想される地域と地理的状況が重なる。

被災地医療支援にあつては、被災者の口腔を含む健康面のサポートのみならず、精神的ケア対策も重要であると思われる。よそ者に口腔内診査をさせることすら拒むものが多い中、まず被災者に寄り添い、熱心に話を聞くことから始め、心を開いてもらわないと被災地医療支援は上滑りとなってしまう。著者らが経験した南三陸町における災害時歯科医療が、反省点を含めて被災地医療支援のモデルケースとして今後の災害時歯科医療対策シミュレーションの参考になれば幸いである。

そして結局は災害発生前まで被災地の医療を担ってきた地域歯科医院が、一刻でも早く再開できるよう支えていくことが肝要である。

V. 結 論

今後予想される大規模災害時に歯科医師として準備をするうえで、本震災の経験に学ぶ意義は大きい。災害時歯科医療は口腔ケア、歯科治療だけが優先事項では無い。歯科医療に対する患者ニーズの経時的変化に対応して、適切な歯科医療チームの選択と物資の確保、それらを支援する事務を含めた体制の確立が大切である。その上ではじめて、被災者の精神的サポートに主眼を置いた被災地医療支援が可能となってくるものと思われる。

謝 辞

稿を終えるに際し、東日本大震災における犠牲者の方々のご冥福をお祈りするとともに、災害時歯科医療、被災地医療支援を賜りました各種団体、個人各位に謹んで感謝の意を表します。

文 献

- 1) 東日本大震災と警察 ～回顧と展望～、警察庁；焦点 2014；281.
- 2) 厚生労働省での東日本大震災に対する対応について (報告書)、厚生労働省；2012.
- 3) 東日本大震災と歯科医師の役割～激甚災害で歯科医療に求められるもの～ 8020 2012；11.

著者連絡先：小山重人

〒980-8575 仙台市青葉区星陵町 4-1

顎口腔再建治療部

Tel: 022-717-8300

Fax: 022-717-8371

E-mail: koyama@dent.tohoku.ac.jp