

平成 26 年度 厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「妊産婦・乳幼児を中心とした災害時要援護者の福祉避難所運営を含めた地域連携防災システム開発に関する研究」
分担研究「避難所・福祉避難所運営を含めた災害時要援護者に対する地域連携支援体制構築に向けての研究 ～歯科領域の実践から～」報告書原稿

平成 26 年度 厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
分担研究報告書

避難所・福祉避難所運営を含めた災害時要援護者に対する 地域連携支援体制構築に向けての研究 ～歯科領域の実践から～

研究協力者 中久木康一（東京医科歯科大学医歯学総合研究科顎顔面外科学分野）
（神奈川歯科大学大学院災害医療歯科学講座特任准教授）
北原稔（神奈川県厚木保健福祉事務所）
森谷俊樹（岩手県保健福祉部健康国保課）

研究要旨

妊娠と歯周疾患との関連が明らかになり、歯科口腔疾患による妊娠期の栄養や早産児、低出生体重児への影響がみられるなど、妊娠期における歯科口腔保健のサポートの重要性は論を待たない。そこで、母子にとって重要な歯科における災害時対策の優先度を検討するとともに、避難所および福祉避難所を含めた災害時要援護者に対する対応を検討した。

歯科対応に必要な災害時要援護者として、う蝕リスクの高まる乳幼児および小児、および、誤嚥性肺炎の発症リスクの高い高齢者や障害者などの、それぞれに対する過去の課題を整理した。

上記の課題への対応としては、災害時に変化した地域における地域歯科保健体制の継続が必要となるが、自治体歯科職の数は少なく、歯科のみでは体制整備は困難である。他職種も含めての避難所・福祉避難所運営における地域連携支援体制を検討し、標準化モデルとして提案した。

A. 研究目的

妊娠中は内分泌環境の変化、唾液分泌低下、つわり期間中の食事回数の減少、歯磨きの困難さなどに伴い歯科口腔環境の悪化が報告されている¹⁾。またそれらの悪化因子による口腔内pH低下がう歯の進行要因となることが報告されており、妊娠初期には歯科医師による健診を受け、必要な場合は早期に治療を受けることが望ましい。

乳幼児および小児に対しては、2007年の東日本大震災が夏季休暇中に発生したこともあり、菓子パン、イオン飲料等、糖分を含む大量の支援物資に囲まれて避難所に残されている多くの乳児および小児に対する口

腔保健指導、啓発活動が行われた²⁾。

東日本大震災においては、歯科においても多くの支援が行われたが、1995年の阪神・淡路大震災や、2004年の新潟県中越地震・2007年の中越沖地震における教訓に加え、新たな課題も認識させられるものとなった。

災害時の歯科口腔衛生の推進は、母子のみならずすべての災害時要援護者にとって必要不可欠なものである。今回、歯科における災害時対策の優先度を検討するとともに、避難所および福祉避難所を含めた災害時要援護者に対する対応を検討した。

B. 方法

【1】歯科における災害時要援護者対策

災害時要援護者における歯科的な課題と対策について、過去の文献などから考察・検討した。

1-1) 乳幼児および小児における、災害時の食生活や口腔清掃の乱れによるう蝕リスクの変化

1-2) 高齢者・障害者における、災害関連死のうちの誤嚥性肺炎予防としての口腔ケア

【2】避難所・福祉避難所運営における歯科保健に関する標準化された地域連携支援体制の開発と提案

C. 結果

【1】歯科における災害時要援護者対策

1-1) 乳幼児および小児における、災害時の食生活や口腔清掃の乱れによるう蝕リスクの変化

震災後には大規模災害後には、「水や歯ブラシなどの不足による清掃不足」「避難所などで支援のお菓子やジュースが容易に手に入ること」「日常生活・食生活の規則性の喪失」「精神的不安定により食事何かを口に入れておきたいこと」などの影響による、う蝕（むし歯）活動性の上昇が懸念され、乳幼児および小児に対する歯科保健活動も重要であると指摘されてきているが³⁾、掌握しうる限りの文献を検索しても、清掃の不良や糖分の過剰摂取、もしくは、ストレスにより、震災が乳幼児および小児の歯に明らかな悪影響を与えたとは判断できない（資料参照）。

しかしながら、経験的には、大人でも同

様であるが、災害直後 2 週間は、口内炎が多発する。それだけ早期の介入は殆どできていないためにデータとしては示せないが、これには直後の清掃不良、脱水、低栄養などの影響が考えられ、乳幼児および小児に対する歯科保健活動は今後ともおこなわれるべきであると考えられる。

1-2) 高齢者・障害者における、災害関連死のうちの誤嚥性肺炎予防としての口腔ケア

口腔ケアと誤嚥性肺炎の関係が明らかされたのは米山らによる継続した 2 年間の専門的口腔ケアにより特別養護老人ホームにおける肺炎の発症率が低下したとの 1999 年の発表であり⁴⁾、その後徐々に口腔ケアと誤嚥性肺炎との関係性は認識されていった。そして足立らは、1995 年の阪神・淡路大震災における災害関連死のうちの 24% を占める肺炎においては、誤嚥性肺炎が多かったのではないかと、つまりは、口腔ケアで防げたのではないかと考えるようになり、その思いから、2004 年の新潟県中越地震、2005 年の福岡県西方沖地震においては、高齢者に対する口腔ケア活動が展開されることとなった⁵⁾。その後の、2007 年の能登半島地震、同年の新潟県中越沖地震を経て、震災時には歯科が口腔ケア活動を行うことは定着し、2011 年の東日本大震災でも同様に、口腔ケア活動が展開された。

それぞれの災害は多様であり、ひとつとして同じものはない。阪神・淡路大震災は都会型の直下型地震災害であり、建物の崩壊や火災による死傷者が多かった。新潟県の二つの地震は地方都市型であり、建物の

平成 26 年度 厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「妊産婦・乳幼児を中心とした災害時要援護者の福祉避難所運営を含めた地域連携防災システム開発に関する研究」
分担研究「避難所・福祉避難所運営を含めた災害時要援護者に対する地域連携支援体制構築に向けての研究 ～歯科領域の実践から～」報告書原稿

崩壊よりも、地域の高齢化や、深部静脈血栓症が目立ってとりだされた。そして、東日本大震災は広域な地方郊外型であり、更に地震・津波・放射能という複合型であり、様々な問題を露呈させたが、急性期においては病院避難や広域搬送、そして、亜急性期以降に、要介護者や障害者などが施設や在宅においてケアが届かずに困窮していることが明らかになった。

公的機関から発表されているものはないが、新聞報道では東日本大震災の災害関連死においても肺炎はおおよそ 25%を占めているとされており、また、肺炎のピークは 2 週間であったと発表されている⁶⁾。

高齢化や単身世帯はこれからも増えて行くであろうが、その中で国は在宅医療を推進しており、災害時に医療や介護が届かない方いかに迅速に口腔ケアを届けて誤嚥性肺炎を予防する体制を早期に構築する必要がある。

【2】避難所・福祉避難所運営における歯科保健に関する標準化された地域連携支援体制の開発と提案

厚生労働省の委託研究として日本歯科医学会が行った研究結果より、需要情報収集や分析の不足、そして、初動時の連携や指揮系統の未確立などが指摘され、コーディネートされた統一した共通の活動方法が必要であると指摘された。

共通の様式や統一した方針をもつての地域保健体制の継続があつてこそ、適切な時に適切な支援を適切な人に届ける体制ができると考えられ、災害時の歯科保健医療体制の標準化に向けてのワークショップを開

催した。

歯科においても立場や役割が違ふと考えも違ふため、多職種での検討を進めて行くことが必要となり、更にワークショップを 2 回開催しながら、「災害時公衆衛生歯科機能について考える会」形成された。

地域保健を中心とした内容であるため、行歯会に所属する行政歯科職を中心に、大学の口腔衛生学・社会歯科学関係者、厚生労働省関係者、などに入っただき、検討を重ね、アセスメント票、およびその活用方法などを検討した。

この成果物は日本歯科医師会に日本歯科医師会統一版として採用していただき、災害歯科コーディネーター研究会にて活用されて、全国で書式を共通化していく第一歩となった。

「災害時公衆衛生歯科機能について考える会」として提言している成果物は、参考資料に示す。

D. 考察

【1】歯科における災害時要援護者対策 1-1) 乳幼児および小児における、災害時の食生活や口腔清掃の乱れによるう蝕リスクの変化

う蝕リスクの高い集団は一般的に、社会経済状態が低い、両親の教育水準が低い、定期的に歯科ケアを受けることのできない、などがあげられるが⁷⁾、東日本大震災による大きな被災を受けた市町村においては、過疎化の進行と格差の増大が顕著となつてきており、もともと少ない医療機関は更に少なくなつてきており、一層う蝕リスクが高くなつてきていると考えられる

「う蝕のない社会の実現に向けて」では、

砂糖摂取量の制限の介入などよりも、フッ化物の利用が最も効果が期待されており、同時に、哺乳方法や歯口清掃方法の適切な指導が生活習慣づくりのひとつとして保健施策に組み込まれることがよいと提言されている⁸⁾。

宮城県では、「宮城県歯と口腔の健康づくり推進条例」と「宮城県歯と口腔の健康づくり基本計画」に基づいてフッ化物洗口マニュアルを 2013 年 6 月に制定し、フッ化物洗口導入モデル事業を展開し、市町村の幼稚園、保育所及びこども園におけるフッ素洗口導入を推進しており、徐々に広がりを見せている。

1-2) 高齢者・障害者における、災害関連死のうちの誤嚥性肺炎予防としての口腔ケア

毎日のケアがあって保たれている人に対しては、そのケアの手が被災により途絶えることがないような BCP がなければ、即座に容態は悪化し、災害関連死の最有力候補となり得る。

このため、「時間的経過と歯科保健医療支援活動」は、2009 年に日本歯科医師会雑誌に掲載されたものを改変し（資料参照）、より早期からの、特に高齢者などの要介護者への口腔ケアが必要であることを訴えている。また、「災害時の口腔ケアの位置づけ」（資料参照）にて体系化を試みた。

【2】避難所・福祉避難所運営における歯科保健に関する標準化された地域連携支援体制の開発と提案

「災害時公衆衛生歯科機能について考え

る会」として、標準化に向けての様式の整備などを行ってきたが、このたび、歯科としての災害時対応を標準化するためのプラットフォームとなる「災害歯科保健医療連絡協議会」が日本歯科医師会の主導にて設置されることとなった。今後も、災害時の歯科保健医療の研究会として、継続して成果物を作成して連絡協議会の保健部門でのシンクタンク的存在として提言しつづけ、様々な研修を試行して確立していく役割を担えたらと考えているが、運営は、単独の団体としていくのか、他の学会の参加の一分科会のようにしていくのか、求められる方向に進むべきかと考える。

また、災害時要援護者に対してとして、主に高齢者や障害者などを含む福祉避難所などともなりえる社会福祉施設に対するアクションカードなどの整備を行ってきたが、今後は更に、福祉業界に対しても共通理念を理解していただくべく働きかけをする必要がある。また、母子、小児、外国人などの災害時要援護者に対して今後整備されていくであろう、避難所運営の中での対応にあわせて、これらに対する対応や、その関係職種に対する共有を図って行く必要がある。

E. 結論

広域かつ複合的な大災害時には、ライフラインも不足するが、人員も確実に不足する。

しかし、評価には一定の標準化された基準と能力が必要であり、更にはそれを支援に結びつけるための体制が必要である。

歯科保健医療体制の維持を多職種で共有するプラットフォームができあがりつつあり、これを継続して実践的なものとしてい

平成 26 年度 厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「妊産婦・乳幼児を中心とした災害時要援護者の福祉避難所運営を含めた地域連携防災システム開発に関する研究」
分担研究「避難所・福祉避難所運営を含めた災害時要援護者に対する地域連携支援体制構築に向けての研究 ～歯科領域の実践から～」報告書原稿

くためには、災害時要援護者をとりまく多職種という観点が重要であり、今後とも歯科をとりまく職種との連携を推進していく必要がある。

他職種にとっても活用しやすい指標や指針を開発して示して行く必要がある。これらの取り組みが母子における災害時の健康被害を予防し、慢性期の栄養状態改善や地域の復興につながるであろう。

参考文献：

- 1) Boggess KA1, Edelstein BL. Oral health in women during preconception and pregnancy: implications for birth outcomes and infant oral health. *Matern Child Health J.* 2006 Sep;10(5 Suppl):S169-74.
- 2) 児童生徒のための被災時の歯・口の健康対応マニュアル，社団法人日本学校歯科医会，2009
- 3) 中越地震被災地域における地震前後の小・中学校歯科健康診断結果の比較，小松崎明，口腔衛生学会雑誌，58(5)，498-506 2008
- 4) Yoneyama T, Yoshida M, Matsui T, Sasaki H., Oral care and pneumonia. Oral Care Working Group, *Lancet* 354(9177):515, 1999
- 5) 足立了平. 大規模災害における口腔ケアの重要性 -震災関連死をふやさないために-. 月刊保団連 2005 : 862 ; 35 ~40
- 6) H Daito, M Suzuki, J Shiihara, et.al., Impact of the Tohoku earthquake and tsunami on pneumonia hospitalisations and mortality among adults in northern Miyagi, Japan: a multicentre observational study, *Thorax* 68:544-550, 2013

- 7) Edelstein BL, The medical management of dental caries. *J Am Dent Assoc.* 125 Suppl:31S-39S, 1994
- 8) う蝕のない社会の実現に向けて，口腔衛生会誌 63(5), 400-411, 2013

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

大久保孝一郎，中久木康一，東雅啓，
澁田慎也，門井謙典，槻木恵一，藤田
茉衣子，横山三菜，木本茂成. 大規模
災害時における小児への歯科保健医療
支援体制構築に関する研究. *小児歯科
学雑誌*52(4) : 518-530, 2014.

2. 学会発表（国際学会のみ）

Koichi Nakakuki, Proposal for rapid
dental assessment and evaluation in
public health service after disaster in
Japan, 第 12 回アジア太平洋災害医学
会プログラム抄録集 P95, 2014 年 9 月
17 日，東京ドームホテル，東京

3. その他の発表

<学会発表>

- ◆ ミニシンポジウム3：大規模災害時における歯科保健医療活動を公衆衛生的手法でコーディネートする！ -避難所等歯科口腔保健アセスメント票標準化の提言-，第63回日本口腔衛生学会・総会、2014年5月29日、熊本
- ◆ 森谷俊樹，北原 稔，中久木康一，中條和子，安福美昭，「避難所等歯科口腔保健 標準アセスメント票」の作成および活用について，第73回日本公衆衛生学会総会，平成26年(2014年)11月5日

平成26年度 厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「妊産婦・乳幼児を中心とした災害時要援護者の福祉避難所運営を含めた地域連携防災システム開発に関する研究」
分担研究「避難所・福祉避難所運営を含めた災害時要援護者に対する地域連携支援体制構築に向けての研究 ～歯科領域の実践から～」報告書原稿

(水)～7日(金), 栃木県総合文化センター (宇都宮市)

- ◆ 北原 稔, 森谷俊樹, 中久木康一, 中條和子, 安福美昭, 大規模災害時での歯科口腔保健標準アセスメントを活用した対応体制構築にむけて, 第73回日本公衆衛生学会総会, 平成26年(2014年)11月5日(水)～7日(金), 栃木県総合文化センター (宇都宮市)
- ◆ 中久木康一, 歯科における災害対策の変遷, 第20回日本集団災害医学会総会・学術集会, パネルディスカッション歯科セッション, 平成27年2月26日(木)～28日(土) たましんRISURUホール (立川市市民会館) ザ・クレストホテル立川 (仮)

<商業誌>

- ◆ 東日本大震災から3年経って 災害時の歯科対応の現状と課題 ～女川町における経験から～, 中久木康一, 木村裕, ザ・クインテッセンス, 33(5), 110-116, 2014年5月
- ◆ 中久木康一, 木村裕, 子どもと発育24 「災害と子どもの歯」, 子供と発育発達, 12(4), 2015年1月 (印刷中)

<講習会など>

- ◆ 命をつなぐ口腔ケア～ 災害時の口腔ケア ～(災害関連死を防ぐために), 宮崎市口腔保健支援センター 市民公開講座、宮崎市保健所研修室A, 平成26年4月26日(土) 14:00-16:00
- ◆ 大規模災害における歯科保健医療提供体制及び歯科医院の防災対策について, 宮崎郡市歯科医師会第1回地域医療連携講習会、宮崎県歯科医師会館4Fホール, 2014年4月26日(土) 17:00～18:

30

- ◆ 災害時に歯科衛生士に望むこと, 平成26年度 DHフレッシュアップセミナー2 (歯科衛生士講習会) A, 東京都委託 公益社団法人 東京都歯科衛生士会, 平成26年7月21日10:00-12:00, 東京医科歯科大学 1号館西9階 特別講堂
- ◆ 大規模災害時におけるもうひとつ歯科の役割, 1) 過去の災害から学ぶ、防災・減災としての災害時医療, 平成26年度愛媛県警察歯科医会研修会, 2014年8月24日14:15-15:05, 愛媛県歯科医師会館
- ◆ 歯科医師・歯科衛生士にもできる大規模災害時の支援活動とは?, 鎌ヶ谷総合病院歯科口腔外科勉強会, 鎌ヶ谷総合病院, 2014年10月6日(月) 18時30分～19時30分
- ◆ 歯科からの地域貢献 ～地域社会の一員となろう!～, 第4回院内セミナー, そら歯科医院 (福井市), 2014年10月24日(金) 14時～15時30分
- ◆ 歯科からつくるセーフティネット ～社会のスキマに落ち込む人々に対して～ レバノン/新宿/東北/障害者と地域連携, 第36回北陸地区三市歯科医師会役員連絡協議会, 2014年10月25日(土) 15時～16時30分
- ◆ 災害医療連携講演会担当者実習会, 宮崎県歯科医師会3階会議室, 2014年11月21日 17:30～19:15
- ◆ 宮崎市郡歯科医師会 災害時の歯科の体制と調整, 宮崎市郡歯科医師会 災害医療連携講演会, 宮崎県歯科医師会4階ホール, 2014年11月21日 19:30～

平成 26 年度 厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「妊産婦・乳幼児を中心とした災害時要援護者の福祉避難所運営を含めた地域連携防災システム開発に関する研究」
分担研究「避難所・福祉避難所運営を含めた災害時要援護者に対する地域連携支援体制構築に向けての研究 ～歯科領域の実践から～」報告書原稿

21:30

- ◆ 大規模災害に備えるための地域保健医療体制の構築，宮崎在宅医科歯科連携学術講演会，シーガイアコンベンションセンター，2014年11月22日
- ◆ 災害医療歯科学の教育シラバスに求められること，シンポジウム2 災害医療歯科学教育の充実を求めて，第三回災害医療歯科学研究報告会，神奈川歯科大学大学院 横須賀・湘南地域災害医療歯科学研究センター，セントラルホテル（横須賀），2014年12月7日
- ◆ 「災害支援とコーディネーターの役割」，平成 26 年度災害支援歯科衛生士フォーラム（日本歯科衛生士会），ステーションコンファレンス東京503，2014年12月14日
- ◆ 「災害時の歯科保健医療体制」，平成 26 年度愛知県歯科医師会防災対策部講演会，愛知県歯科医師会館2階歯～とびあホール，2015年1月15日 15:30～17:30
- ◆ 「災害時、命を守る口腔保健」命を守るお口のケア～被災地からの報告と備え「神戸市歯科医師会+神戸常盤大学震災20年ジョイントフォーラム」第8回

「災害対策セミナー in 神戸」：お口の健康が命を守る，神戸国際会議場，2015年1月22日

- ◆ 「災害時、病院歯科に求められるもの」，大規模災害時に求められる病院歯科の役割～行動と備え，兵庫県病院歯科医会「阪神・淡路大震災20年を機に病院歯科を考える集い」，長田区役所7F大会議室（兵庫県），2015年1月24日
- ◆ 災害時の歯科の役割，平成26年度船橋歯科医師会危機管理講習会，船橋市民文化創造館きららホール，2015年2月12日 18:30～20:30
- ◆ 「災害時の歯科保健と栄養管理(仮)」，山梨県，2015年3月2日 午後
- ◆ 「災害時の歯科保健医療体制の標準化」，宮城県歯科医師会 大規模災害対策本部医療救護研修会，宮城県歯科医師会館 1階視聴覚室，2015年3月11日 19時～21時

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得：該当なし
2. 実用新案登録：該当なし
3. その他：該当なし