

平成19年度厚生労働科学研究費補助金

地域健康危機管理 研究事業

大規模災害時における歯科保健医療の 健康危機管理体制の構築に関する研究

平成19年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 中久木康一

平成20(2008)年3月

目 次

I. 総合研究報告

- 大規模災害時における歯科保健医療の健康危機管理体制の構築に関する研究 1
中久木 康一

(資料) 研究成果発表会発表スライド

II. 分担研究報告

1. 地域における口腔保健分野へのニーズの現状把握 13
村井 真介

(資料) 図 1. 全国の外来患者数の内訳 (千人 / 日)

表 1. 歯科診療所における平時の患者数とその構成割合

表 2. 全歯科診療所が地域の全ての有病者を初めて診るために必要な稼働日数

表 3. 歯科分類別 都道府県別 歯科診療所の外来患者数 (人 / 日)

表 4. 歯科分類別 都道府県別 歯科診療所の外来患者数の歯科分類別構成割合

2. 各地域における大震災時の歯科保健医療対応と備えに関する研究 27
中久木 康一

(資料 1) 新潟県中越沖地震における新潟県歯科医師会・柏崎市歯科医師会の歯科保健支援
同行メモ / 新潟県中越沖地震 被災状況写真

(資料 2) 「阪神淡路大震災の経験を聞く」インタビュー概要記録

(資料 3) 「東海大震災に備えての歯科保健医療体制構築」インタビュー記録

3. スマトラ沖地震時のタイにおける Disaster Victim Identification (災害犠牲者身元確認) 39
中久木 康一

(資料 1) スマトラ沖地震被災対応視察行程概要

(資料 2) スマトラ沖地震被災対応資料

(資料 3) タイ・プーケット視察時写真

4. 大規模災害時における歯科保健医療に関する教育について 81
鶴田 潤

(資料 1) 全国 29 歯学部対象「大規模災害時の歯科保健医療教育」についてのアンケート

(資料 2) アンケート自由記載部分

(資料 3) Interpol Disaster Victim Identification 歯科関連資料

(資料 4) 参考資料一覧卒前教育に関するアンケート

5. 大規模災害時における摂食困難者に対する歯科保健医療のニーズ	107
小城 明子	
(資料1)「大規模災害時における栄養・食支援体制の現状に関するアンケート調査」調査用紙	
(資料2)「大規模災害時における食糧物資支援に関するアンケート調査」調査用紙	
(資料3)「大規模災害時における食糧物資支援に関するアンケート調査」協力企業・団体	
(資料4)「大規模災害時における食糧物資支援に関するアンケート調査」集計結果	
6. 大規模災害時における歯科衛生士の役割の検討	139
小室 貴子	
7. 大規模災害時の国際歯科保健協力団体における体制	143
小室 貴子	
(資料1)「大規模災害時における歯科保健医療体制の現状に関するアンケート調査」送付先一覧	
(資料2)「大規模災害時における歯科保健医療体制の現状に関するアンケート調査」調査用紙	
(資料3)「大規模災害時における歯科保健医療体制の現状に関するアンケート調査」集計結果	
8. 災害時歯科医療従事者／栄養士活動に関する資料の収集と情報提供に関する研究	161
星 佳芳	
(資料1) 文献データベース等による検索・収集結果資料一覧	
(資料2) 健康危機管理支援ライブラリーシステム (H-C R I S I S) への掲載事例	
(資料3) 石上和男先生ご提供資料 (行歯会だより (第28号))	
(資料4) 石上和男先生ご提供資料 (福祉保健部対応状況プレゼンテーション・記述)	
(資料5) 原幸太郎氏ご提供資料 (警察学論集: タイにおける邦人行方不明被災者の捜索活動 (抜粋))	
(資料6) 災害時歯科・口腔保健医療往診用「診療車」の貸し出しについて (日本大学松戸歯学部)	
9. 拡大班会議 (ワークショップ) 報告	209
星 佳芳	
(資料1) 拡大班会議 (ワークショップ) プログラム	
(資料2) 拡大班会議 (ワークショップ) 発表スライドと配布資料	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	237
IV. 研究成果の印刷物・別刷	239

I 総括報告書

I. 大規模災害時における歯科保健医療の健康危機管理体制の構築に関する研究

主任研究者 中久木 康一（東京医科歯科大学 顎顔面外科学分野 医員）

分担研究者 星 佳芳（国立保健医療科学院・研究情報センター 情報デザイン室長）

鶴田 潤（東京医科歯科大学 歯科医学教育開発学分野 講師）

小城 明子（東京医科歯科大学 高齢者歯科学分野 助教）

研究協力者 村井 真介（東北大学 国際保健学分野 大学院）

小室 貴子（歯科衛生士）

横溝 一郎（東京医科歯科大学 顎顔面外科学分野 非常勤）

伊藤 礼（東京医科歯科大学 顎顔面外科学分野 医員）

光永 幸代（東京医科歯科大学 顎顔面外科学分野 医員）

三宮 範子（鶴見大学 歯学部）

佐藤 雄樹（鶴見大学 歯学部）

研究要旨 大規模災害等の健康危機発生時における地域包括的歯科保健体制の構築に向けて、国内外での過去の事例の収集分析、ならびに大規模災害時における行政機関、歯科関係機関、歯科教育機関、NGO などにおける連携体制や歯科保健医療体制、および教育体制に関する実態調査を行い、現状を分析した。また、大規模災害時の歯科保健医療の予測されるニーズ分析を平常時のニーズから行い、特に高齢者や障害者、あるいは義歯紛失・破損による摂食困難者に対する、栄養学的観点からの支援の現状を調査した。さらに、過去の事例における健康危機管理支援情報の活用実績を収集分析し、歯科保健医療体制情報提供活用のあり方に関して検討した。

その結果、地域における大規模災害時の歯科保健医療体制の連携は十分ではなく、今後も行政の歯科関係者を中心に、地域差のない、可能であれば国際的な基準に基づいた連携体制を準備していく必要性があり、それらを歯学教育の中に反映させていくことが求められていると考えられた。また、潜在的な歯科保健医療支援のニーズは災害時には増加することが予測され、災害弱者である摂食困難者に対する支援体制の構築とともに、これらの情報へのアクセシビリティの向上が必要であることが示された。

A. 研究目的

大規模災害等の健康危機発生時の歯科保健医療体制の位置づけならびに整備状況の実態を把握することによって、地域住民の健康被害を最小限に抑え、早期に回復を可能にするための歯科保健体制の構築に向けての基礎資料を収集し、健康危機

発生時の地域特性に応じた歯科保健体制について、実践的な提言を行い、情報を広く共有することを目的とする。

B. 研究方法

地域の歯科医療が崩壊して歯科保健医療支援が

必要となるような災害は、インフラが長期にわたって整備できないような大規模災害であり、まずは大震災があげられる。大震災時に必要とされると考えられる歯科保健体制の構築に向けて、今年度は、以下の9つの研究を実施した。

1. 大規模震災時の歯科保健医療のニーズ分析

外傷や炎症などの特徴的な歯科疾患の傾向や、歯科保健医療支援のニーズを、過去の文献および、掌握可能な平常時のデータより分析予測した。

2. 過去の被災地における活動体制や実績調査

新潟（中越・中越沖）、阪神淡路のそれぞれの大震災時に歯科保健医療支援を行った方々にインタビューし、それぞれの特性について検討した。また、経験はないものの、東海大地震に向けて体制を整えている静岡においても、インタビューを行った。

3. 災害犠牲者身元確認（DVI）

1994 年末のスマトラ沖地震時の津波被害における災害犠牲者身元確認作業における歯科医師の関わりについて、現地、および大学の双方で情報収集し、意見を伺った。

4. 歯学教育における災害教育の実態

人材確保という観点からも、まず歯学教育における教育の実態を調査した。

5. 摂食困難者への歯科保健医療支援の現状

災害弱者（高齢者や障害者、あるいは義歯紛失・破損による摂食困難者）における歯科保健ニーズは予想され、その現状や対応について、栄養・食生活支援の側面からの情報収集し、調査した。

6. 歯科保健医療支援における歯科衛生士の役割

阪神淡路大震災時に歯科保健医療支援活動に従事した歯科衛生士、および、東海大地震が予想される静岡において災害教育にかかわられている歯科衛生士に対し、インタビューを行った。

7. 国際歯科保健協力団体における準備体制

海外にて大人数を対象に歯科保健医療活動をしている団体が、国内の大規模災害時に支援活動を行える準備があるかどうか調査した。

8. 情報の収集と提供の現状

インターネットなどを活用して情報収集／提供が可能であれば普遍的なシステムをつくりやすいため、現状ではどの程度の情報提供され、収集可能なのか調査した。

9. 拡大班会議（ワークショップ）の開催

過去の災害において活躍された方々を招いて、その経験や、歯科医師会や保健所における体制などを発表をいただき、討論を行った。

（倫理面への配慮）

調査研究においては、回答した内容が回答者が特定できないようにすることを明記した上で、必要な部分においては情報公開に際し問題がないか了承をとった上で、公開した。

C. 結果

1. 大規模震災時の歯科保健医療のニーズ分析

平時においては、1日に歯科外来を訪れる約半数の68万人あまりが、急性の疾患だといわれており、これは高血圧患者にほぼ匹敵する数である。

大規模な震災が発生したと想定した場合、平時の歯科保健体制は少なからず損傷され、機能障害を起こす一方で、外傷や炎症など、歯科保健のニーズは増加することが想像される。これにより、地域に残った機能する歯科保健医療体制のみでは、増加した歯科保健のニーズに対応するのは難しく、何らかの支援が必要となるが、それらは災害の傾向や地域性によって、相違がみられてくるであろうと想像される。

これらに対する復興システムを構築するには、その地域の持つ対応機能を明らかにすることがまず必要である。

2. 過去の被災地における活動体制や実績調査

「地域」というキーワードで考察するにあたり、
歯科においては、

- ①保健所に歯科関係者がいるかどうか
- ②拠点となる病院歯科／大学病院があるかどうか
- ③歯科医師会への加入率

が、その体制の構築には大きく影響すると考えられた。

3. 災害犠牲者身元確認（DVI）

日本においても特に大都市圏においては災害犠牲者にかかなりの数の外国人が含まれることが予想され、国内での統一基準はもとより、国際的な基準に基づいての統一化および訓練・準備が必要であろうと考えられた。

4. 歯学教育における災害教育の実態

全国 29 校の歯学部に対して行ったアンケート調査では、21 校（72%）より回答を得、歯学教育における大規模災害医療の歯科保健についての授業は 90%（19 校）において行われておらず、今後授業に組み込む予定があるとしたところも多くなかった。

しかし同時に、85%をもが授業計画の立案にはガイドラインが必要としており、歯学教育の現場においても何かしらのガイドラインが必要とされていることが明らかとなった。

5. 摂食困難者への歯科保健医療支援の現状

摂食困難者への対応は、平時より歯科関係者と栄養士など、他業種が連携しての対応しており、これは災害時においても変わりはない。今回、過去の摂食困難者に対する支援について、栄養・食生活支援の側面から過去の文献を収集したところ、いずれもが活動開始時には対象者を把握できておらず、早期からの対応・支援が必要と考えられた。

そこで、各地での大規模災害時における栄養士の対応マニュアルの整備状況について調査したが、現時点で実践的なマニュアルがあるのは全国で1 県のみであり、行政機関など他機関との連携も含

め、今後検討すべき課題が示された。

6. 歯科保健医療支援における歯科衛生士の役割

長期化する避難生活においては、浄水やトイレの確保の問題から、口腔ケアがおろそかになることが指摘されており、高齢者においては誤嚥性肺炎の発生率にも影響するといわれている。

このため歯科保健医療活動には歯科衛生士は重要な役割を占めており、歯科衛生士会を中心とした連絡および人材確保、そして、行政の保健師らと連携した情報共有と支援活動が、平常時より必要であろうと考えられた。

7. 国際歯科保健協力団体における準備体制

海外においては大規模に活動していても、国内では器材の問題が大きく、また、団体の活動目的には含まれないので、団体としての活動には否定的な意見も多かった。

一方、むしろ地域での歯科支援活動をしている団体においては準備体制を整えることができる可能性が示唆された。

8. 情報の収集と提供の現状

必要とする情報がどのような媒体で収集可能か調査したところ、インターネットで収集可能だったものの比率は低かった。

9. 拡大班会議（ワークショップ）の開催

30 人が参加し、多岐にわたるゲストスピーカーの講演の後、活発な議論が交わされた。過去の経験から得られた見地を教わり、また、この研究班へ期待する内容を聞き、参考にすることができた。

D. 考察

各地において準備体制をとっているところもあるが、それぞれの地域の特性にしたがってばらばらである。単純に統一するのは難しいが、日本もグローバル化の時代を迎えており、今後は国際基準も意識しながら体制を整えていく必要性が示唆された。

体制の構築には、歯科医療関係者のみならず、周辺の医療関係者、および行政関係者との連携が必要である。

必要とされる大規模災害時の歯科保健教育は特別な技術というよりも、平常時と大きく変わることはない「診療室外での歯科保健医療」、つまり、訪問診療のようなものと考えられた。一方で、歯型による遺体鑑別やトリアージなど、専門的に求められる技能も必要に応じて研修しておくことも重要であると考えられた。

今後、歯学教育に関する大規模災害時の活動マニュアルなどを整備していく必要があるが、摂食困難者に対する支援については、栄養士と連携して早期に支援をはじめられるような体制を築いていく必要性が示された。

また、情報収集をインターネットで無料で行えることこそが、構築したシステムを普遍化させるには必要なことであり、H-CRISISの「事例集」や「対応マニュアル」などに、今回収集した情報や、今回の研究で得られた結果、また、今後提示していく提案などを、載せていくことも重要であると考えられた。

E. 結論

地域における大規模災害時の歯科保健医療体制の連携は十分ではなく、今後も行政の歯科関係者を中心に、地域差のない、可能であれば国際的な基準に基づいた連携体制を準備していく必要性があり、それらを歯学教育の中に反映させていくことが求められていると考えられた。

また、潜在的な歯科保健医療支援のニーズは災害時には増加することが予測され、災害弱者である接触困難者に対する支援体制の構築とともに、これらの情報へのアクセシビリティの向上が必要であることが示された。

F. 健康危険状況

特記事項なし。

G. 研究発表

特記事項なし。

ただし、本報告集には、現在学会発表・論文投稿準備中のものを含む。

H. 知的財産権の出願・登録

特記事項なし。

参考資料

研究成果発表会発表スライド

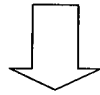
資料収集／インタビュー

ニーズ 顎顔面外傷、歯科治療
 口腔ケア、摂食困難者支援

活動 マニュアル、報告書
 インターネット

連携 保健所
 歯科医師会、歯科衛生士会、歯科技工士会
 病院歯科、歯科大学、ほか

調査・検討



地域特性に
 応じた提言

地域特性

新潟 → 地方都市型: 中越地震は内陸・山間部、中越沖地震は海沿い

神戸 → 大都市型

タイ・プーケット → 観光地(東京直下型地震では8000人の外国人観光客を予想)

地域での相違

保健所に歯科関係者がいるか
 病院歯科／大学病院の数と関与
 歯科医師会への加入率

地域とは？

行政区分・・・都道府県
 歯科医師会ほか・・・都道府県
 → 都県境での連携は？

歯科のニーズ(平常時)

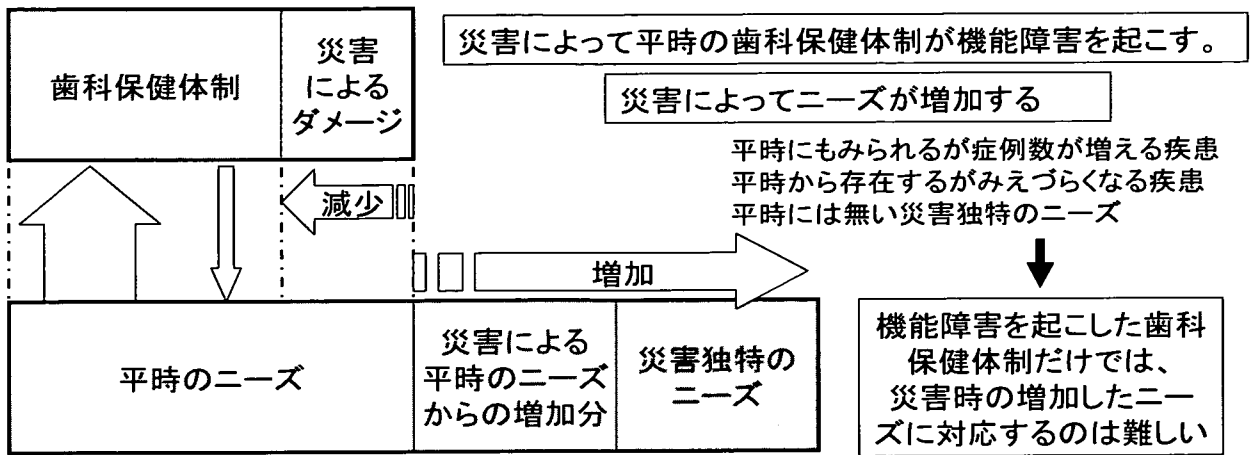
- **127万7100人**の患者が**歯科外来**を訪れている。
 (出典:厚生労働省 平成17年 患者調査)
- **68万2700人**の患者が、**痛みを伴う急性の疾患***1で**歯科外来**を訪れている。
 (出典:厚生労働省 平成17年 患者調査データを基に集計)
 * 1:う蝕症、歯根膜炎、歯髄炎と歯髄の壊疽・変性、智歯周囲炎と歯肉膿瘍とその他の歯周疾患、
 じよく瘡生潰瘍と口内炎等、外因による損傷、の外来患者数を合計

災害時に健康被害を受けるリスクが高い人たち

薬剤の供給不足に関連して健康被害を受けるリスクの高い人たち

- **本態性高血圧** 63万3900人/日
 (出典:厚生労働省 平成17年 患者調査)
- **喘息** 14万7100人/日
 (出典:厚生労働省 平成17年 患者調査)
- **インスリン依存型糖尿病** 3万700人/日
 (出典:厚生労働省 平成17年 患者調査)
- **アトピー性皮膚炎** 3万8700人/日
 (出典:厚生労働省 平成17年 患者調査)

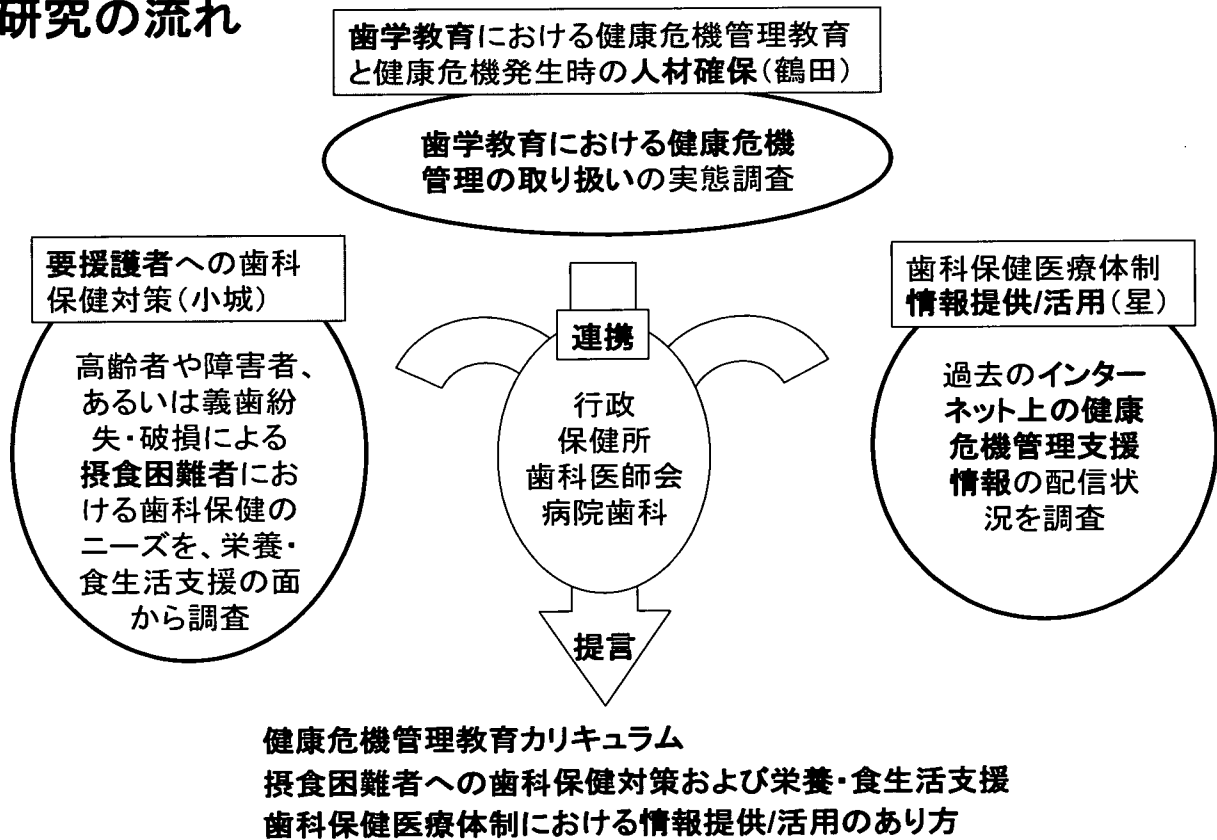
歯科のニーズ(災害時)



歯科保健としては・・・

- **1日に2回以上口腔清掃(ブラッシング)をする人は、70.4%**
(平成17年度歯科疾患実態調査)
- **訪問介護を受けている人は83万2300人**
(平成18年度 介護給付費実態調査平成19年4月時点)
- **全部床義歯の利用者の割合は14.4%**
(平成17年度歯科疾患実態調査)

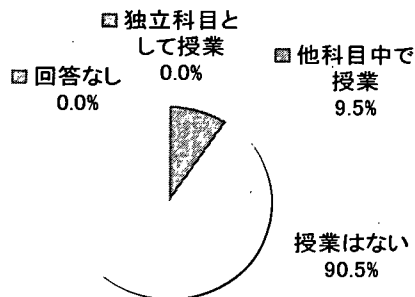
研究の流れ



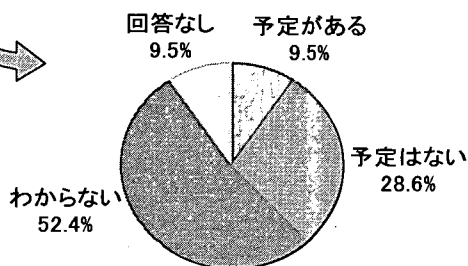
大規模災害時の歯科保健医療教育の現状

全国29歯科大学歯学部への調査(回答21校)

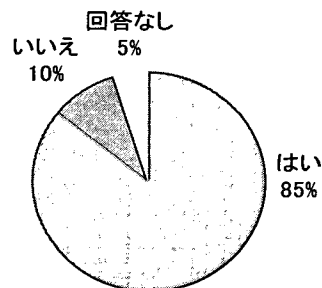
大規模災害医療の歯科医療保健についての授業



今後、授業をカリキュラムに組み入れる予定



授業計画を立案する際に、ガイドラインが必要か



現在、歯科医師臨床研修施設208施設を対象の調査中。

卒前、卒後の現状調査を合わせ、現在の歯科医学教育を現状を把握し、今後の作業の方向性を考える。

大規模災害時の歯科保健医療教育の要件

現地調査より得られた内容

災害時の歯科医師としての役割

- ・ 医療の提供(新潟中越地震、中越沖地震)
医療(応急処置、新たな疾患の予防)
- ・ 遺体鑑別(スマトラ沖大地震)

災害現場の特殊性

- ・ 被災状況・被災者状況、行政組織、情報伝達、物資状況、他業種との連携、復興計画の理解
- ・ 自らを取巻く状況の理解

歯科医療従事者としての役割

- ・ 自覚
- ・ 十分な技術
- ・ 医療提供の基本体制、提供する内容の理解
- ・ 被災地歯科医療の理解

広く求められる教育とは、

被災地で実施する「医療」の教育

(災害医(歯)学としての教育ではない。)

大規模災害時の歯科保健医療教育とは

我が国は、世界でもまれに見る地震多発国であり、それらを含めた大災害時に、被災地において最善の歯科医療保健を提供するために必要となる人材育成のための教育。

・歯科医療保健を担う人材として、**基盤的能力を身につけるための教育。**
対象： 学生(歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士)、研修歯科医

・専門的スキル(救急、**遺体鑑別**、地域管理等)を**身につけるための教育。**
対象： 歯科医師

・被災地において、最善の医療を提供するために関わる**関連業種への教育。**
対象： 行政、医療業種(医師、看護師、保健師、栄養士など。)

今後の予定

- ・ 卒前、卒後の現状調査を含めた分析を進め、現体制の考察。
- ・ 災害現場での医療提供、災害時歯科関係コーディネーター養成を観点に含めた教育内容の精選。
- ・ 本研究班の研究報告をもととした教育ガイドラインの作成。

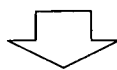
摂食困難者への歯科保健対策

	困難度	低	→	高
摂食困難者	栄養・食生活支援要求度	低	→	高
	チームアプローチ*要求度	低	→	高

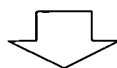
* 平常時の理想的なチーム構成:

医師・歯科医師・看護師・歯科衛生士・管理栄養士・
言語聴覚士・理学療法士・作業療法士

災害時の最優先事項 = 最低必要量以上の栄養補給



歯科的な応急処置による摂食困難度の軽減
適切な食形態の食支援, 適切な栄養管理



歯科医師と管理栄養士の連携の必要性

過去の栄養・食生活支援の事例収集

摂食困難者に対する管理栄養士による栄養・食生活支援

- * 医師による医療班，保健師による保健班から遅れて活動開始
 - ・阪神・淡路大震災は16日目～，新潟県中越沖地震は6日目～
 - ・活動開始時点で，
「普通の食事が食べられない者」について未把握・未支援の状況
- * 内容：支援食糧を食べる工夫の指導・適切な食事の配布

早期からの対応が必要

大規模災害時における栄養士の対応マニュアルの調査

日本栄養士会『非常災害時対応マニュアル』（1995年） 一部抜粋

- 乳幼児や高齢者及び治療食を必要とする者等への配慮や指導
 - 行政機関や関連団体との連携を図り非常時に備えた体制作り
 - 近隣都道府県間の支援体制についての検討

大規模災害時における栄養士活動について

各都道府県栄養士会の体制整備状況を調査(アンケート方式)

内容：マニュアル・ガイドライン，行政機関との連携・支援体制，
他都道府県栄養士会との支援体制などの整備状況
会員の教育研修会，行政機関との情報交換等実施状況

25都道府県(回収率53.2%)

- * “現時点で活用可能”かつ平時を含め経時的に“取るべき行動を具体的に明示”しているマニュアルを保有しているのは1県.
- * 行政機関との連携・支援体制，他都道府県栄養士会との支援，会員の教育研修会，行政機関との情報交換についての取り組みはほとんどされていなかった.

今後のマニュアル整備の過程において，歯科保健医療との関わりについても検討されるよう，双方の働きかけが必要

国内外の資料収集

<検索対象データベース等>

- (1) 医中誌Web(Ver.4)(医学中央雑誌刊行会)
- (2) CiNii(サイニー)(国立情報学研究所)
- (3) ガイドライン/対応マニュアル情報
 - ・東邦大学医学メディアセンター
 - ・健康危機管理支援ライブラリーシステム
(H-CRISIS: 国立保健医療科学院)
 - ・ガイド情報ライブラリー(国立保健医療科学院)
- (4) ハンドサーチ

災害時の歯科/口腔保健/食生活支援活動

公開媒体・手法等	件数
学術論文・商業誌	65
報告書・刊行物・学会配布資料等	21
Web公開	7

(2008年1月現在)

The screenshot shows the H-CRISIS website interface. At the top, there is a header with the logo and the URL <http://hcrisis.niph.go.jp>. Below the header is a navigation menu with options like '検索' (Search), 'お問い合わせ' (Contact Us), and 'ご利用ガイド' (User Guide). The main content area displays a list of search results, including titles like '(山口県)被災における緊急性質別支援を要する患者の発生について' and '1新薬インフルエンザに対するO&A140改薬について'. On the left side, there are several sidebar menus, including '事例集' (Case Studies) and '対応マニュアル' (Response Manual). At the bottom right, there is a reference note: '参考: 中久木班ワークショップ配布資料(星)'.

掲載方法

- (1) Web公開版へのリンク
- (2) 許諾を取りPDF掲載

Ⅱ 分担報告書

Ⅱ - 1 地域における口腔保健分野へのニーズの現状把握

主任研究者 中久木康一（東京医科歯科大学 顎顔面外科学分野 医員）

研究協力者 村井真介（東北大学 大学院医学系研究科 社会医学講座 国際保健学分野）

研究要旨

災害時における口腔保健活動の体制については、整備が不十分であると言われている。その理由としては、災害における地域住民の口腔保健ニーズが、過小評価されていることが考えられる。本研究では、地域でみられる口腔保健の平時のニーズから、災害時に予測されるニーズを検討した。歯科の疾患は、有病率の高さと外来患者数の多さに特徴がある。自覚症状がないため、災害時の訴えは減少することが予想されるも、避難所生活における生活環境の悪化が口腔衛生状態の悪化を招くと予想される。訴えにならないニーズへの対応も検討する必要があると考えられる。災害発生から復興までの過程においては、災害特有のニーズと平時からみられるニーズの両方に対処しながらも、平時のシステムを復旧させることが課題となる。この過程を円滑に進めるべく、地域では災害時の体制を整備する必要がある。地域住民のニーズに基づき、災害時に共通して必要とされる「機能」を明らかにすることができれば、地域が各々の地域特性に応じて具体的な仕組みを構築する際の有用な判断材料となることが期待される。

研究概要

平成 7 年の阪神・淡路大震災、平成 16 年の新潟県中越地震、そして平成 19 年の新潟県中越沖地震の経験から、日本全国で防災への関心が高まっている。震災は人的被害を引き起こすだけでなく、ライフラインの供給、交通、金融、医療など地域社会の様々なシステムにダメージを与え、これらのシステムに機能不全を引き起こすこれによって、被災者は、災害から復興までの期間に、地域社会の様々なシステムが十分機能していない中での生活を余儀なくされる。システムの機能不全は、地域住民の口腔の健康を維持・改善することを役割とする地域の口腔保健活動についても同様に起こる。歯科診療を担う歯科診療所だけを見ても、先の阪神・淡路大震災では、被害の多かった地域で 32.8%（445/1355）の歯科診療所が全壊または半壊の被害にあったことが報告されている（兵庫県歯科医師会 1996）。その他にも口腔保健の予防活動に重要な役割を果たす学校や保健所なども被害にあっている。このような状況では、平

時に比べて地域住民の口腔の健康を維持・改善するのが難しくなる。しかしながら、災害時における口腔保健活動の体制については、地域の口腔保健活動の中心的役割を担うことが期待されている保健所と歯科医師会であっても、整備が不十分であると言われている（寺岡加代 and 河原和夫 2006）。この理由のひとつとして、災害における地域住民の口腔保健ニーズが、過小評価されていることが考えられる。震災時のニーズについては、義歯の紛失や不適合による摂食障害（平井敏博 1994）、口腔の清掃ができない（兵庫県歯科医師会 1996）、口内炎、う蝕、歯周病などがみられることが、過去の震災で報告されている一方で、ニーズの規模については、避難所を単位とした事例報告に限られている。地域単位で災害時における口腔保健活動の体制を整備するには、地域でみられるニーズの種類とその規模が見積もられる必要がある。

そこで本研究では、地域でみられる口腔保健の平時のニーズから、災害時に予測されるニーズを検討した。

年齢階級人口に適用して算出した。

A. 目的

地域でみられる口腔保健の平時のニーズを基にして、災害時に予測されるニーズを検討すること

B. 方法

1. ニーズの比較

ニーズとして、(1) 専門家があらかじめ決められた基準で判断する規範ニーズ (Normative Needs) と (2) 対象者の判断に行動が伴う表現されたニーズ (Expressed Needs) を取り上げた(Bradshaw 1972)。前者には有病数を、後者には外来患者数を用いた。以下の疑問に答えることを目的として、ニーズの比較・検討を行った。

1. 口腔保健分野が扱うニーズには、専門家の判断によるニーズはどれくらいあるのか？ 2. 口腔保健分野が扱うニーズには、地域住民によって表現されたニーズはどれくらいあるのか？ (1) 口腔疾患の診療ニーズは他科疾患の診療ニーズと比べてどれくらいなのか？ (2) 口腔疾患の診療ニーズの中でも大きなニーズはどれか？ 3. 専門家の判断によるニーズに歯科診療はどれだけ対応しているのか？ 4. 都道府県によって専門家の判断によるニーズの規模に違いはあるのか？ 5. 都道府県によって地域住民が表現するニーズの規模に違いはあるのか？

2. データ・ソースとデータの算出方法

有病数

全国の有病数は平成 17 年歯科疾患実態調査から得られた全国の年齢階級別有病率と平成 17 年に実施された国勢調査の年齢階級人口を基に算出した。

各都道府県の有病数は、平成 17 年歯科疾患実態調査から得られた全国の年齢階級別有病率を各都道府県の年齢階級人口に適用して算出した。

外来患者数

全国の外来患者数は平成 17 年患者調査から得られた推計患者数を用いた。

各都道府県の外来患者数は、平成 17 年患者調査から得られた全国の年齢階級別受療率を各都道府県の

C. 結果

1. 口腔保健分野が扱うニーズには、専門家の判断によるニーズはどれくらいあるのか？

う蝕

う蝕については、全国で 1～15 歳未満の子どもの 23.9%が未処置の乳歯う蝕を有し、5 歳以上の 35.8%が未処置の永久歯う蝕を有すると言われている。

歯周病

歯周病については、5 歳以上 (永久歯) の 74.1%が歯肉に何らかの所見を有していると言われている。全国で 5 歳以上 (永久歯) の 29.0%に歯周病のリスク因子である歯石の沈着がみられ、35.0%が歯周ポケットの深さが 4mm 以上の歯を有している。通常歯周ポケットの深さが 4mm 以上になると、病的であるとみなされ、歯周病のガイドラインに沿って治療が行われる。

歯牙欠損

歯牙欠損については、15 歳以上の 7.4%が無歯顎者であり、92.6%は少なくとも 1 本以上の歯を持つ有歯顎者である。歯牙の欠損を伴わない場合と歯牙の欠損を伴う場合の両方を含めて、全国で 15 歳以上の 57.2%が何らかの歯科補綴物を装着している。前者の処置には歯牙の形態修復を行い、後者には欠損した歯牙を補う処置を行う。

歯牙の欠損部を補い口腔機能の改善を図るために、架工義歯、部分床義歯、全部床義歯のいずれかの補綴物を装着する。全国で 15 歳以上の 34.5%が架工義歯を装着しており、24.8%が部分床義歯、14.4%が全部床義歯を装着していると言われている。

口腔清掃および口腔ケア

う蝕や歯周病の原因のひとつとなるプラークを除去する方法としては、ブラッシング (歯みがき) が挙げられる。全国で 1 歳以上の 94.8%が毎日ブラッシング (歯みがき) をしていると言われている。

また、専門的口腔ケアによって要介護者の誤嚥性肺炎が減るとの報告がある (米山武義, 吉田光由 et al. 2001)。2004 年の国民生活基礎調査によると、全国で 40 歳以上の 79.8%が何らかの介護を必要とす

る。同じく 40 歳以上の 16.9%が重度および最重度の介護を要すると言われている。

2. 口腔保健分野が扱うニーズには、地域住民によって表現されたニーズはどれくらいあるのか？

(1) 口腔疾患の診療ニーズは他科疾患の診療ニーズと比べてどれくらいなのか？

図 1 は全国 1 日当たりの外来患者数を上位 6 位まで示している。歯科の外来患者数は、他科の外来患者数と比べて多い。本態性高血圧 (63 万 3900 人) と群を抜いて高い外来患者数を示す。次いで 2 位から 4 位までは、その他の歯及び歯の支持組織の障害 (35 万 2900 人)、歯肉及び歯周疾患 (31 万 7800 人)、う蝕 (31 万 5100 人) と口腔疾患が占める。5 位に脊椎障害 (28 万 100 人) がくるものの、6 位には歯の補てつ (26 万 7500 人) と口腔治療の項目が現れる。

(2) 口腔疾患の診療ニーズの中でも大きなニーズはどれか？

表 1 に全国で 1 日当たりに歯科診療所を受療する患者数とその構成割合を示す。歯科診療所の外来患者数の 8 割が、う蝕症 (24.2%)、歯の補綴 (20.5%)、慢性歯周炎 (16.5%)、歯根膜炎 (14.5%)、歯髄炎や歯髄の壊疽・変性 (9.7%) の 5 つの疾病カテゴリーで占められている。疼痛を伴うことの多い疾病を含む疾病カテゴリーで歯科診療所の外来患者数全体の 57.6%を占める。

3. 専門家の判断によるニーズに歯科診療はどれだけ対応しているのか？

表 2 は、有病者が増えず、平時と同じように有病者が来院した場合に、地域の歯科診療所が全ての有病者を初めて診るのに要する日数を都道府県別、歯科分類別に示している。歯科分類としてう蝕、歯周病、歯の補てつを示した。

平時には、う蝕が 115 日間 (106 127)、歯周病が 454 日間 (424 496)、歯の補てつが 22 日間 (20 23) かかる。

4. 都道府県によって専門家の判断によるニーズの規模

に違いはあるのか？

専門家の判断によるニーズの構成割合は、都道府県間で違いはみられないが、規模は各都道府県の人口によって異なる。

表 3 に各都道府県の有病者数とその内訳を表 4 にこれらの構成比を示す。未処置のう蝕を有する者、4mm 以上の歯周ポケットのある歯牙を有する者、部分床義歯か全部床義歯を使用している者の構成比は、各都道府県で概ね同じ比を示す。未処置のう蝕を有する者の割合は、中央値が 54.7%で 52.6%から 58.0%の範囲をとる。4mm 以上の歯周ポケットのある歯牙を有する者の割合は、中央値が 42.1%で 39.5%から 43.8%の範囲をとる。部分床義歯か全部床義歯を使用している者の割合は、中央値が 3.2%で 2.5%から 3.6%の範囲をとる。

一方で、未処置のう蝕を有する者、4mm 以上の歯周ポケットのある歯牙を有する者、部分床義歯か全部床義歯を使用している者の人数は各都道府県の人口によって大きく異なる。

未処置のう蝕を有する者の人数は、中央値が 655 (千人) で 228 (千人) から 4782 (千人) の範囲をとる。4mm 以上の歯周ポケットのある歯牙を有する者の人数は、中央値が 517 (千人) で 178 (千人) から 3562 (千人) の範囲をとる。部分床義歯か全部床義歯を使用している者の人数は、中央値が 41 (千人) で 14 (千人) から 244 (千人) の範囲をとる。

5. 都道府県によって地域住民が表現するニーズの規模に違いはあるのか？

平成 17 年の患者調査によると、歯科診療所の 1 日当たりの受療率は人口 10 万人当たり 1000 人と言われている。これを都道府県別にみると、985 人 (25%点が 903 人、75%点が 1070 人) となる。一方で、都道府県の人口を考慮した場合、推計患者数は、17,305 人 (25%点が 11448 人、75%点が 27751 人) となり、地域間のばらつきが大きくなる。

D. 考察

1. 災害時に予想される「表現されたニーズ」の推移

岡崎らによると、歯科疾患については震災直後から疾患は存在しているものの訴えが少なく、生活の

落ちつきとともに、徐々に訴えが増加すると言われている。とりわけ義歯の紛失や不適合は、生活の安定とともに急激に増加すると予想されている(岡崎好秀 and 下野勉 1995)。期間は明確にされていないが、阪神淡路大震災では、歯科の需要は避難者総数の約2%と予測されていた(兵庫県歯科医師会)。これは平時の、2日分の患者数に相当する。災害時は、災害のショックや生活環境の変化に伴う混乱によって平時に比べて歯科治療の表現されたニーズは減少していると考えられる。

一方で、被災後の生活環境の変化によって、被災者の口腔衛生状態は悪化することが予想される。そのため、災害から復興までの期間においては、訴えのある表現されたニーズのみならず、専門的知見によるニーズへの対応も検討する必要があると考えられる。

2. う蝕と歯周病に関するニーズ

口腔の2大疾患と言われるう蝕と歯周病は、罹患初期は自覚症状が現れず、症状が進行するにつれて疼痛などの自覚症状が現れる。また一旦自覚症状が現れるほどに病状が進行すると、治療によって元通りに治癒することは困難で、将来的に口腔機能に何らかの障害をもたらす危険性が高くなる。

う蝕と歯周病は、口腔衛生状態の悪化に伴い症状が進行する。震災による断水や避難所生活など生活環境の変化に伴い、被災住民の口腔衛生状態は悪化すると考えられるため、震災から復興までの期間には、有病者と受療者の増加が予想される。

有病者がこれ以上増えず、全ての有病者が歯科診療所を訪れると仮定した場合、平時の歯科診療体制であっても、歯科診療所で全ての有病者を診るのに、う蝕は115日間(106-127)、歯周病は454日間(424-496)かかる。

実際には、災害から復興までの期間には、口腔衛生状態の悪化に伴い有病者と受療者の増加が予想される一方で、歯科診療体制自体がダメージを受けているため、平時の機能を発揮することができないというニーズに十分応えられない状況となる。また、う蝕と歯周病は、初期に自覚症状がほとんど現れないことから、全ての有病者がニーズを表現する訳ではないことにも注意を払う必要がある。そのため、

とりわけ病状の進行が危惧される被災者については、表現されたニーズだけでなく、専門家の判断によるニーズへの対応も必要と考えられる。

新潟県中越沖地震の際に、震災後1週間以内に口腔のセルフケアが行える環境を整えることができた新潟県では、震災前後で学童の一人平均う歯の発生量と増加率に変化は認められなかったとの報告がある(小松崎明, 末高武彦 et al. 2006)。

3. 部分床義歯や全部床義歯に関するニーズ

部分床義歯や全部床義歯を利用している者は、義歯の紛失・不適合によって主に摂食機能が損なわれる。摂食機能が損なわれれば生命の維持に必要な栄養の摂取に支障をきたす。

未明に発生した阪神・淡路大震災では、義歯を紛失した者が多かったために、即時義歯の作製による対応も行われたと言われている(岡崎好秀 and 下野勉 1995)。また、義歯を紛失しなかったとしても、義歯は時間が経つと口腔粘膜の変形や顎骨の形態の変化に伴い適合が悪くなり、摂食時の疼痛をもたらすため、継続的な修正が必要となる。

歯牙の欠損者がこれ以上増えず、全ての歯牙欠損者が歯科診療所を訪れると仮定した場合、平時の歯科診療体制であっても、歯科診療所で全ての歯牙欠損者を診るのに、22日間(20-23)かかる。災害から復興までの期間にどれだけの人が歯牙を欠損するかについては不明だが、平時から部分床義歯あるいは全部床義歯を利用している者には、災害時の義歯の新製、修正などの対応が必要になると考えられる。

4. 誤嚥性肺炎に関するニーズ

専門的口腔ケアを行った人は、行わなかった人と比べて、肺炎にかかった人数が統計的に低いと言われている(米山武義, 吉田光由 et al. 2001)。

誤嚥性肺炎の予防という観点から実施される口腔ケアのニーズは、平時においても地域の口腔保健活動で十分対応されているかどうか疑問がある。災害時の対応を整備するにとどまらず、平時からニーズに対応できる体制を整備しておく必要があると考えられる。