

平成 22 年 6 月 21 日現在

研究種目： 基盤研究 (C)
研究期間： 2007 ~2009
課題番号： 19592422
研究課題名 (和文) 地震災害被災者の QOL 向上を目的とする歯科保健医療支援
研究課題名 (英文) Dental health care support to improve the QOL of earthquake disaster victims
研究代表者 藤原 愛子
(FUJIHARA AIKO)
静岡県立大学短期大学部・教授
研究者番号： 30342075

研究成果の概要 (和文)：①47 都道府県および 47 都道府県歯科医師会の被災時における歯科保健医療対応準備状況を調査した。相互の組織連携体制の整備は不十分であった。被災時における歯科保健医療ニーズを想定していたのは都道府県が 27.3%、歯科医師会が 48.4%と低調であった。緊急性への対応に加えて被災者の日常性回復を目的とするマニュアルの作成が今後の課題であると考えられる。

②呼吸器感染の予防のためにも、被災地における早期からの歯科保健支援が欠かせず、また、歯科保健支援は日常性の回復にも寄与すると考えられた。被災者に必要な歯科診療を行き渡らせるためには、混乱した被災生活の中で診療に関する情報を周知させるための広報の仕方に工夫が求められる。

③被災地における食生活改善には、避難所生活者の咀嚼・飲み込みの状態の考慮が欠かせないと考えられるが、被災者らは飲み込み状態によって異なる種類の食品備蓄を志向する傾向にあった。

④被災地では外傷の他、ストレスなどによる歯科医療需要が新たに発生する。これらへの歯科防災対策は、被災地における歯科医療の供給と歯科保健活動にあると考えられる。歯科保健医療行動についても、特有の被災者心理が作用している。歯科衛生士教育の目的は、被災者心理に配慮し、歯科衛生士養成課程において学ぶ歯科衛生の手技を応用して被災地における歯科保健医療活動を行う意識と態度を形成することにあると考えられる。

研究成果の概要 (英文)：① We investigated the state of preparedness of the 47 Japanese prefectures and 47 dental associations regarding the dental health care response during disasters. Provision of systems of reciprocal organizational collaboration was limited, and only 27.3% of prefectures and 48.4% of dental associations had established plans for addressing dental health care needs during disasters. Thus, the preparation of manuals not only for care during emergency situations but also for aiding disaster victims to regain a sense of normalcy remains an issue.

② Early oral care intervention in disaster areas is essential in order to prevent respiratory infections. Dental health care support may also help victims regain a sense of normalcy. In the midst of the confusion following a major disaster, methods for publicizing information regarding dental treatment should be identified in order to help victims obtain the necessary dental treatment.

③ Consideration of chewing and swallowing function in victims living in disaster areas is essential for improving their eating habits. The victims tend to store different types of food depending on their swallowing function status.

④ In disaster areas, besides suffer from injuries, a lot of stress arise dental care demands afresh. We regard the dental disaster prevention measures as for dental treatment supplies and dental health activities there. The aim of dental hygiene education is to promote positive attitudes toward and awareness of dental health care following disasters through the application of dental hygiene techniques learned during training courses, while at the same time being sensitive to the psychology of disaster victims.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成 19 年度	1,200,000	360,000	1,560,000
平成 20 年度	100,000	30,000	130,000
平成 21 年度	300,000	90,000	390,000
年度	0	0	0
年度	0	0	0
総計	1,600,000	480,000	2,080,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：歯学 ・ 社会系歯学

キーワード：地震災害 被災者 QOL 歯科保健医療 歯科衛生士 備蓄食品
災害マニュアル

1. 研究開始当初の背景

阪神淡路大震災を教訓に、被災者の避難所生活のQOL向上を目指すいくつかの取り組みが具体化され、不幸にもその後発災した福岡県西方沖地震などで実用に供され、さらに改善が図られていた。阪神淡路大震災を機に取り上げられた歯科保健医療に関連する問題では、「震災関連死」と呼ばれ防止が可能であった不幸への対応が挙がっていた。中越地震被災地で実施された歯科保健医療対策は、救急処置としての主に消炎鎮痛を目的とする歯科医療処置および口腔環境の清潔の維持回復処置・対応（以下「口腔ケア」と表記）であった。一方、中越地震被災地でも、避難所に歯科診療所が仮設され、また巡回診療が実施されて、顕在化できた需要に応じていたが、隠れた歯科医療需要および歯科保健需要を全て顕在化させて、被災者の安心と安全の回復を図るよう支援がされたかについては、疑問が残る。中越地震では口腔乾燥の訴えなどへの対応がなされたが、それらの多くは歯科衛生士らの介入による口腔衛生環境の改善であった。「口腔ケア」を受けた被災者からは、食物の調理形態が口の機能に合わないという訴えや、義歯清掃のための資材の入手に対する要望などが寄せられている。また、「口腔ケア」を実施した歯科衛生士らからは、支援物資として供給され

る歯ブラシなど口腔清掃用具は画一的であり、その方にふさわしい口腔清掃用具の入手が困難であった事が報告されている。

2. 研究の目的

本研究では、被災者のQOL向上を図るために、次の4項目を目的とした。
 (1) 隠れた歯科医療需要を把握して被災地における歯科医療態勢づくりの要点を明らかにする
 (2) 必要な口腔清掃用具の種類および口腔ケア提供のあり方を明らかにする
 (3) 被災地における食生活改善について、食事摂取の困難性の視点から、備蓄にあたり考慮する点を明らかにする
 (4) 被災時における歯科保健に対処するために、歯科衛生士学生が基本的に習得しておくべき事柄を明らかにする

3. 研究の方法

(1) 地震災害避難生活における歯科保健・栄養状態改善のための調査

① 対象

- ⑦ 宮城県北部地震被災地である宮城県東松島市矢本地区居住者
- ⑧ 福岡県西方沖地震において玄界島で被災した住民

② 方法：無記名自記式質問紙調査

(2)地震災害時における歯科保健医療対応準備に関する調査

① 対象:

㊦全国 47 都道府県、中核市、政令市の防災担当部局

㊧静岡県下市町村防災担当部署

㊨全国 47 都道府県歯科医師会担当者

㊩全国 47 都道府県栄養士会

② 方法:記名自記式質問紙調査

③ 倫理的配慮

本研究計画は静岡県立大学研究倫理審査部会の承認を得、実施にあつて関係機関・関係者それぞれの同意を確認した。

4. 研究成果

(1) 被災地における災害時歯科医療の態勢づくりの要点と体制の整備状況を把握することを目的として、被災時における歯科医療体制の主体をなすと考えられる 47 都道府県歯科医師会と 47 都道府県を対象に、アンケートを実施し、次の結果を得た。

① 回答数は、都道府県歯科医師会(県歯科医師会と略称)が 31、都道府県(県と略称)が 22 であった。

② 災害時対応マニュアルの作成は、現在検討中を含めると回答歯科医師会の大多数である 28 (90.3%) の県歯科医師会で行われていたが、実施訓練が行われていたものは、そのうちの 9 (32.1%) であった。被災時歯科医療対応部署の設置は 23 (74.2%) であった。一方、県でマニュアルを作成しているとの回答は 12 (54.5%) で、実施訓練が行われていたものは、そのうちの 4 (33.3%) であった。被災時歯科医療対応部署の設置は、検討中を含めると 15 (68.2%) であった。

③ 県歯科医師会における組織連携体制は検討中を含めると、県とが 25 (80.6%)、郡市歯科医師会とが 28 (90.3%) と、大多数で行われていたが、市町村と都道府県歯科衛生士会に対しては共に 16 (51.6%) であった。また、応援歯科チームとの連携体制があったものは 14 (45.2%) で、ボランティア担当部署を設置していたものは 8 (25.8%) であった。一方、県では検討中を含めると県歯科医師会との連携体制の 11 (50.0%) が最高で、郡市歯科医師会とが 6 (27.3%)、都道府県歯科衛生士会とが 4 (18.2%)、拠点病院(歯科・口腔外科)とが 3 (13.6%) と、概ね低調であった。

④ 被災時における歯科医療ニーズを想定していた県歯科医師会は 15 (48.4%) であり、内容も外傷等緊急性に関わるものが大多数であった。一方、県では 6 (27.3%) と低率ではあったが、その内容は口腔ケア関連のものも多かった。また、県歯科医師会で備蓄歯科保健医療器材が“あり”としたものは 7 (22.6%) で、具体的内容は、診療機器・器

材や薬品と歯ブラシ、歯磨剤、含嗽剤等であった。一方、県での備蓄は 4 (18.2%) であり、具体的内容は、歯科用局所麻酔剤・注射針、ポータブル歯科往診機、歯科材料セットなど、歯科診療用器材が大多数であった。

これらの結果から、次の必要性が示唆された。

・現在の緊急性を主体とした災害時対応マニュアルだけではなく、日常性の回復に主眼を置いたマニュアルの作成

・都道府県歯科医師会と都道府県のより綿密な連絡・連携体制の構築

・被災地において活動できる歯科保健医療者の育成。

(2) 地震災害避難生活における歯科保健状態改善のための調査)を実施し、必要な口腔清掃用具および口腔ケアのあり方について検討した。

288 名から回答を得た(回収率 5%)。

① 回答者は男性 37.8%、女性 54.9%、無回答 7.3%であり、被災時年齢は 10 歳代 1.0%、20 歳代 1.7%、30 歳代 7.3%、40 歳代 18.1%、50 歳代 26.4%、60 歳代 27.1%、70 歳代 8.7%、80 歳代 1.0%、無回答 8.7% であった。

② 非常持ち出し品を用意していた者は、被災前 43.4%、調査回答当時 72.9%であり、用意していない者は、被災前 54.9%、調査回答当時 21.9%、また、非常持ち出し品を用意していない者の理由は、「被災すると思わなかった、被災すると思わない」14.6%、「消費期限がくるから」6.3%、「市町村が何とかしてくれる」1.7%、「お金がかかるから」1.7%、「その他」8.3%であった。さらに、非常持ち出し品の中に飲料水を用意していた者は、被災前 32.3%、調査回答当時 54.9%、歯みがきセットを用意していた者は、被災前 11.8%であったが、調査時に 28.1%へ増加していた。

③ 被災後 2 ヶ月くらいまでの歯科保健関連状況で、家族の歯や口の病気や治療で困ったことがあった者は 6.3%、困った理由は「治療ができなかった」2.8%、「治療が中断した」2.4%、「相談ができなかった」0.7%が挙げられた。また、歯や口の治療を受けた家族がいた者は 10.4%、治療を受けた場所は「かかりつけ歯科医院」6.6%、「診療していた歯科医院」2.4%であり、「仮設歯科診療所」「巡回歯科診療」を利用した者はいなかった。巡回歯科診療の認知度については、「知らなかった」86.5%、「知っていたが利用しなかった」4.5%の回答があった。被災住民の歯ブラシ入手時期は、「すぐ」64.6%、「1 週間以内」2.4%、「もっと後」2.4%、「ひと月以内」1.0%、「無回答」29.5%、歯ブラシ入手方法は、「持参」42.0%、「購入」11.1%、「配給」9.7%であった。また、歯磨剤入手時期は、「す

ぐ」61.1%、「1週間以内」3.1%、「ひと月以内」「もっと後」1.4%、「無回答」33.0%、入手方法は、「持参」40.3%、「購入」10.8%、「配給」9.4%だった。歯ブラシ、歯磨剤のほかに必要だった口腔清掃用品の種類は、「義歯洗浄剤」16.7%、「デンタルリンス(うがい薬)」13.9%、「歯間ブラシ」10.8%、「デンタルフロス」1.4%、「その他」2.8%が挙げられた。被災1週間後くらいまでに、「はみがきガム」が配給されたら「使用する」73.3%、「うがい薬」が配給されたら「使用する」76.4%の回答があった。

本結果から、歯科災害対策本部が組織的に機能して、歯科衛生士による早期から適切な口腔清掃用具の使用や口腔ケアについて介入することの必要性和、平時における口腔清掃に対する意識を高めておくことの重要性が示唆された。

(3) 被災者の口腔状態を考慮した食品備蓄を勧める上での考慮点を明らかにすることを目的に、玄界島及び矢本町の被災者をアンケート調査した。

アンケート項目から、食事摂取の困難性に関する新たな指標を設定し、災害時備蓄食品(複数回答)について、1.グループ間に共通して選択率が高かった食品及び低かった食品の抽出、2.グループI(飲み込みや咽に問題なし)を基準に他のグループにおける選択率の違い、について検討し、次の結果を得た。

① 解析対象者は被災経験があり、性、被災時年齢及び食事困難性指標関連質問へ回答した、玄界島44人(男性11人、平均67±14歳、女性33人、平均56±12)、矢本町209人(男性91人、平均62±11歳、女性118人、平均57±12歳)の総数253人である。[食事困難性指標の分類別該当者：グループI(飲み込みや咽に問題なし)：149人(58.9%)、グループII(飲み込みにくい)：62人(24.5%)、グループIII(咽やすい)：16人(6.3%)、グループIV(飲み込みにくい・咽やすい)：26人(10.3%)]。

② 備蓄食品の選択傾向

⑦主食用食品のうち、白米・ご飯は全てのグループで選択率が高く、即席麺もグループIII(37.5%)を除いて、60%以上であった。スパゲッティ、コンフレク、アルファ米はいずれも低い選択率を示し、特にアルファ米はグループIIIとIVで選択者がいなかった。

⑧副食用食品のうち、サバ煮缶、佃煮・梅干、昆布・のり・わかめは全てのグループで選択率が高く、一方、高野豆腐、大豆水煮缶・袋等、調理を必要とする食品類はあまり選択されなかった。

⑨飲料水・調味嗜好品類のうち、飲料水、塩・醤油・味噌等調味料は全てのグループに共通して選択率が高く、一方、ハチミツ・砂糖類、

サラダ油は低かった。

⑩グループ間の食品選択傾向の違い。

⑦主食用食品では、グループIIIは即席麺、カレー、丼物の選択が少なく、また、グループIより他の3つのグループの方が食パンを多く選択していた。

⑧副食用食品では、グループIVがスープ、シチューを多く選択していた。

⑨飲料水・調味嗜好品類では、グループIII及びグループIVにおいて、塩・醤油等の調味料及び野菜ジュースを多く選択し、グループIIIでは氷砂糖・アメ等も多かった。

食事困難性指標について他の要因との関係を見ると、性、年齢(10歳階級)差はみられず、調査地域(χ^2 検定： $p=0.004$)及び、自宅での調理可能の有無(χ^2 検定： $p=0.001$)において関連がみられた。

これらの結果から、グループ間で選択率が異なる傾向を示した食品類のうち、咽やすい人では即席麺、五目飯、カレー等が食べにくいようであり、飲み込みにくい人では五目飯、乾パン等が食べにくいというように、一般的には比較的よく摂取される、あるいは簡便性が好まれる食品類であっても、口腔状態に問題がある場合は食品選択の幅が狭められる様子が観察された。備蓄用食品準備にあたって、これらのことを考慮することも情報として伝えていく必要があると考えられた。

(4) 被災時の歯科保健に対処するために、歯科衛生士学生が基本的に習得しておくべき事柄について、玄界島で被災した住民に対する聞き取り調査および文献調査を実施し、次の結果を得た。

① 被災地特性を把握した活動計画が必要である。

・歯科医療需要の内容は、発災時刻によって影響される。

・生活背景に農業がある被災地では、農産物の備蓄が期待できる。

・井戸などの活用ができれば、水資源不足による不衛生を避けることが可能である。

・交通機能の維持状態によって歯科保健医療提供のありかたが影響される。 など

② 外傷に加えて、平時と同種の歯科医療需要がある。『阪神淡路大震災と歯科医療』によれば兵庫県内仮設診療所が対応した2,344件の内訳は、齲歯・歯髄炎・歯根膜炎(44.2%)、膿瘍・顎炎(14.5%)、歯周炎(7.6%)、粘膜疾患(1.0%)、外傷(2.3%)、義歯紛失・不適合(14.2%)、補綴・修復物の脱離(14.1%)などであった。

③ 脱水や口腔衛生環境の悪化、免疫力の低下などが口腔粘膜疾患の要因となる。

④ 避難所における歯科保健課題の一つに誤嚥性肺炎が挙げられる。

⑤ 多くの都道府県歯科医師会では歯科災

害対策本部を設置することを計画している。

⑥ 被災地外からの歯科保健医療者は、被災地歯科医師会の指示を得て活動する。

⑦ 口腔清掃用具は緊急支援物資として大量に届くが、種類を選別した配布は困難である。

⑧ 被災後数日で、「あたたかいもの」「食べやすいもの」などを食べたいという、食に対する基本的な感情が戻ってくる。

⑨ 歯科保健医療需要は潜在化しやすく、問題を出させることが課題のひとつになる。

⑩ 問題の出出には「語り出す」ための時間経過と人間関係が必要である。歯科保健医療者としての機械的な“問診”は、歯科医療問題の顕在化には繋がりにくい。

⑪ 被災地では生活の回復が重要課題であり、歯科保健医療の提供にあたっては、被災地の歯科医療機関の復旧を念頭に活動しなければならない。

⑫ ⑥～⑪から、コーディネーターの存在が有用となる。

⑬ 避難所では心の余裕を失ったり、価値観が異なったりする者が集団で生活している。

⑭ 歯みがきなど生活習慣行動においても、実行にあたっては集団生活であることへの配慮が必要である。

本結果から、被災地において活動する歯科衛生士には、被災者の心理に配慮し被災者に寄り添う人間関係を築くこと、被災地歯科医師会と連絡を取って組織的に活動することの意義を理解して、次の行動をとることの重要性が示唆された。

- ・潜在しがちな歯科医療需要を顕在化させる
- ・避難所における保健リーダーとの連絡を密にする

- ・被災地対策本部と連絡調整を図る
- ・診療環境や器材の整備状況を判断して、平時の歯科診療の補助技術を適用する

- ・口腔衛生行動を生活行動として復活させる
- ・高齢弱者を対象に学んだ口腔ケアを避難所の生活プログラムに組み込むなどである。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 2件)

- ・藤原愛子、中村和美、有泉祐吾、那須恵子、本学歯科衛生学科3年生における「災害時歯科保健」教育の効果、日本歯科医学教育学会雑誌、査読有、26(1)、2010、63-69、

- ・有泉祐吾、藤原愛子、中村和美、那須恵子、被災時における歯科医療体制の現状と今後の課題、日本歯科医療管理学会雑誌、査読有、44(3)、2009、127-134、

[学会発表] (計 4件)

- ・中村和美、藤原愛子、有泉祐吾、那須恵子、

大規模地震被災地における歯科保健支援のあり方に関する検討、第5回日本歯科衛生学会、2010.9.19発表予定、千葉市OVTA、

- ・那須恵子、中村和美、藤原愛子、有泉祐吾、被災地における住民の防災意識調査、第57回日本栄養改善学会、2010.9.12発表予定、女子栄養大学坂戸キャンパス、

- ・藤原愛子、中村和美、有泉祐吾、那須恵子、本学歯科衛生学科3年生における「災害時歯科保健」教育の効果、第28回日本歯科医学教育学会、2009.11.6、広島国際会議場、

- ・有泉祐吾、藤原愛子、中村和美、那須恵子、被災時における歯科保健医療体制の整備状況と今後の課題、第67回日本公衆衛生学会、2008.11.5、福岡国際会議場、

6. 研究組織

(1) 研究代表者

藤原愛子 (FUJIHARA AIKO)
静岡県立大学短期大学部・教授
研究者番号：30342075

(2) 研究分担者

有泉祐吾 (ARIIZUMI YUUGO)
静岡県立大学短期大学部・教授
研究者番号：00175978

那須恵子 (NASU KEIKO)
静岡県立大学短期大学部・講師
研究者番号：30099428

中村和美 (NAKAMURA KAZUMI)
静岡県立大学短期大学部・助教
研究者番号：90442194