

厚生労働科学研究事業
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班
中越沖地震健康サポート事業視察（柏崎市・刈羽村）報告

1. 中越地震復興後視察（長岡市）

- 日時：平成 22 年 1 月 16 日（土）10：30～11：30
- 場所：長岡市内（山通コミュニティーセンター・柿小学校・高岡団地・健康センター）
- 出席者：4 名
 - 中久木 康一（東京医科歯科大学顎顔面外科学分野 助教）研究代表者
 - 小室 貴子（荒川区保健所健康推進課 歯科担当）研究分担者
 - 船岡 陽子（新潟県歯科衛生士会）
 - 関口 恵理子（新潟県歯科衛生士会）

2. 中越沖地震健康サポート事業視察（柏崎市・刈羽村）

- 日時：平成 22 年 1 月 16 日（土）14：00～17：30
- 場所：刈羽村、柏崎市
- 出席者：7 名
 - 中久木 康一（東京医科歯科大学顎顔面外科学分野 助教）研究代表者
 - 小室 貴子（荒川区保健所健康推進課 歯科担当）研究分担者
 - 田中 彰（日本歯科大学新潟病院 口腔外科）
 - 勝田 紘子（日本歯科大学新潟病院 口腔外科）
 - 高橋 堅護（柏崎市歯科医師会）
 - 船岡 陽子（新潟県歯科衛生士会）
 - 関口 恵理子（新潟県歯科衛生士会）

○ 内容：

1) 柏崎市営復興住宅見学

2) 在宅訪問口腔ケア見学（刈羽村入和田）

79 歳男性、要介護度 5、脳梗塞（胃ろう）、寝たきり度 C2、認知度 IV

訪問口腔ケアの関わりで、徐々に表情も出てきたとのこと。常に開口状態のため痰の乾燥が強く見られ、保湿剤の活用と吸引ブラシにて家族やサービス時に口腔ケアを取り組んでいただいている成果がでてきており比較的口腔清掃状態はよくなってきたと思われる。酸素マスクを外しての口腔ケアのため酸素飽和度がどのくらいあるのかパルスオキシメーターにて測定していく必要もある。鼻の中の汚れにも注意が必要。（別紙資料症例 1）：DH 船岡

3) 小規模多機能施設（ももの木）見学（刈羽村）

歯科衛生士との連携のきっかけは震災からで、県からの連絡だった。それでは自分たちも特別養護老人ホームの流れで小規模多機能施設でも同じような口腔ケア（管理）をしていたが、口腔ケアの重要性を再認識した。経管栄養の人は、ガーゼで日に 1 回ぬぐいとるくらいだったのが、歯科衛生士の指示通り日に 3 回の口腔ケアをするようにしたら、表情が豊かになり熱発がなくなった

今は事業計画に口腔ケアが入っている。居宅へ食べ物を届けるサービスを提供するときなどは、食器を回収するときに口腔ケアをするなどしている。家族への働きかけも、歯科衛生士のみではなく職員とともに行うと理解されやすく、訪問診療へとつなげられるようになってきている。

歯科衛生士からの働きかけにより、職員へと伝わり、利用者・家族へとつながり、そして歯科衛生士への依頼とサイクルができてきている。職員の考え方や技術も統一されてきて、施設や在宅やどこに行っても、介護職員や歯科衛生士から同じこと（食べたら歯を磨くなど）を言われるようになった、ということにより、本人の行動変容も起こっている。

4) 在宅訪問口腔ケア見学（柏崎市東本町）

66歳男性、要介護度5、脳梗塞（胃ろう）、寝たきり度C2、認知度Ⅲa

訪問口腔ケアが入り、奥様もケアをするようになってから、唾液ももれなくなり、熱発は全くなかったとのこと。吸引つきブラシを知り、口腔ケアが容易になった。徐々に回復してきており、嚥下機能検査なども今後予定したいとのことだったが、現状では不顕性誤嚥の可能性あり、臨床的評価のみでなく、内視鏡もしくはVFによる画像検査による評価が必要であろうと考えられ、担当医との連絡・調整が必要と思われた。（別紙資料症例2）：DH 関口

5) 復興後の柏崎市内視察・柏崎市営復興住宅見学

3. 中越沖地震健康サポート事業報告会・意見交換会（柏崎市・刈羽村）

- 日時：平成22年1月16日（土）17：45～
- 場所：柏崎市歯科医師会館
- 出席者：12名（順不同）

中久木 康一（東京医科歯科大学顎顔面外科学分野 助教）研究代表者

小室 貴子（荒川区保健所健康推進課 歯科担当）研究分担者

田中 彰（日本歯科大学新潟病院 口腔外科）

勝田 紘子（日本歯科大学新潟病院 口腔外科）

山川 尚人（柏崎市歯科医師会）

高橋 堅護（柏崎市歯科医師会）

高野 清（柏崎市歯科医師会）

大西 沙智子（刈羽村役場保健課、保健師）

相沢 朋代（柏崎市役所福祉保健部 元気支援課、歯科衛生士）

石田 美奈子（新潟県歯科衛生士会）

関口 恵理子（新潟県歯科衛生士会）

船岡 陽子（新潟県歯科衛生士会）

健康サポート事業から継続 している事例

～刈羽村・柏崎市の取り組み～

歯科衛生士
船岡 陽子
関口 恵理子

症例 1

- ・対象 I. S様：79歳 男性(要介護5)
- ・原因疾患 脳梗塞(平成19年12月発症:胃ろう)
- ・日常生活自立度
寝たきり度：C2(寝たきり、自立寝返り不可)
認知度：IV(常に目を離すことができない状態)
- ・口腔内状況
残存歯：状態は良好・歯肉出血良好
口臭：多少あり
痰付着：口蓋・舌・歯牙周辺に多量
口腔清掃状態：不良(痰:多量、歯肉状態良好)
：口呼吸のため口腔内乾燥状態

かかわり始めた経緯

- ★ H21.9.2 健康サポート事業で訪問
(刈羽村包括CM同行)
- 9/12,9/22,10/1と4回訪問して家族に口腔ケアの
必要性を伝える
- 歯科訪問健診から居宅療養管理指導へ
- サービス利用時口腔ケアの様子を見てもら
うサポート事業を使い、指導者研修会実施
- 定期的な口腔ケア実施中(3～4回/月)

ケアを始めてからの変化

- ① 口腔内環境の変化
 - ・痰の乾燥の汚れが口蓋、舌表面にこびりついている様子が
きれいになる
 - ・保湿剤の使用方法を知り、うまく活用できるようになった
 - ・口腔ケア実施による刺激と口腔内がきれいになること
→顔の表情に変化がみられる(ご家族より)
 - ・痰のあがり、吸引回数が少し減少済み？
残念ながらまだ発熱回数が頻回のため今後の改善を期待したい

② 家族、サービス職員の口腔ケアに対する意識、 関心が高まってきている

- ・口腔ケアの様子を観察することで方法を学ぶ
- ・サービス事業者に対して指導者研修会の実施
(サポート事業の活用)

・ディサービス・ショートステイ職員への指導

③ 介護時間の短縮にもつながってきている

- ・歯ブラシ等のケアグッズの紹介→ケア時間短縮につながる

症例 2

- ・対象 M. K様：66歳 男性(要介護5)
- ・原因疾患 脳梗塞(平成13年5月発症:胃ろう)
- ・日常生活自立度
寝たきり度：C2(寝たきり、自力寝返り不可)
認知度：IIIa(日常的に支障を来す症状あり)
- ・口腔内状況
残存歯：多数(治療歴有、状態不良)
口臭：強
歯肉：発赤・腫脹・出血
流涎：多量
口腔清掃状態：不良(歯垢・舌苔:多量)

かかわり始めた経緯

★H20, 10月初旬 CM → サポート事業(市)

→ 10/8在宅歯科衛生士(CMと日程調整)

→ 10/15同行訪問(CM, DH)

→ 10/22同行訪問(DR, DH)健診～
居宅療養管理指導

→ 現在:定期的な口腔ケア実施

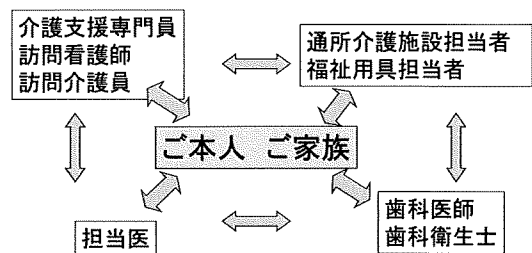
ケアを始めてからの変化

- ① 歯肉の発赤が改善してきている
- ② 舌苔の減少
- ③ 口中のネバネバが減り、吸引しやすい
- ④ 口の緊張がゆるみ、ケアがしやすくなった
- ⑤ 介護者が口腔内をよく見るようになった
- ⑥ 口臭の減少
- ⑦ 表情や反応が良くなった
- ⑧ 介護者がケアの方法を知る事により、継続する自信が持てた

M. K様のアセスメント結果

質問事項	評価項目	H 20.11.6	H 21.2.3	H 21.5.1	H 21.8.1
歯の汚れ	1. なし、少量	3	2	1	1
	2. 中等度				
	3. 多量				
舌苔	1. なし	3	2	1	1
	2. 中等度				
	3. 多量				
歯肉炎	1. なし	2	2	2	1
	2. あり				
痰の付着	1. なし	2	2	1	1
	2. あり				
口臭	1. ない	3	2	1	1
	2. 弱い				
	3. 強い				
ここ1ヶ月の発熱回数	()回/月	1	0	0	0
むせ	1. ない	3	3	2	2
	2. 時々				
	3. あり				
流涎	1. なし	2	2	2	2
	2. あり				
コメント		口腔ケア、口腔の乾燥が強い。唾液の分泌を多量に吸引ブラシ使用	歯の上が白く(歯垢)引がれ、黒くなってきた。歯肉を(SS, DS)	口のケアの手順をメモ(5分) (体質の良い時)	

サービス担当者会議



多職種間の情報の共有と連携

サポート事業より広がった事例

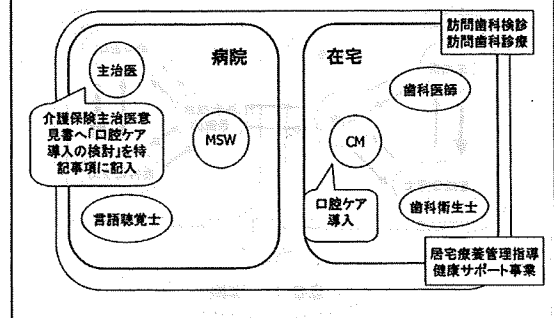
1、H21, 1難病患者在宅療養支援計画策定事業難病ケース連絡会にて検討事例 新潟病院に於いて

K. I 様の事例 刈羽村在住
S8.8 74歳 男性 介護度3
パーキンソン病

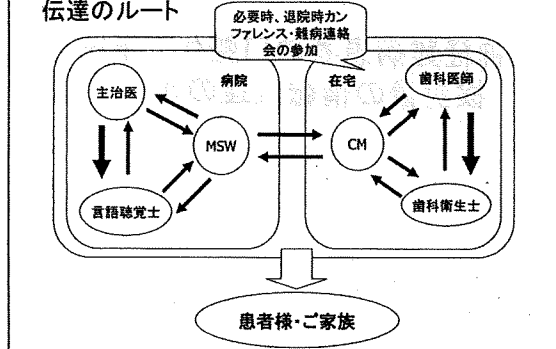
参集者: 病院神経内科医師、病院スタッフ、保健所保健師
ケアマネージャー、行政関係者、在宅歯科衛生士等

導入経緯: 病院側がNSWを立ち上げ、栄養・嚥下を含めた活動を実施し、その中にも口腔ケアを取り組みたい意向があり、今回CMを通してDHとDR主治医の連携体制ができたこと、収穫多い会議となった。

口腔ケアを行っていくチームのイメージと情報伝達のルート



口腔ケアを行っていくチームのイメージと情報伝達のルート



2、栄養サポート事業につながった事例

H21、7、9柏崎地域振興局にて「口腔ケアと栄養指導の連携に関する検討会」を実施する

4事例(柏崎市 2事例、刈羽村 2事例)訪問実施

同行訪問者:在宅栄養士・在宅歯科衛生士・ケアマネ・行政関係者

まとめ:食べることを通して栄養と口腔(歯)の関係職種が共通認識で関わるとよりよい効果が期待できるのではないか、継続的にかかわっていく仕組みが作れたらよい。

健康サポート事業

中越地震

平成 16 年度 国 地域保健特別推進事業

- 1 栄養・食生活支援
- 2 歯科保健対策
避難所における巡回歯科相談・指導・口腔ケア
介護施設等の職員に対する口腔ケア研修会
仮設住宅における口腔ケア指導

平成 17 年度から (財)新潟県中越大震災復興基金事業

- 1 基本健康診査
- 2 看護職による健康相談・訪問指導
- 3 栄養士等による食生活支援
- 4 歯科医師等による口腔ケア指導
誤嚥性肺炎予防のための口腔ケア指導者研修
仮設住宅入居者等に対する口腔ケア指導
- 5 健康管理システムによる健康管理

中越沖地震

平成 19 年 10 月 1 日～平成 20 年 3 月 31 日

地域健康危機管理対策特別事業 (国 10/10)

- 1 健康診査
- 2 看護職による健康相談・訪問指導
- 3 栄養士等による食生活支援
- 4 歯科医師等による口腔ケア指導
☆ 訪問口腔ケア指導事業

中越沖地震の発生に伴う被災生活が長期化している要援護者などの被災者に対し、口腔衛生状態の改善及び口腔機能の向上を目的として、歯科衛生士が在宅被災者宅を訪問し、口腔ケアを行う。

- ①要援護者に対する訪問口腔ケア指導.
- ②保護者、介護者等に対する健康教育等.
- ③訪問指導の結果、必要な場合は歯科医療機関との受診調整

- 5 エコノミークラス症候群予防検診

平成 20 年 4 月 1 日～継続実施中

財団法人新潟県中越沖地震復興基金 被災者生活支援対策事業 (健康サポート) 補助金

参考資料

“被災地において歯科保健医療を提供するために－歯科衛生士の役割を考える－”
「歯科衛生士会における大規模災害時の歯科保健医療体制の現状」

配布資料

今日の内容

- 各都道府県歯科衛生士会の地域歯科保健活動の状況
- 過去の災害時における歯科衛生士の動き
- 歯科衛生士会における大規模災害時の歯科保健医療体制の現状～アンケートより

歯科衛生士会における 大規模災害時の 歯科保健医療体制の現状

荒川区保健所健康推進課 小室貴子

厚生科研「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」
(代表:中久木康一)
研究分担者

都道府県歯科衛生士会の活動

- 各都道府県歯科衛生士会の地域歯科保健活動の状況

【平成20年度】

119,687人の歯科衛生士が
約145万人の地域住民に対して
生涯を通じた地域歯科保健活動事業に従事



参照:平成20年度地域歯科保健活動実施状況調査報告
(日衛だよりNo.194, 2010)

地域歯科保健活動の事業別内容

- 母子歯科保健に関する事業
- 学校歯科保健に関する事業
- 事業所歯科保健に関する事業
- 成人・老人歯科保健に関する事業
- 障害者(児)歯科保健に関する事業
- 休日救急歯科診療に関する事業
- 歯の衛生週間に関する事業
- 介護保険に関する事業
- 特定健診・特定保健指導に関する事業
- 各種委員会への構成員としての参画
- その他の事業



過去の災害時における 歯科衛生士の動き

- 新潟県中越沖地震**
現地支援コーディネーターとして情報収集、活動調整、物資の調整・配布・管理・需要調査、記録管理、被災者への広報活動・歯科的問題の窓口、中長期的歯科保健医療活動への協力
- 阪神・淡路大震災**
歯ブラシ、歯磨剤、義歯安定剤を避難所へ
歯科衛生士会会員の安否確認
- 福岡西方沖地震**
避難所健康相談コーナー
健口体操の実施

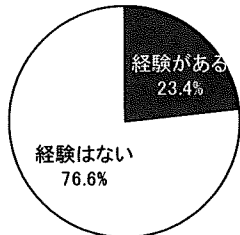


アンケート概要

- 時期:平成20年9月～21年1月
- 方法:自記式アンケート、郵送法
- 回収率:100%(47会)
- 質問項目:
 - 歯科保健活動の経験と今後
 - 大規模災害時の歯科保健医療体制
 - 関係機関との連携体制の整備状況
 - 研修・教育について

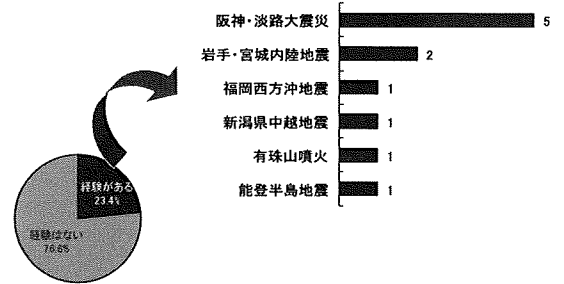
1 歯科保健活動の経験と今後

Q. 大規模災害時の歯科保健活動・協力の経験

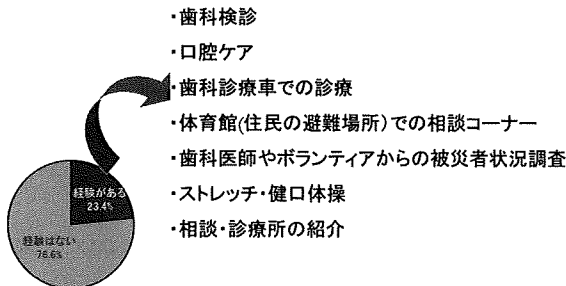


11会(23.4%)は大規模災害時に歯科保健活動・協力の経験がある

Q. 大規模災害時の歯科保健活動 災害別

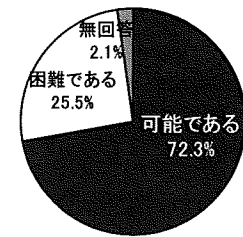


Q. 大規模災害時の歯科保健活動 災害別



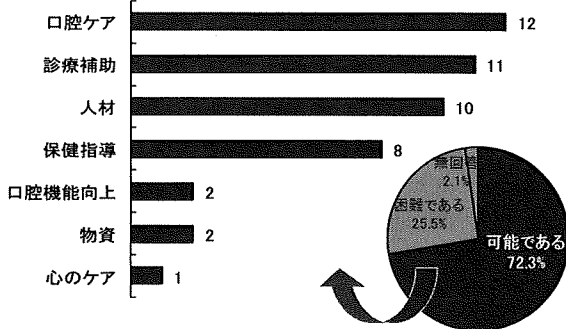
1 歯科保健活動の経験と今後

Q. 大規模災害時の歯科保健活動・協力の可否



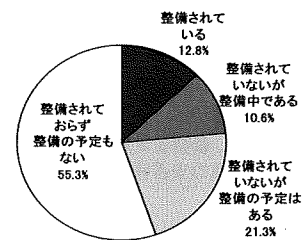
34会(72.3%)は大規模災害時に歯科保健活動・協力が可能である

Q. 大規模災害時に可能な歯科保健活動 活動内容別



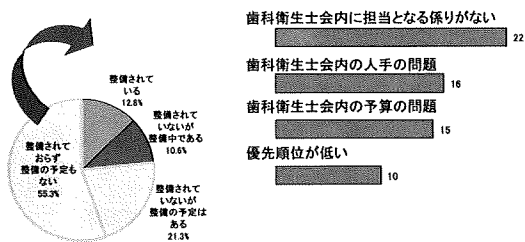
2 大規模災害時の歯科保健医療体制

■ 大規模災害時救護体制の整備状況

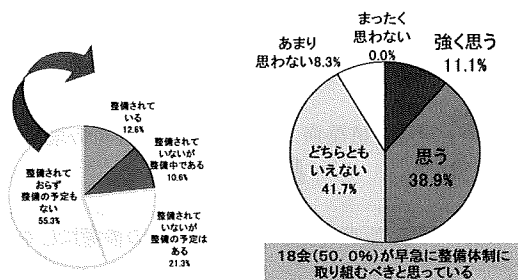


36会(76.6%)で歯科保健医療に関する救護体制が整備されていない

■ 整備されていない主な理由

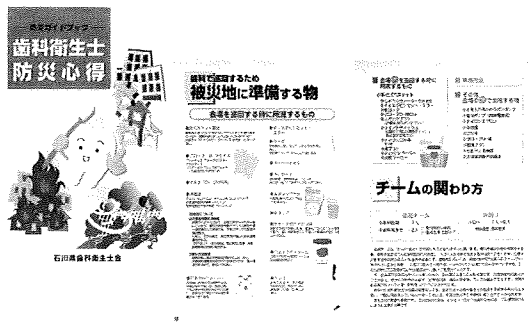
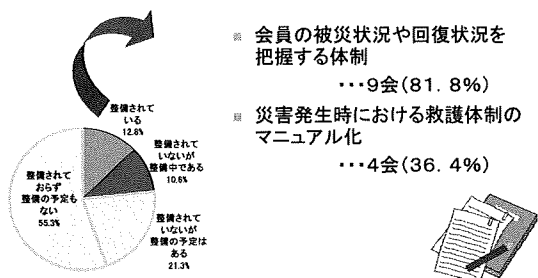


■ 体制整備に取り組むべきか？

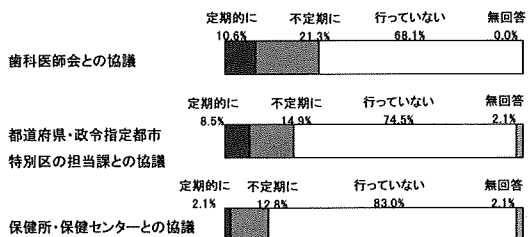


石川県歯科衛生士会マニュアル

【すでに取り組まれている内容】



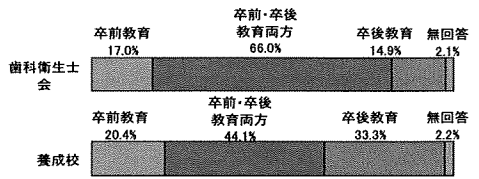
3 関係機関との連携体制の整備状況



歯科医師会・行政機関など他機関との定期的な協議は6割以上なされていない

4 研修・教育について

Q. 大規模災害時の歯科衛生士の役割に関する研修・教育の適切な時期



平成20年9月実施 全国156歯科衛生士養成校対象アンケート (回収率: 93校 (59.6%))

すべての歯科衛生士会および歯科衛生士養成校が大規模災害時に関する研修・教育を行う必要があると考えている

■ 大規模災害時の歯科保健医療救護体制のある会は少ないが、それを必要と考えている会は多い。



災害による避難生活の長期化

↓
偏った食生活・ストレス・口腔清掃状態の悪化

↓
う蝕、歯周病、口内炎、誤嚥性肺炎の増加

↓
■ 過去の経験・既存のマニュアルを今後の参考にして普及していく

災害時口腔ケアの必要性

被災地・避難所では、多くの被災者が、避難生活を送る中で、口腔ケアが十分にできず、口腔健康が低下するリスクがあります。また、避難生活による偏った食生活やストレス、口腔清掃状態の悪化により、う蝕、歯周病、口内炎、誤嚥性肺炎の増加が懸念されています。災害時の口腔ケアは、被災者の健康を守るだけでなく、避難生活の長期化による口腔健康の悪化を防ぐための重要な取り組みです。

被災地域・避難所での口腔ケア活動

被災地・避難所では、多くの被災者が、避難生活を送る中で、口腔ケアが十分にできず、口腔健康が低下するリスクがあります。また、避難生活による偏った食生活やストレス、口腔清掃状態の悪化により、う蝕、歯周病、口内炎、誤嚥性肺炎の増加が懸念されています。災害時の口腔ケアは、被災者の健康を守るだけでなく、避難生活の長期化による口腔健康の悪化を防ぐための重要な取り組みです。

災害時口腔ケアの実践

被災地・避難所では、多くの被災者が、避難生活を送る中で、口腔ケアが十分にできず、口腔健康が低下するリスクがあります。また、避難生活による偏った食生活やストレス、口腔清掃状態の悪化により、う蝕、歯周病、口内炎、誤嚥性肺炎の増加が懸念されています。災害時の口腔ケアは、被災者の健康を守るだけでなく、避難生活の長期化による口腔健康の悪化を防ぐための重要な取り組みです。

大規模災害発生時における口腔ケア活動の推進と展開（厚生労働科学研究補助金「大規模災害時における歯科保健医療の高度化推進体制の構築に関する研究」研究成果）

大規模災害時の歯科保健医療体制における歯科技工士の役割と準備状況

研究代表者 中久木康一（東京医科歯科大学 顎顔面外科学分野）

研究協力者 岩嶋秀明（日本歯科大学新潟病院 歯科技工科）

研究協力者 岡安晴生（東京医科歯科大学 歯学部附属技工士学校）

研究要旨

長期化する避難生活においては、口腔内状況の悪化、義歯の紛失や不適といったことからの食生活、生活の質の低下が考えられる。特に義歯の紛失・破損に関しては、阪神・淡路大震災の際に歯科技工士が大きな役割を果たした。特に、高齢者においては義歯を失うことにより摂食・嚥下障害を起こすものもいると考えられ、栄養状態の悪化や、誤嚥性肺炎の発生も考えられる。このため、大規模災害時における歯科保健医療活動において、歯科技工士も重要な役割を持つと考えられ、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が必要であり、これに向けた各種調査を行った。

結果、災害時歯科保健医療救護活動への歯科技工士の参加は、ニーズの多少や道具・材料の充足などの問題は残るものの、必要であると考えられた。歯科技工士学生における救護活動への意欲は低くはなかったが具体的な行動を想像できていなかった。学生に対する災害時歯科保健医療救護に関する講義は必要であり、また、学生への意識づけという意味でも有効であった。

大規模災害時における即時義歯製作方法は、人工歯は無咬頭歯を用い、床部分にベースプレート用常温重合レジンのみを用いる方法が有効であると考えられた。一方、その手技の一般化のためにも、汎用されており、かつ入手可能な材料を使用することが重要であり、材料商組合などの連携も必要であろうと考えられた。

また、歯科技工士の活動は、歯科医師、歯科衛生士らとの協働が重要であることから、歯科技工士における災害研修は、多業種連携のもとでの合同研修が好ましいと考えられた。

はじめに

歯科技工士は厚生労働大臣から免許を与えられる、歯科医師の指示により歯科技工物を製作する歯科医療職である。その就業先も、歯科診療所、病院、歯科技工所、歯科器材メーカー、歯科材料関係企業、教育機関など多岐にわたる。

大規模災害時には多くの地域住民が避難生活を送ることが想定され、長期化にあたっては、口腔内状況の悪化、義歯の紛失や不適といったことからの食生活、生活の質の低下が考えられる。特に義歯の紛失・破損に関しては、阪神・淡路大震災の際に歯科技工士が大きな役割を果たした。

そこで H20 年度には、都道府県歯科技工士会に対して体制整備状況の実態調査を、そして、歯科技工士養成校における大規模災害時の歯科保健医療に関

する実態調査を行った。その結果、大規模災害時に対する救護体制が整備されている都道府県歯科技工士会はなく、2 都道府県が準備中としていたのみだった。理由としては「要請がない」「関係団体との協議がなされていない」とするものが多かったが、「協力は可能である」としたものは 56.4% もあり、今後積極的に連携を組んで対応していく必要性が明らかとされた。また、歯科技工士養成校において講義を行っているのは 2 校のみであり、講義を行っていない養成校のうち 78% が講義は必要であると答えた。卒前教育におけるガイドラインについては 78% が必要であるとしていた。

これらを踏まえ今年度は、

1. 過去の活動の実態調査

過去に実際に要望された具体的な活動内容を把握

し、教育・研修内容に反映させるための災害時救護活動に参加した経験のある歯科技工士に対する調査

2. 歯科技工士養成校学生の意識調査

歯科医師、歯科衛生士と比較して、歯科技工士は直接患者に触れる業務ではなく、大規模災害時の歯科保健救護活動に対する意識や意欲が他の歯科医療食と比較して異なる可能性を検証するための調査

3. 即時義歯作製方法別の比較調査

過去にいくつかの即時義歯作製方法が発表されているが、それぞれの方法の特徴や、適応に関して比較し、検討するための調査

4. 歯科医院における、大規模災害への準備

それぞれの歯科医院において、大規模災害に対する準備がなされているのかどうか、また、歯科技工・歯科衛生用品は一般にメーカーより提供されるものの、歯科医院にはどのくらいのストックがあるのかを把握することにより、また、歯科医院側から行政担当者への要望を把握することにより、今後の体制整備の参考とする調査を行った。

A. 研究目的

健康危機発生時における歯科保健医療体制の構築に向けて、過去の救護活動において歯科技工士が要望された活動内容の実態調査を行い、技工士養成校の学生の災害時における歯科技工士の救護活動に対する意識を調査した上で、即時義歯の作製方法の適否、および、即時義歯作成にあたっての材料の適否についての検討を進めた。

B. 研究方法

1. 過去の活動の実態調査

かつて新潟県中越地震、および、新潟県中越沖地震における救護活動に新潟県歯科技工士会から派遣されて歯科技工士として参加した16名に対し、平成22年1月に新潟県歯科技工士会の協力のもとアンケートを送付、回収し、分析を行った。

2. 歯科技工士養成校学生の意識調査

東京医科歯科大学歯学部附属歯科技工士学校本科2年20名の学生を対象としアンケート調査を行った。

アンケートは災害時歯科保健医療救護に関する情報を提供した前後2回行い、意識の変化について検討した。

3. 即時義歯作製方法別の比較調査

大規模災害時を想定し、コスト、製作時間などを考慮して即時義歯製作を提案した。人工歯は無咬頭歯を用い、床部分にベースプレート用常温重合レジンのみを用いる方法と流し込みレジンをを用いる方法の2種の製作法を考案した。

また、東京医科歯科大学歯学部附属歯科技工士学校実習科2年10名に研究協力を得て、事前に作成したマニュアルを参考に即時義歯製作を行い、製作方法の難易度や、作製時間を調査するために調査を行った。調査項目は即時義歯の「制作時間」「難易度」「完成度」とし、完成度は東京医科歯科大学歯学部附属歯科技工士学校の教員5名の採点により評価した。

4. 歯科医院における、大規模災害への準備

協力の得られた社団法人東京都品川歯科医師会において、会員172名に対し、平成22年1月にアンケートを送付、回収し、分析を行った。

(倫理面への配慮)

アンケートに当たっては、本調査以外の目的に使用しないことを伝え、同意の上で協力を依頼した。

C. 研究結果

1. 過去の活動の実態調査

平成22年1月に、16名の歯科技工士に対して「中越地震および中越沖地震の際に、新潟県歯科技工士として被災地の歯科保健医療救護活動に参加した方へのアンケート」を新潟県歯科技工士会からご送付いただき、9名(56.3%)より回答を得た。

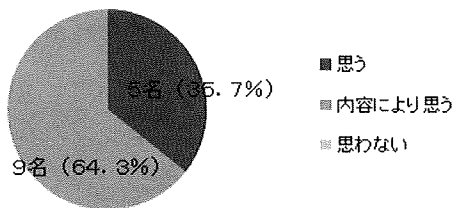
質問項目は「救護活動に参加したきっかけ」「救護活動内容の詳細」「救護活動経験を踏まえての準備や工夫」「今後の参加の意向」「歯科医師会の関わり方」「歯科医師会における研修内容」とした。集計した結果は参考資料に示す。(参考資料1)

2. 歯科技工士養成校学生の意識調査

平成22年1月に、20名の技工士資格取得前の学

生に対し「大規模災害時の支援活動に関する意識調査」のアンケート調査を行い、14名（70.0%）より回答を得た。

大規模災害時の歯科技工士の役割が規定されているべきだとしたのは事前で11名（76.8%）、事後で12名（85.7%）だったが、歯科保健医療救護への参加意思は事前事後ともに5名（35.7%）にとどまった。



3. 即時義歯作製方法別の比較調査

さまざまな即時義歯作成方法から4つの方法を抽出し、それぞれの方法で上下顎各一床の全部床義歯を作成するために必要なコストを計算した。方法は、歯肉部分に用いた材料による分類として、「a：ベースプレート用即時重合レジン」「b：流し込みレジン」「c：バキュームアダプター用ジスク+即時重合レジン」「d：トライアド」とした。結果、a：¥1,986、b：¥3,110、c：¥3,878、d：¥15,582と、dの方法は他の方法に比べ明らかにコストがかかると考えられた。また、cの方法はコスト面ではa、bの方法さほどの差が無いものの、専用のバキュームアダプターが必要となり、大規模災害時に用意するのが困難になる可能性があると考えられた。

したがって、即時義歯作製方法別の比較調査では、a、bの方法について実際に製作し、製作時間、難易度、完成度について検討することとし、平成21年12月に、10名の技工士資格を取得している学生に協力を依頼して行った。

製作時間はa：2時間16分±24分、b：4時間22分±1時間12分であった。また、難易度については「従来の義歯(加熱重合レジンとレジン歯を用いた場合)製作法の難易度を50とすると、100に近いほど難易度が高い」という基準のもとで、学生からの評価を得たところ、a：45±25、b：50±31であ

った。

製作時間ではaはbの半分程度で完成することが出来、個人差も比較的少なかった。また、難易度に関しても、aでは従来の義歯製作法と比較して容易に製作可能であることが示唆された。

完成度の採点は各教員に対し、新潟県歯科医師会災害時歯科医療救護活動マニュアル(1997)の即時義歯に求められる条件を説明したうえで行った。なお、採点基準は「50点以上であれば即時義歯として最低限使用可能であり、従来の義歯製作法と同等の完成度であれば100点」とした。結果、a：74±7、b：64±11であり、aはbより平均10点高いという結果となった。また、aでは比較的個人差も少なく、またすべての製作物は即時義歯として使用可能であったのに対し、bでは製作物の完成度にばらつきが大きく、また即時義歯として使用不可である物もあった。(参考資料3)

暫間義歯の所定条件

- ・審美性よりも機能性を重視したもの
- ・リコールできないため、咀嚼時に疼痛の生じないもの
- ・最低でも1、2カ月間の耐久性を有するもの
- ・義歯完成までの作製時間の短いもの
- ・必要な材料の少ないもの

4. 歯科医院における、大規模災害への準備

平成22年1月に、172名の社団法人東京都品川歯科医師会会員に対して「歯科医院における、大規模災害への準備に関するアンケート」を品川歯科医師会からご送付いただき、57名（33.1%）より回答を得た。

質問項目は「歯科医院における、大規模災害に対する準備」「歯科医院における歯科技工用品のストック」「歯科医院として、大規模災害発生時にむけての口腔ケア備品に関して、行政担当者に望むこと」とした。集計した結果は参考資料に示す。(参考資料4)

D. 考察

1. 歯科技工士の救護活動の実態調査

回答した9名全員が、参加してよかったと答えた。しかし、活動内容はまちまちであり、参加した日が遅いほど地域の歯科医療機関が再会するなどによりニーズが減少してくることによると思われた。また、

午前 5 時 46 分に起きた兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）と比較して、新潟県中越地震は午後 5 時 56 分、新潟県中越沖地震は 10 時 13 分と、義歯を外している時間帯でなかったために、義歯に関するニーズは少なかったのではないかという指摘もあった。

活動にあたっては、道具や材料が不足していた、洗浄や消毒ができない（水などの不足のため）、粉塵が飛散する（集塵装置がないため）、などの問題があったと指摘された。また、事前に講習があったほうがよかったとするものもあった。

参加経験を踏まえての教訓としては、道具や材料を整理・準備しておくものが多かったが、他業種での情報共有が必須のため定期的な合同訓練が必要としたものもあった。

今後に向けては、回答した 9 名中 7 名が、今後も参加したいと答えた。また、歯科技工士会の関わりについては、9 名中 8 名が、積極的に関わるべきと答えた。そのための卒後教育を行う場合の内容としては、回答した 8 名中 6 名までが歯科医師会や歯科衛生士会などとの合同研修をするべきだとしたのは特筆すべきものと考えられた。

2. 歯科技工士養成校学生の意識調査

講義前のアンケート結果からは、大規模災害に対する知識の少なさや、支援活動に対して参加する意思はあっても具体的に何ができるのか分からないという意見が大半であった。

講義後のアンケート結果から、大きく意識改革がなされることはなかったものの、大規模災害時の歯科保健医療体制の整備の必要性や、平常時の研修・訓練の必要性を感じるものが大半であり、大規模災害に対する意識づけという点で成果を得られたものと考えられる。

なお、アンケート結果とは関係しないが、調査後に起きたハイチでの震災への関心を持つなど、確実に災害時に自分たちが何を出来るかを積極的に考えられるようになった。

3. 即時義歯作製方法別の比較調査

従来の加熱重合レジンを用いる方法と比較して難

易度に関してはどちらの方法も比較的容易であるという意見が大半であり製作時間も短時間であったが、床部分にベースプレート用常温重合レジンのみを用いる方法は 4 種類の中で最も安価であり、かつ、2 種の方法の中でより容易かつ短時間で製作可能であった。

完成度に関しては、ベースプレート用常温重合レジンを用いる方法で 10 名全員、流し込みレジンを用いる方法では 9 名が即時義歯として使用可能であった。これらの結果から、大規模災害時における即時義歯製作には人工歯は無咬頭歯を用い、床部分にベースプレート用常温重合レジンのみを用いる方法が有効であると考えられた。

4. 歯科医院における、大規模災害への準備

歯科医院においては大規模災害時における行動指標は整備されておらず、合同訓練なども殆ど行われていなかった。

歯科技工用品のストックについては、歯科医院によりばらつきがあり、トライアド (7.0%)、ジョインティース (24.6%)、義歯床用流し込みレジン (33.3%)、パテタイプの付加型シリコーン印象剤 (36.8%)、義歯床用レジン分離材 (43.9%)、バキュームフォーマー用ベースプレート (50.9%)、シリコーン印象材 (パテとパテを混ぜるタイプ) (52.6%) は、実際に使用方法には精通していたとしても材料が少なく、歯科医師会、歯科技工士会のみではなく、歯科材料商組合などとの協力体制が必要であろうと考えられた。

また、歯科医院から行政歯科職や歯科医師会、病院歯科に望むこととしては、場所や人員、器具・材量などの確保、そして情報伝達および医科との連携と、コーディネート業務/リーダーシップに関するものが多く認められた。

E. 結論

1. 災害時歯科保健医療救護活動への歯科技工士の参加は、ニーズの多少や道具・材料の充足などの問題は残るものの、必要性が認められた。また、歯科技工士の活動は、歯科医師、歯科衛生士らとの協

働が重要であることから、歯科技工士における災害研修は、多業種連携のもとでの合同研修が好ましいと考えられた。

2. 災害時歯科保健医療救護に対する講義は、学生への大規模災害に対する意識づけに有効であった。

3. 大規模災害時における即時義歯製作には人工歯は無咬頭歯を用い、床部分にベースプレート用常温重合レジンのみを用いる方法がコスト、制作時間、難易度、完成度の全てにおいて最も有効であると考えられた。

4. 大規模災害時における即時義歯製作には、その手技の一般化のためにも、汎用されており、かつ入手可能な材料を使用することが重要であり、材料商組合などの連携も必要であろうと考えられた。

なお、上記3に最も有効であると考えられた床部分にベースプレート用常温重合レジンのみを用いる方法の即時義歯に対するサプライは、比較的良好であった。

F. 研究発表

1. 歯科医師会、歯科衛生士会、歯科技工士会における大規模災害時の歯科保健医療体制、中久木康一、小室貴子、岩嶋秀明、池田正臣、村井真介、鶴田潤、

星佳芳、坂本友紀、寺岡加代、第58回日本口腔衛生学会、口腔衛生学会雑誌、59(4)、P430

2. 歯科大学・歯学部、歯科衛生士養成校、歯科技工士養成校における大規模災害時の歯科保健医療教育、鶴田潤、中久木康一、小室貴子、池田正臣、岩嶋秀明、村井真介、星佳芳、坂本友紀、寺岡加代、第58回日本口腔衛生学会、口腔衛生学会雑誌、59(4)、P431

3. 歯科技工士養成校における大規模災害発生時の歯科保健医療体制及び教育の現状、池田正臣、岩嶋秀明、中久木康一、鶴田潤、土平和秀、安江透、三浦宏之、日本歯科技工学会誌；30(特別号)、(第31回日本歯科技工学会学術大会プログラム講演抄録)、P121

4. 都道府県歯科技工士会における大規模災害発生時の歯科保健医療体制の現状、岩嶋秀明、池田正臣、中久木康一、日本歯科技工学会誌；30(特別号)、(第31回日本歯科技工学会学術大会プログラム講演抄録)、P124

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

参考資料 1

「中越地震および中越沖地震の際に、新潟県歯科技工士として
被災地の歯科保健医療救護活動に参加した方へのアンケート調査」

集計結果一覧

中越地震および中越沖地震の際に、新潟県歯科技工士として 被災地の歯科保健医療救護活動に参加した方へのアンケート調査

期間 平成 22 年 1 月 6 日～1 月 22 日
回答 9 名
性別 男性 9 名、女性 0 名
年齢 平均 56.1 歳（40 歳～72 歳）

歯科技工士として、救護活動に参加したきっかけ（n=9）

歯科技工士会からの要請に基づいて参加した	6 名
所属機関（大学・病院など）からの要請に基づいて参加した	2 名
個人的に参加を希望して、参加した	0 名
その他	1 名

（県歯学会準備中に中越地震の報告等を受け、学会中止決定と被災地への救護活動の参加要請を受諾した。）

歯科技工士として救護活動に参加したことを、どのように感じたか（n=9）

- 参加して良かった 9 名
- ・災害の大変さが分かって、嫌な気分になったが、社会に役に立てて大変良かった。
 - ・ボランティア活動に興味があったので、現場の様子を肌で感じたかった。
 - ・歯科技工士としての活動はあまり無かったが、個人として災害活動に参加できたことに充実感があった。今後のボランティア活動の礎になったと思う。
 - ・微力ながら救護活動をすることにより、患者の役に立てたと思うので。
 - ・歯科医院も被災したので、義歯修理が出来ないので修理をしました。喜んで帰られました。
 - ・多くの被災者を見ながら、技工士として参加しながら仕事もあまり無く申し訳なく感じました。
 - ・医療人として活動に参加できた。
 - ・救護活動の実際を知ることが出来た。
 - ・歯科技工士の業務について、可能性を見いだすことが出来た。
 - ・災害時救護活動の実際を知ることが出来た。
 - ・阪神淡路震災時のボランティアの経験で義歯の紛失、清掃不良等で、参加の意義有りと感じました。
- 参加しなければ良かった 0 名
- どちらともいえない 0 名

当日の活動内容の詳細

- ・当日、みんなで集合し高速道路で現地に向かったが、救助の車などで渋滞した。現場は役場で、各地の救助チームがいて、緊迫感が伝わってきた。必要な器具のあるなしのチェックを行った。次に元技工士のドクターが被災者のお宅を回り、義歯修理をしてきた。我々は、1 件の義歯修理と、歯磨きセットの配布をお手伝いした。
- ・技工の活動内容は何もなかった。現場の整理整頓、電話の取り次ぎ、どこに何があるかの確認。
- ・阪神淡路大震災のような朝方ではなかったため、義歯を外していた人も少なく、近くで歯科医院等も再開していた方もいたので、活動はかえって邪魔する格好になったこともある。
- ・義歯の破折の修理（4 人）
- ・義歯の研磨（調整後の研磨が 3 症例）、テンポラリークラウンの製作（1 症例）
- ・技工での活動は無く、診療所での受診者の受付等。
- ・（初日）歯科技工士参加責任者として、小千谷市での歯科医療救護活動の設営、参加者へのローテーション、また必要な器材の調達等。
- （最終日）撤収のため現地へ。

活動にあたって困った事などの問題点

- ・ 普段使用している材料が無かった。
- ・ 現場の一人は不安で、複数の人数か、講習を受けてからの方が心強いのではないか。
- ・ 水が不足していたので、水洗いするのも水を無駄にしないようにするなど、気を使った。
- ・ 余震があり、どうしようかと思った。
- ・ 一人で長時間何もすることも無く過ごすことが大変でした。
- ・ 切削（研磨）用具が不足していた。
- ・ 切削（研磨）用具の消毒。
- ・ 研磨後の補綴装置の洗浄が出来ない。（水洗できなかつた。）
- ・ 集塵装置が無いため、粉塵の飛散に困った。
- ・ 何か役に立ちたいと思いながらも技工士として活躍できる事が無く、他にも手伝える事が乏しい状況で長時間過ごす事が大変だった。
- ・ 参加者の人選、特に技工所経営者の多数が、小規模なラボが多いので。

参加した経験を踏まえて次回また活動に派遣／参加されるときにできる準備や工夫など

- ・ やれることは義歯修理が多いと思うので、修理セットとして、一式別にしてすぐ使えるといい。
- ・ ポイント類などコンパクトにして名前を付けた縦型のケースにしないと、床に並べてあるとスペースのとり過ぎになるので注意が必要。
- ・ 歯科医師会、歯科技工士会、歯科衛生士会、各大学の連携、情報共有が必須であり、定期的な訓練を合同でやるべき。
- ・ 水の確保（事前にポリタンクなどで用意）
- ・ バキューム装置（前回もあったかもしれませんが、義歯の研磨などには絶対必要だと思います。）
- ・ 自前の道具を持参すればよいと。
- ・ われわれ技工士が出来る被災地での緊急を要する仕事は、義歯の破折修理、紛失した義歯の仮義歯製作くらいのものだと思われます。被災支部の状況や連絡場所、作業の出来る技工所はあるのか等の把握も必要だったのかと考えています。今後は被災支部で災害の少なかった会員からも参加してもらい、被災した会員の手伝いなど出来れば良いと思います。
- ・ 切削（研磨）用具の十分な準備。
- ・ ライフライン（電機、ガス、水道）が使えない場合を考えた器具、機材の準備。
- ・ 器具等の消毒について知識を持っていること。
- ・ 集塵機も含め、切削・研磨器材の準備。
- ・ 新潟県歯科技工士会として終了後に反省会等を行い、会として派遣・参加を積極的に協力していく事を決定しました。中越沖（柏崎）地震の時は、即行動を行うことが出来ました。尚、参加以前の問題提起ですが、義歯のネーム入れ、クラウンブリッジ等に都道府県ロードナンバーを刻印すれば、身元不明者等の判断にも役に立つと思います。法歯学の研修も、ぜひお願いします。

今後も、大規模災害時の歯科保健医療救護に、歯科技工士として参加したいと思いませんか？

- 思う 7名
- ・困っている人を助けることは、人として当たり前のことである。
 - ・必要とされるところには、役に立ちたいと思うので。
 - ・困っている人は助けるべき。
 - ・技工士会としても災害時に技工士として何が出来るのかを考え、準備しておく必要があると思います。
 - ・技工士として医療救護活動に十分貢献できると思うから。
 - ・医療従事者として、被災者の役に立ちたいと考えます。
- 思わない 0名
- どちらともいえない 2名
- ・還暦を越えたら体力、視力が落ちてきたので、細かい作業が無理になりつつあります。介護のボランティアを病院で経験してきたので、介護助手なら出来そうです。
 - ・災害は出来れば無い方がいいし、あったら出来るだけ役に立ちたいと思う。

大規模災害時の歯科保健医療救護活動に対し、歯科技工士会はどのように関わっていくべきか

- 積極的に関わるべき 8名
- ・現場においては想定外のことが多いので、対処できる人をたくさん送り込むべきである。
 - ・それぞれの役割を果たすべき（歯科職種の役割分担により、より効果的な救援が出来る）
 - ・技工士会を一般に知らせることが出来る。
 - ・積極的に参加し、社会貢献すべきだと思います。
 - ・救護活動における窓口の役割も担う。
 - ・技工士が個人で参加するのではなく、技工士会として参加すべきと考える。
 - ・歯科医師、歯科衛生士との連携には当然と思う。
 - ・技工士個人では活動に限界があると思うので、技工士会が牽引役になるべきだと思う。
- 関わるべきではない 0名
- どちらともいえない 1名
- ・必要があれば参加することに異論はありませんが、緊急を要する場所で技工士が関わる作業がどれほどあるかなと考えました。義歯の修理であれば、歯科医師でも出来る場合があるので。

今後、大規模災害時の歯科保健医療救護活動の卒後教育を歯科技工士会が行うとした場合歯科技工士会としてはどのような形が理想的か

- ・新潟県技工士会で講師を招き講演会を開く。歯科医師会、歯科衛生士会などと一緒に教育を受ける。
- ・歯科技工士として参加することも大事ですが、一般のボランティアとして現場を体感してもらう方も大切なのではないかと。
- ・歯科界全体、合同で研修し、その後、分科的に研修等すべき。
- ・緊急時の救護活動ではラボの仕事と違い技工士単独で出来るものではありません。歯科医師、歯科衛生士とともに一緒に教育を受け、共通の認識を持つことが必要だと思います。
- ・歯科医師や歯科衛生士との連携がより必要です。歯科医師会、歯科衛生士会などと一緒の勉強が必要です。
- ・現在の技工士教育では、診療現場の実際を知る、経験できる機会が無いので、それらも補えるような講習の内容が良いと思います。
- ・歯科医師会、歯科衛生士会と合同で研修会等を行う。また、歯科技工士会として、即時義歯の講習等も行うべきだと思います。
- ・歯科医師会、歯科衛生士会に加えて、歯科材料商組合等も含め、講演会・研修等を行えば良いと思います。