

特別論文

地域歯科口腔保健の現状と課題：公衆衛生モニタリング・ レポート委員会口腔保健分野 活動総括

ミウラ 三浦	ヒロコ 宏子*	フクダ 福田	ヒデキ 英輝 ^{2*}	カトウ 加藤	カズオ 一夫 ^{3*}	タケウチ 竹内	ノリコ 倫子 ^{4*}
ワタナベ 渡邊	イサオ 功 ^{5*}	オジマ 小島	ミキ 美樹 ^{6*}	カミバヤシ 上林	コウジ 宏次 ^{7*}	シバタ 芝田	トミコ 登美子 ^{8*}
タノ 田野	ルミ ^{2*}	タマキ 玉置	ヨウ 洋 ^{2*}	ハシモト 橋本	ユリコ 由利子 ^{9*}	ハニオカ 埴岡	タカシ 隆 ^{10*}
ムラマツ 村松	マサミ 真澄 ^{11*}	モトハシ 本橋	ヨシコ 佳子 ^{12*}	モリタ 森田	マナブ 学 ^{13*}	オザキ 尾崎	テツノリ 哲則 ^{14*}

目的 公衆衛生モニタリング・レポート委員会口腔保健分野での2015年以降のモニタリング活動で得られた成果・知見を体系的に整理し、今後の歯科保健活動の推進に資する資料として提示する。

方法 公衆衛生モニタリング・レポート委員会口腔保健分野のグループ活動の年次報告内容を中核として、2015年以降のライフステージ別の地域歯科保健情報を整理するとともに、分野横断的課題として市販製剤を活用した歯科保健と医科歯科連携に基づくたばこ対策の動向について文献等を追加収集して分析した。

結果 乳幼児・小児期における「う蝕」の有病状況は低減傾向にあった。その一方で、わが国の小児における歯・口腔の健康格差に対する具体的な対策に関しては、フッ化物応用以外はいまだ十分なエビデンスは報告されていなかった。成人期・高齢期の課題である「歯周病予防」「オーラルフレイル予防」「要介護高齢者の口腔管理」のいずれにおいても、そのニーズは一貫して増加していた。歯周病は生活習慣病のリスク要因のひとつであり、喫煙とも密接な関連性を有する。しかし、地域保健における歯周病対策は十分ではなく、有病状況について改善されていなかった。超高齢社会の新しい概念であるオーラルフレイルは、2017年以降に学術報告数が急増し、社会での周知が急速に進んだ。在宅要介護高齢者への口腔管理は、ニーズに見合った提供が十分なされておらず、地域包括ケア推進の観点からも更なる改善が求められる。効果が高い新規の歯科予防剤の動向は、歯科におけるセルフケアの向上に大きく寄与する。高濃度フッ化物配合歯磨剤は、医薬部外品として広く市中で販売されるようになるとともに、フッ化物洗口剤も2019年9月に第3類医薬品に移行した。一方、歯科からアプローチするたばこ対策の有用性はWHO報告書でも指摘されたが、「たばこ対策」に取り組んでいる歯科診療所はいまだ十分ではなかった。

結論 地域歯科口腔保健に関連する課題はライフステージの影響を受けるため多様であるが、その課題解決のためには、歯科専門職以外の関連職種との連携が不可欠なものが多かった。公衆衛生モニタリング・レポート委員会での口腔保健グループの活動においても、さらに分野横断的なモニタリング活動が必要であることが示唆された。

Key words：地域歯科保健，多職種連携，ライフステージ，歯科口腔保健

日本公衆衛生雑誌 2021; 68(2): 83-91. doi:10.11236/jph.20-106

* 北海道医療大学歯学部

2* 国立保健医療科学院

3* 愛知学院大学歯学部

4* 岡山大学病院予防歯科

5* 京都府立医科大学

6* 梅花女子大学看護保健学部

7* 旭川市保健所

8* 三重県医療保健部

9* 東京福祉大学社会福祉学部

10* 福岡歯科大学

11* 札幌市立大学看護学部

12* 東京都健康長寿医療センター研究所

13* 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科

14* 日本大学歯学部

責任著者連絡先：〒061-0293 北海道石狩郡当別町
金沢1757番地

北海道医療大学歯学部保健衛生学分野 三浦宏子

I はじめに

2011年の歯科口腔保健法の制定によって、国全体の歯科保健対策の方向性や数値目標が定められた「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項（以下、基本的事項）」が制定され、健康日本21（第二次）と連動する形で、地域歯科保健施策の強化が図られた。2018年に実施された基本的事項の中間評価においては、小児期のむし歯（う蝕）有病状況と高齢期における喪失歯の状況は継続的に改善し、中間評価の段階で目標値をクリアしたため、目標値の引き上げが行われた。しかし、成人期以降の歯周病の有病状況は改善が認められず、さらなる対策の必要性が提示された¹⁾。

超高齢社会であるわが国では、う蝕や歯周病の予防対策だけでなく、高齢期の咀嚼等の口腔機能の低下防止を含めて、全世代にわたる歯・口腔の健康対策を複合的に進める必要がある。基本的事項では、高齢期における口腔機能の維持・向上に関する目標が設定されているが、中間評価において改善が認められず、フレイル予防の見地から口腔機能の維持・向上を図ることが強く求められている²⁾。

歯科口腔保健施策を支える社会環境については、歯科保健条例がすでに43道府県で制定されるなど、多くの自治体において拡充が図られつつある。歯・口腔の健康を維持するためのセルフケアに不可欠である歯口清掃剤・用品について、高濃度フッ化物配合歯磨剤やフッ化物洗口剤の販売が開始されるなど、以前と比べて大きくセルフケア用品・製剤の提供体制が改善された。生活習慣病と歯周病の共通リスクである喫煙^{3,4)}については、改正健康増進法が2020年4月より完全施行されたことにより、歯周病リスクの低減を図る体制が構築されるなど、この数年で歯・口腔の健康のための社会環境の改善に向けた取り組みが進展する等、近年の変化は著しい。

地域歯科保健にかかわる諸課題は、ライフステージにより異なるため、年代ごとの主要課題について継続的なモニタリングを行い、その変化をいち早く把握する必要がある。また、う蝕有病状況の地域差に代表される歯・口腔の健康格差の縮小^{5,6)}を図るうえでも、地域での歯科保健活動の推移を多面的にモニタリングすることが重要であると考えられる。

公衆衛生モニタリング・レポート委員会口腔保健分野では、ライフステージによる歯科保健課題の違いをふまえて、「乳幼児期・小児期」と「成人期・高齢期」の各世代における地域歯科保健の課題に関するモニタリングを継続的に実施してきた。加えて、すべてのライフステージに共通する歯科保健課

題として、「市販製剤を活用した歯科保健」と「医科歯科連携に基づくたばこ対策」を取り上げ、モニタリングを進めてきた。

わが国の地域歯科保健活動は、歯科専門職だけでなく、多くの関連職種に支えられている。本稿では、口腔保健にかかわるすべての関係者がともに連携して進める地域での歯科保健活動に寄与すべく、これまでのモニタリング・レポート活動で得られた成果・知見を体系的に整理し、提示する。

II. 方 法

1. モニタリング課題の抽出

日本公衆衛生学会の認定専門家のうち、歯科口腔保健に関する諸問題に関心を有する研究者ならびに行政職が討議し、各年度においてのモニタリング課題を決定し、毎年度のモニタリング・レポート委員会の年次報告書として公表している。本稿で取り上げるモニタリング課題は、2015年以降の年次報告書にて継続的に取り組んできたものを中心に選定した。また、2015年以降の日本公衆衛生学会総会での地域歯科保健に関連するシンポジウムでのプログラム内容も参考資料とした（表1）。

2. 情報収集方法

2015年以降の日本公衆衛生学会総会での発表情報を各年度の抄録集にて確認した。また、国内の関連学術情報を収集するために、ライフステージ別の歯科保健課題については、Web版の医学中央雑誌を用いて関連する学術情報を収集した。また、高齢期の歯科保健課題については、G-Searchデータベースを用いて、新聞記事の掲載頻度をあわせて調べた。医科歯科連携に基づくたばこ対策については、医学中央雑誌による検索に加えて、PubMedでの検索、WHO たばこ関連報告書等による情報を収集した。市販製剤を活用した歯科保健については、日本歯磨工業会会員の各メーカーの公式ホームページに掲載されている情報を追加収集した。

これらのデータベース情報に、口腔保健分野のモニタリングメンバーから提供された関連情報を加え、各々の課題についてモニタリングを進めた。

3. 解析方法

本稿で記載したモニタリング結果は、公衆衛生モニタリング・レポート委員会の口腔保健グループ年次報告書を基盤としている。公衆衛生モニタリング・レポート委員会の口腔保健分野メンバーが収集した各課題のモニタリング情報をもとに、再度グループメンバー間で討議したうえで統合し、必要に応じて関連文献等を追加した。そのため、特定の歯科疾患のリスク要因等に関する疫学知見のシステマ

表1 2015～2019年の日本公衆衛生学会総会における口腔保健に関するシンポジウム・教育講演

年	回数 (開催地)	シンポジウム	教育講演
2015	74回 (長崎)	<u>在宅高齢者の口腔機能維持・向上のために</u>	多職種で進める歯科保健
2016	75回 (大阪)	<u>小児の口腔保健における健康格差の現状と対策</u>	
2017	76回 (鹿児島)	<u>医科歯科連携を基盤とした地域におけるたばこ対策</u> 地域における歯科保健医療サービス提供困難者の実態把握と今後の課題	
2018	77回 (郡山)	<u>公衆衛生活動におけるオーラルフレイル対策</u>	
2019	78回 (高知)	<u>地域歯科保健施策のための新たなう蝕予防戦略</u> オーラルフレイルの予防	オーラルフレイル研究の現状と展望

※下線：モニタリング・レポート委員会 口腔保健グループのモニタリング成果をもとに企画

ティックレビューとは異なり、わが国の地域保健活動における歯科口腔保健サービスの提供状況や解決すべき課題の提言などを主体とする。

Ⅲ 結果と考察

1. ライフステージ別にみた歯科口腔保健活動の課題

1) 乳幼児期・小児期における歯科口腔保健

(1) 生活習慣と歯科疾患

歯科口腔保健の推進に関する基本的事項では、2022年の「3歳児でう蝕のない者の割合の増加」の目標値は90%、「12歳児でう蝕のない者割合の増加」の目標値は65%と設定されている¹⁾。2018年の中間評価では、3歳児のう蝕のない者の割合は86.3%、12歳児のう蝕のない者の割合は67.3%であり、乳幼児期・小児期のう蝕有病状況は概ね順調な改善傾向を示していた¹⁾。

医学中央雑誌を用いて、キーワード「ライフスタイル」「歯科学」、チェックタグ「乳児、幼児、小児」として、2015年以降の原著論文に限って検索を行ったところ12報が抽出された。そのうち7報は、「う蝕」との関連を調べた研究であった。う蝕有病率と関連があった生活要因は「甘味食品・甘味飲料の摂取回数」⁷⁾「就寝時間」⁸⁾、「テレビやビデオを見ながら食事をする習慣」⁹⁾などの基本的な日常生活習慣であった。

乳幼児期・小児期の口腔機能の健全な獲得は、生涯を通じてバランスの良い食生活を営むうえでの基盤的要件である。幼児期においては、乳臼歯の萌出状況に見合った硬さの食事を摂ることが重要とされているが、1歳6か月児健康診査の受診者を対象とした研究では、乳臼歯の萌出状況に適した食物テクスチャより硬いものが提供されている可能性が示された¹⁰⁾。また、学童期における早食い等の食習慣は、肥満と関連することが報告されていた¹¹⁾。不適

切な食習慣の改善を目的とした歯科食育プログラム「噛ミング30」によって噛む習慣の獲得を促すことができたなど¹²⁾、食育支援を目的とした歯科の介入の重要性は再認識されつつある。エビデンスをもとにした歯科口腔保健分野からの食育支援がさらに強く求められる。

(2) 社会環境と歯科疾患

歯科疾患の予防を目的に、不適切な生活習慣の改善を図る個別健康教育は重要であるが、不適切な生活習慣を強いる背景である社会環境要因にも着目する必要がある。乳幼児期・小児期における歯科口腔保健と社会経済的要因に関する研究では、個人データを利用したものは少数であったが、市町村や都道府県単位で情報入手が比較的容易な3歳児や12歳児でのう蝕有病率と地域の社会経済状況との関連を分析した地域相関研究は比較的多く認められた^{6,13,14)}。歯科疾患と関連する社会経済的要因との関係を明らかにする質の高い疫学研究が望まれるとともに、上述した地域相関研究^{6,13,14)}をもとにした実証的な政策展開が期待される。

商業誌、新聞およびテレビ報道等では、乳幼児期・小児期における貧困と歯科疾患との関係がしばしば取り上げられていた。東京都足立区の調査によると、生活困難世帯では不適切な口腔衛生習慣を有する者の割合とう蝕有病率が有意に高かった¹⁵⁾。また、学校歯科保健分野では、いわゆる口腔崩壊（う蝕歯数10本以上、あるいは多数の未処置歯のため咀嚼が困難な状態）が注目された。口腔崩壊を伴う児童が1人以上存在する学校は35%であったとの報告があり¹⁶⁾、歯科疾患の背景にある社会経済的要因へのさらなる対策が強く求められる。また、教育機関では、家庭内の適切な生活習慣や歯科衛生習慣を補完する取り組みとして、昼食後の歯磨きだけでなく、フッ化物洗口など積極的なう蝕予防活動の展開が望まれる。

児童相談所や一時保護施設における歯科保健調査では、被虐待児童における未処置う蝕有病率が高いことが知られている。新里らは、一時保護施設入所者の調査を通じて、被虐待経験の有無とは関係なく入所児におけるう蝕有病率は高く、要保護児童の養育環境そのものがう蝕を誘発しやすい不適な生活習慣であると報告している¹⁷⁾。要保護児童の歯科口腔保健課題について、歯科専門職と行政・教育機関との有機的な情報共有を図るべきである。

2) 成人期・高齢期における歯科口腔保健

(1) 地域における歯周病対策

歯周病は歯の喪失の主要要因であり、う蝕と並ぶ歯科二大疾病である¹⁸⁾。とくに、40歳以上での有病率は高く、進行した歯周炎を有する者の割合は、40歳代で44.7%、60歳代で62.0%に達している¹⁹⁾。今や国民病ともいえる歯周病に対する地域予防活動に関する知見を把握するために、医学中央雑誌を用いて、「地域」と「歯周病」をキーワードとした2015年以降の文献検索を行ったところ、362件が抽出された。年別の推移は、2015年で64報、2016年で76報、2017年で75報、2018年で72報、2019年で75報と、いずれも70報前後の報告例があった。

この5年間の傾向としては、歯周病と糖尿病や循環器疾患などの生活習慣病との関連性に関する疫学知見の報告や、地域高齢者の歯周病の有病状況等に関する知見の報告が多く、歯周疾患検診や地域での歯周病予防活動に関する報告は相対的に少ない傾向にあった。日本公衆衛生学会総会の2015年以降での歯周病に関連する演題の発表は7報と少なかったが、歯周病に関連したシンポジウムが2020年度の第79回学会総会で企画される等、今後の地域歯科保健における歯周病対策のさらなる推進に日本公衆衛生学会での学術活動が大きく寄与することが期待される。

健康日本21(第二次)ならびに歯科口腔保健の推進に関する基本的事項の中間評価において、歯周病有病状況はベースライン値より悪化していた¹⁾。この評価の基盤となった2016年の歯科疾患実態調査¹⁹⁾では、高齢期における歯の保有状況が大きく改善し、高齢になっても口腔内に数多くの歯を保有するため、歯周病リスクを抱える期間が相対的に長くなった可能性が考えられる。国が打ち出している「健康寿命延伸プラン」における疾病予防・重症化予防での対策のひとつとして「歯周病等の対策の強化」が挙げられており、歯周病対策から健康寿命の延伸に寄与することが求められている²⁰⁾。そのためには、地域での歯周病対策に関する疫学調査やそのエビデンスの集積などの公衆衛生学アプローチが必

須と考えられる。

歯周病予防のコモンリスクアプローチ²¹⁾としてエビデンスの蓄積がある「たばこ対策」を、歯科保健の立場からも推進することに加え、健康増進法に基づく歯周疾患検診体制の拡充が不可欠である。今後は、地域で行う歯周病対策について、日本公衆衛生学会でもより積極的に調査研究やモニタリングを進める必要がある。

歯周病治療は、糖尿病をはじめとする生活習慣病治療にも寄与するため⁵⁾、医科歯科連携がとくに求められる。医学中央雑誌を用いて、2015年～2019年において「歯周病」と「医科歯科連携」をキーワードとして検索したところ、100件の報告例があった。そのうち、16件が論文であり、医科歯科連携に薬剤師を加えた地域医療連携システム構築による歯周病治療の効果に関する知見²²⁾や、歯周病治療効果の可視化を図る新しい評価法である歯周炎症表面積に関する知見²³⁾が報告されるなど、新たな視点を有する研究知見が報告されていた。

(2) 地域におけるオーラルフレイル対策

オーラルフレイルは、高齢期における口腔機能の低下がもたらす諸症候であり、超高齢社会の歯科保健施策に大きな影響を与える²⁴⁾。千葉県柏市でのオーラルフレイルの縦断研究など、わが国からの学術知見の国際発信も積極的になされている²⁵⁾。医学中央雑誌による「オーラルフレイル」をキーワードとした2015年以降の文献検索を行ったところ、804件が抽出された。各々の年の該当数は2015年で10報、2016年で51報、2017年で141報、2018年で252報、2019年で276報となり、この5年間で大きく増加した。しかし、原著論文は29報にとどまり、約半数の396件が解説・総説による新規概念であるオーラルフレイルの普及に関するものであった。また、原著論文の筆頭著者の職域別分析を行ったところ、歯科専門職が62.0%、看護職が20.7%、リハビリテーション職が13.8%を占め、歯科専門職に加えて、看護職やリハビリテーション職にもオーラルフレイル研究に取り組む者が多かった。

一方、日本公衆衛生学会の2015年以降の抄録集では、オーラルフレイルに関するものが23件抽出された。2015年以降の学会総会では、77回と78回でシンポジウム課題としてオーラルフレイルが取り上げられるなど、公衆衛生的な研究が進展した(表1)。

次に、G-Search データベースサービスを使い、150紙・誌について「オーラルフレイル」をキーワードとして、2017年1月から2020年7月3日までの検索を行ったところ、595件の記事が抽出された。2017年では家庭でのオーラルフレイルの予防啓発を

目的とした記事やオーラルフレイルに関する講演会の告知が中心であったが、2020年では同年4月施行のフレイル質問票を用いた後期高齢者健診（フレイル健診）に関する特集記事等にて、オーラルフレイルが取り上げられているものが目立った。また、認知度の向上が主体だった初期に比較し、最近ではオーラルフレイルの兆し（滑舌や嚥下機能の低下）や高齢者が実践可能なセルフケアに関する具体的な内容の記事が増加した。

地域保健施策でも、オーラルフレイルを早期に把握し、その対応策を図る体系的な取り組みが広がりつつある。その代表事例として神奈川県を取り組みが挙げられる。神奈川県では、2018年に「神奈川県歯及び口腔の健康づくり推進条例」を改正し、オーラルフレイルの啓発と改善プログラムの普及に取り組んでいる²⁶⁾。また、日本歯科医師会は二種のオーラルフレイル対応マニュアルを公表し^{27,28)}、かかりつけ歯科医を介した地域でのオーラルフレイル対応の周知を図るなど、積極的な取り組みがなされた。一方、国立保健医療科学院で実施している行政歯科専門職への歯科口腔保健研修において、講義のひとつとして「高齢期の口腔機能低下とオーラルフレイル」が取り上げられるなど、地域歯科保健を担う行政専門職への人材育成にもオーラルフレイル対策が取り入れられつつある²⁹⁾。

(3) 在宅高齢者に対する口腔管理

介護保険事業状況報告によると、要介護・要支援認定者は2020年4月末現在で669万人であり、この20年間で約3.1倍になっている。要介護高齢者を対象に歯科ニーズ調査を行ったところ、約9割に歯科治療または専門的口腔ケアが必要であるにもかかわらず、実際に歯科受診した者は約27%であった³⁰⁾。要介護者の歯科診療に対するニーズは高いが、ほとんど提供されていないことがわかった。

在宅療養では、高齢者の生活を支えるために「保健」「医療」「福祉」など、多くの専門職の関わりが必要となるため、地域包括ケアシステムにおける口腔・運動・栄養のサービスが総合的に提供できる仕組みや、多職種間の顔の見える関係構築が重要である。食支援の推進においても、医科歯科連携を中核とした地域での多職種連携体制の確立が不可欠な要素となる。歯科専門職と管理栄養士の連携は、在宅高齢者が食べたい物を摂食することを可能にし、栄養状態の改善により Activities of Daily Life (ADL) および Quality of Life (QOL) の向上にも貢献できると考えられる。また、訪問診療での歯科介入のあり方について、歯科従事者とそうでない者それぞれが持つ情報に相違があるため、職種間での意識の違

いは少なからずあり、歯科介入の妨げになっている可能性がある。在宅高齢者に対する口腔管理については、関係職種間における情報共有が強く求められる。

訪問歯科医療の提供体制は都道府県によりばらつきがあり、とくに西高東低の傾向があることが報告されている³¹⁾。在宅歯科診療が提供されていない地域、歯科のない病院や施設等の多い地域では、住民や療養者の歯・口腔の問題に対応できるように、地域特性に応じた歯科医療提供を推進するための方策が必要である。歯科医院の多い都市部においても、高齢化の進展により在宅歯科医療の提供が追い付いていない。今後は義歯などの歯科治療だけではなく、専門的口腔ケアや摂食嚥下リハビリテーション等の機能訓練のニーズが増加すると考えられる。これらに対応するための提供体制の整備が必要である。

認知症の有病率調査の久山町研究データ³²⁾では、2012年の認知症有病率から2025年の認知症有病率を計算すると19%となり、2025年の認知症有病者数は675万人と推計されている。超高齢化のより一層の進行に伴い、認知症患者の急速な増加が見込まれている。50%以上の歯科医師が、診療時に患者の認知症様症状で「困ったことがある」と回答し、30%の歯科医師は認知症高齢者の歯科診療に抵抗感を示した³³⁾。また、歯科医師が認知症を疑った場合でも、医療機関への相談を促すなどの働きかけが十分になされていない。大半の歯科医師は認知症患者に手探りあるいは試行錯誤しながら対応しているものと推察され、歯科医療従事者向けの研修システムのさらなる拡充が期待される。

歯の喪失後の咬合回復のための補綴治療法の1つにインプラントがある。平成28年度歯科疾患実態調査¹⁹⁾では、わが国の35歳以上のインプラント装着状況は2.7%であり、日本人の成人100人に3人弱がインプラント治療を受けていることになる。インプラント治療は歯科医院完結型を基本とし、通院可能な患者を対象として発展してきたが、通院できなくなった高齢者に対する対応策の検討が急務である。自身で口腔管理ができない要介護者の口腔内や全身状態、患者背景を把握し、これらの要因が時間の経過に伴って変化し、口腔衛生の維持が困難になることを医療者、介護者、患者は十分に理解する必要がある。

2. 全ライフステージに共通した歯科保健課題

1) 市販製剤を活用した歯科保健

(1) 高濃度フッ化物配合歯磨剤を活用した歯科保健

フッ化物配合歯磨剤は世界で約15億人が利用して

いる³⁴⁾、最も一般的なフッ化物局所応用法のひとつである。わが国の歯磨剤に占めるフッ化物配合歯磨剤の市場シェアは2010年以降90%にのぼり、この普及が小児う蝕の減少に寄与したといわれている³⁵⁾。フッ化物配合歯磨剤のう蝕抑制率は23~32%と報告されており、フッ化物配合歯磨剤のう蝕予防効果はフッ化物の配合濃度に依存する³⁶⁾。とくに、フッ化物イオン濃度が1,000 ppmを超える場合は、500 ppm 高くなるごとに6%のう蝕予防効果の上昇がみられる³⁷⁾。わが国では1,000 ppm 以下に規制されていたフッ化物イオン濃度について、2017年3月に厚生労働省より1,500 ppm を上限とすることが承認され、諸外国で採用されている国際基準 (ISO) と同等となった。2018~2020年度の市販歯磨剤のうち、1,000 ppm を超える薬用歯磨剤製品について、日本歯磨工業会会員会社のホームページ上の内容をもとに、販売社数、販売製品数、フッ化物の種類、フッ化物濃度別にみた製品数を調べたところ、2018年は5社、2019年は6社、2020年は6社であった。年度ごとに高濃度フッ化物を配合した歯磨剤製品数の拡大が認められ、製品総数について2018年では17、2019年では37、2020年では58製品と大きく増加した。

高齢者の保有歯数が増加し、高齢期での根面う蝕のリスクが高まるなか、生涯を通じたう蝕予防の基本として高濃度フッ化物配合歯磨剤のさらなる活用が求められる。国民に対して高濃度フッ化物配合歯磨剤の特徴や有効性、適正な利用方法のわかりやすい情報提供が望まれる。

(2) 医薬品としてのフッ化物洗口剤の利用拡大

フッ化物洗口は、フッ化物配合歯磨剤と並ぶ自己応用によるフッ化物の局所応用法である。2003年1月には、厚生労働省医政局長および厚生労働省健康局長連名により、各都道府県知事に宛てて「フッ化物洗口ガイドライン」³⁸⁾が通知され、フッ化物洗口は公衆衛生特性に優れたフッ化物応用法として、地域の公衆衛生や保健医療関係者に広く周知されるようになった。現在では、自治体における歯科保健施策の一環として、学校におけるフッ化物の集団洗口が広く普及しつつある。

2003年の時点で販売されていたフッ化物洗口剤は、製剤1g中にフッ化ナトリウム110mgを含有し、水に溶解して使用する顆粒タイプの2製品のみであった。その後、調製しなくても利用可能な溶液タイプの洗口剤4製品が販売されたが、いずれも医療用医薬品として歯科医師の指導により使用するものであった。一方、学校における集団でのフッ化物洗口の普及を反映して、2012年には、卸売販売業者が、学校長に対して、歯科医師の指示に基づき行う

う蝕予防のためのフッ化ナトリウム洗口剤を販売することができるようになった³⁹⁾。

医療用医薬品以外のフッ化物洗口剤についてはスイッチ over the counter (OTC) 医薬品の製造販売承認により、2015年9月に要指導医薬品としてのフッ化物洗口剤の販売が開始された。その後、安全性等に関する製造販売後調査期間の3年が経過し、2018年9月には、要指導医薬品から薬剤師による情報提供が必要な第一類医薬品に移行した。さらに、2019年9月には第三類医薬品に指定されることとなり、ドラッグストア等にて、消費者自身が直接フッ化物洗口剤を購入できるようになり、う蝕予防に関する社会環境が大きく整備された。

2) 医科歯科連携に基づくたばこ対策

2011年の「Non-Communicable Diseases (NCD) に関する国連総会政治宣言」において、歯科疾患は大きな疾病負荷を示すとともに、NCDとの共通リスク要因を有することが報告されており、コモンリスクアプローチの有用性が提示された。その代表的リスク要因である「たばこ対策」は医科歯科共通の課題であり、多職種協働で対策を講じていくことが求められる。

(1) 歯科疾患と喫煙の関連

「喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書(たばこ白書第4版)」(2016年8月)において、能動喫煙との関連については、歯周病では因果関係を示す根拠十分、う蝕・インプラント失敗・歯の喪失では因果関係を示唆すると判定されている⁴⁰⁾。また、受動喫煙は乳歯・永久歯う蝕と関連性を有し^{40,41)}、妊婦の喫煙や受動喫煙は子どもの唇裂口蓋裂のリスクを高め^{41,42)}、成人の受動喫煙は歯周組織悪化のリスクを高める⁴³⁾。受動喫煙防止対策の一環として、医療や保健事業を通じて全年代に対する受動喫煙が口腔へ悪影響を及ぼすことについての啓発も必要である。

加熱式タバコの口腔への影響に関する研究報告は現時点では乏しく、今後の発展が求められる。しかし、蒸気によりニコチンを体内に送達する同様の原理を用いた電子タバコは、欧米諸国で先行して流通しており、その口腔への影響の知見は、我が国で流行が拡大している加熱式タバコが、口腔に影響する可能性を示唆している。電子タバコの口腔への影響の総説は少なくとも3件あり、2020年発表の最新のシステマティックレビューでは99編の文献が検討された⁴⁴⁾。電子タバコのエアロゾル曝露による細胞組織レベルでの影響、歯、歯周組織、口腔粘膜、口腔インプラントに関連した自覚症状や臨床所見が報告されている。

喫煙と歯科疾患との関連を説明する生物学的な根拠の一つに、ニコチンなどによるう蝕原性細菌や歯周病原性細菌をはじめとする細菌叢の変化があり、近年、新しい研究知見が蓄積されている^{45,46)}。その他では、口腔癌の発症に關与する Human Papillomavirus やインプラント周囲の細菌叢への影響が示唆されている。

電子タバコの口腔への影響を含むこれらの知見は、歯科での禁煙支援に関する助言における患者受容性を高めると考えられ、今後、知識の普及と更なる研究の推進が必要である。

(2) WHO が地域の歯科診療に推奨する禁煙介入法と医科歯科連携

歯科における禁煙介入は、2004年の公衆衛生総監報告書における歯科領域の因果関係のエビデンスレベルの収載を背景に北米から展開されてきた⁴⁷⁾。我が国では2018年に歯科領域でのエビデンスレベルが掲載され、2020年4月から、たばこパッケージの注意文言に口腔がんに加えて歯周病の表示も始まった。2005年の9学会合同による禁煙ガイドラインには歯学系2学会が参画し、歯学教育モデル・コア・カリキュラムおよび歯科医師国家試験出題基準に禁煙支援が掲載される等、禁煙介入教育の基盤形成が進んでいる。

歯科での禁煙介入法は、米国の5A5R（禁煙支援と動機づけ支援）が基盤となって世界に展開した。日本でもトライアルが行われた地域歯科診療で推奨される禁煙介入法が2017年にWHOから発表された⁴⁸⁾。この介入法は、診療の合間の3~5分以内に簡易的に行うことができ、普段の歯科診療に加えての実施が容易である。わが国では2018年に初めての研修会が開講され、2019年より口腔9学会が中心となりeラーニング研修が開講した。一方、禁煙希望者に対して歯科外来におけるOTC薬を利用した禁煙支援の多施設トライアルも実施された。

たばこ白書第4版では、保険による禁煙治療の歯科診療の場での適応拡大の必要性が指摘されている。歯科診療の場での禁煙介入による喫煙率の減少は、医科および歯科の医療費削減にも共通して効果的であり、歯科受診者への簡易型と集中型を組み合わせ介入の医科歯科連携を踏まえた制度の導入が課題である。

(3) 保健分野・他職種との連携によるたばこ対策

第三期特定健康診査では標準的な質問票に歯科口腔保健関連項目の「噛めること」が追加された。「喫煙」に関する質問項目の留意事項に「喫煙が歯周病や歯の喪失と関連していることから口腔機能の状態によっては歯科医療機関の紹介を要す」とあ

り、歯科職種も壮年期の共通リスク要因への対策・疾病予防に保健師や管理栄養士などの他職種と連携した地域保健の取組みが求められる。

Ⅳ. おわりに

公衆衛生モニタリング・レポート委員会の口腔保健グループでの2015年以降に発出された年次報告で得られた知見をもとに、ライフステージ別の課題と分野横断的な課題を整理するとともに、適宜文献や関連情報等を加えて、地域保健における歯科口腔保健課題をまとめた。

これらの各モニタリング課題に共通して認められた傾向は、歯科専門職以外の関連職種との連携が今後の活動推進のために不可欠な要因として挙げられることが多かった点である。日本公衆衛生学会は、広く多くの保健・医療・福祉職を包含する学際的な組織であり、地域保健における歯科口腔保健課題の改善策を討議するうえで極めて有用な場である。今後、モニタリング・レポートにおいても、さらなる分野横断的なアプローチが不可欠であると考えられた。

青山旬先生（前栃木県立衛生大学校）ならびに荒川浩久先生（神奈川歯科大学）のモニタリング・レポート委員会口腔保健グループの活動への貢献に対して、感謝申し上げます。なお、本稿に関して、発表者が開示すべきCOIは以下のとおりである。

著者の一人（埴岡隆）が禁煙遠隔教育プログラムの実施・普及のために、米国ファイザー社よりグローバルメディカルグラントの助成を受けている。

受付	2020. 9.10
採用	2020.11. 2
J-STAGE早期公開	2021. 1.15

文 献

- 厚生労働省. 「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」中間評価報告書. 2018. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000197026.pdf> (2020年7月27日アクセス可能).
- Miura H, Tano R. Recent measures in geriatric oral health care in Japan. *J Natl Inst Public Health* 2019; 68: 8-15.
- Borgnakke WS, Ylöstalo PV, Taylor GW, et al. Effect of periodontal disease on diabetes: systematic review of epidemiologic observational evidence. *J Periodontol* 2013; 84: S135-52.
- Li C, Lv Z, Shi Z, et al. Periodontal therapy for the management of cardiovascular disease in patients with chronic periodontitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 11: CD009197.
- 相田 潤, 安藤雄一, 青山 旬, 他. 経験的ベイズ

- 推定値を用いた市町村別3歳児う蝕有病者率の地域比較および歯科保健水準との関連. 日本口腔衛生学会雑誌 2004; 54: 566-576.
- 6) 岡部優花, 竹内研時, 古田美智子, 他. 福岡県内12歳児一人平均う蝕経験歯数の地域差と社会経済状態との関連. 口腔衛生学会雑誌 2018; 68: 15-20.
 - 7) 河原林啓太, 杉本明日菜, 赤澤友基, 他. 齲蝕罹患と生活習慣の相関とその解決課. 小児歯科学雑誌 2018; 56: 26-32.
 - 8) 小林美智子, 合場千佳子. 6歳児の齲蝕経験の有無と睡眠時間との関連について: 保護者の生活リズムが子どもの齲蝕に及ぼす影響. 日本歯科大学東京短期大学雑誌 2017; 6: 39-44.
 - 9) 石田直子, 中向井政子, 石黒 梓, 他. 3歳児のう蝕の有無とその影響要因の地域差. 口腔衛生学会雑誌 2015; 65: 26-34.
 - 10) 上野祐可子, 佐伯和子, 良村貞子. 1歳半児の歯の萌出と15品目の食物摂取状況との関連. 日本公衆衛生雑誌 2017; 64: 143-149.
 - 11) 土井登紀子, 福井 誠, 松村佑季, 他. 徳島県内2校の児童の肥満と食習慣を含む生活習慣との関連性. 四国公衆衛生学会雑誌 2020; 65: 87-91.
 - 12) 日野出大輔, 中江弘美, 吉岡昌美, 他. 噛ミング30学習による小学生の咀嚼の習慣と口腔内状態に関する介入研究. 口腔衛生学会雑誌 2017; 66: 438-444.
 - 13) 金樹太郎, 山本龍生, 淵田慎也, 他. 関東7都県の市区町村における3歳児う蝕有病者率の変化と社会背景要因との関係. 日本歯科医療管理学会雑誌 2016; 51: 111-118.
 - 14) Matsuyama Y, Aida J, Taura K, et al. School-based fluoride mouth-rinse program dissemination associated with decreasing dental caries inequalities between Japanese prefectures: an ecological study. J Epidemiol 2016; 26: 563-571.
 - 15) 東京都足立区: 子どもの健康・生活実態調査. 平成27年度, 28年度, 29年度報告.
 - 16) 加藤擁一. 学校歯科治療調査から見える子どもの貧困と口腔崩壊の現状. 保団連 2017; 1252: 28-33.
 - 17) 新里法子, 櫻井 薫, 海原康孝 他. 一時保護所に入所した幼児の齲蝕罹患と養育環境について. 小児歯科学雑誌 2019; 57: 221.
 - 18) 8020推進財団. 第2回永久歯の抜歯原因調査. 2018. <https://www.8020zaidan.or.jp/pdf/document-tooth-extraction-investigation-2nd.pdf> (2020年7月27日アクセス可能).
 - 19) 日本口腔衛生学会. 平成28年歯科疾患実態調査報告. 東京: 口腔保健協会. 2019.
 - 20) 厚生労働省. 健康寿命延伸プラン. 2019. <https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000514142.pdf> (2020年7月27日アクセス可能).
 - 21) Watt RG. Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion. Bull World Health Organ 2005; 83: 711-718.
 - 22) 高木康介, 福田俊一, 渡部健司, 他. 糖尿病患者の歯周病についての理解度の解析と保険薬局薬剤師が医科歯科連携に参画する有用性の検討. 糖尿病 2018; 61: 477-485.
 - 23) 井上裕貴, 畑中加珠, 山本直史, 他. 多施設後ろ向き観察研究による臨床指標としての歯周炎症表面積の基準値. 日本歯周病学会誌 2019; 61: 159-167.
 - 24) 三浦宏子, 大澤絵里, 野村真利香, 他. オーラルフレイルと今後の高齢者歯科保健施策. 保健医療科学 2016; 65: 394-400.
 - 25) Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, et al. Oral frailty as a risk factor for physical frailty and mortality in community-dwelling elderly. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2018; 73: 1661-1667.
 - 26) 神奈川県. 神奈川県歯及び口腔の健康づくり推進条例 2018. <https://www.pref.kanagawa.jp/documents/10334/kenshikakaiseijourei.pdf> (2020年7月27日アクセス可能).
 - 27) 日本歯科医師会. 歯科診療所におけるオーラルフレイル対応マニュアル 2019年版. 2019. https://www.jda.or.jp/dentist/oral_flail/pdf/manual_all.pdf (2020年7月27日アクセス可能).
 - 28) 日本歯科医師会. 通いの中で活かすオーラルフレイル対応マニュアル. 2020. https://www.jda.or.jp/oral_flail/2020/pdf/2020-manual-all.pdf (2020年7月27日アクセス可能).
 - 29) 国立保健医療科学院. 歯科口腔保健の推進のための企画・運営・評価研修. 2019. <https://www.niph.go.jp/entrance/h31/pdf/hoken-12-kaisai.pdf> (2020年7月27日アクセス可能).
 - 30) 河野正司, 石上和夫, 河内 博, 他. 情報ネットワークを活用した行政・歯科医療機関・病院等の連携による要介護口腔保健医療ケアシステムの開発に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金総括・分担研究報告書 2002.
 - 31) 恒石美登里, 深井穂博, 安藤雄一. 要介護高齢者および医科疾患患者の歯科医療ニーズ 2014年統計データ分析結果および2008年・2011年との比較. ヘルスサイエンス・ヘルスケア 2015; 15: 34-40.
 - 32) 二宮利治. 日本における認知症の高齢者人口の将来推計に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金総括・分担研究報告書 2015.
 - 33) 佐々木健, 佐々木和博. 歯科訪問診療において歯科医師が認知症患者への対応に際し直面する課題や問題点. 老年歯科医学 2014; 29: 29-35.
 - 34) Rugg-Gunn A. Founders' and Benefactors' lecture 2001. Preventing the preventable—the enigma of dental caries. Br Dent J 2001; 191: 478-488.
 - 35) 日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会: フッ化物局所応用マニュアル. 東京: 社会保険研究所. 2017; 77-124.
 - 36) Fejerskov O, Ekstrand J, Burt BA. Fluoride in Dentistry, 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard. 1996; 329.
 - 37) WHO Expert Committee on Oral Health Status and Fluoride Use. Fluoride and oral health. WHO technical report series No. 846. Geneva: World Health Organization. 1994; 26-33.

- 38) 厚生労働省医政局長, 厚生労働省健康局長. フッ化物洗口ガイドライン. 2003. [https://www.mhlw.go.jp/file / 06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku / 0000212201.pdf](https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000212201.pdf) (2020年7月20日アクセス可能).
- 39) 日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会. フッ化物応用の科学 (第2版). 東京: 口腔保健協会. 2018; 183-189.
- 40) 厚生労働省 (喫煙の健康影響に関する検討会編). 喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書. 2016. [https://www.mhlw.go.jp/file / 05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka / 0000172687.pdf](https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000172687.pdf) (2020年7月9日アクセス可能).
- 41) US Department of Health and Human Services: Dental disease. In: The Health Consequences of Smoking-50 Years of Progress, A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services. 2014.
- 42) Kummet CM, Moreno LM, Wilcox AJ, et al. Passive smoke exposure as a risk factor for oral clefts-a large international population-based study. *Am J Epidemiol* 2016; 183: 834-841.
- 43) Akinkugbe AA, Slade GD, Divaris K, et al. Systematic review and meta-analysis of the association between exposure to environmental tobacco smoke and periodontitis endpoints among nonsmokers. *Nicotine Tob Res* 2016; 18: 2047-2056.
- 44) Yang I, Sandeep S, Rodriguez J. The oral health impact of electronic cigarette use: a systematic review. *Crit Rev Toxicol* 2020; 50: 97-127.
- 45) Hanioka T, Morita M, Yamamoto T, et al. Smoking and periodontal microorganisms. *Jpn Dent Sci Rev* 2019; 55: 88-94.
- 46) Wu J, Li M, Huang R. The effect of smoking on caries-related microorganisms. *Tob Induc Dis* 2019; 17: 32.
- 47) Hanioka T, Ojima M, Kawaguchi Y, et al.: Tobacco interventions by dentists and dental hygienists. *Jpn Dent Sci Rev* 2013; 49: 47-56.
- 48) Prevention of Noncommunicable Diseases (PND), World Health Organization: WHO monograph on tobacco cessation and oral health integration. Geneva: World Health Organization. 2017.
-