

特集：医療・福祉・介護分野との連携に基づく歯科口腔保健活動

＜総説＞

歯科で推進するたばこ対策の必要性と実践例

田野ルミ¹⁾，三浦宏子²⁾¹⁾ 国立保健医療科学院生涯健康研究部²⁾ 北海道医療大学歯学部口腔構造・機能発育学系保健衛生学分野Necessity and practical examples of
promotion of tobacco control in dentistryTANO Rumi¹⁾, MIURA Hiroko²⁾¹⁾ Department of Health Promotion, National Institute of Public Health²⁾ Division of Disease Control and Epidemiology, Department of Oral Growth and Development, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido

抄録

喫煙は最大の健康阻害要因として、WHOのたばこ規制枠組条約（WHO Framework Convention on Tobacco Control; WHO FCTC）に基づき各国のたばこ対策が実施されている。わが国では、健康日本21（第二次）およびがん対策推進基本計画において喫煙率の減少等に関する目標が設定され、受動喫煙防止対策の法制化が進んでいる。

喫煙による健康影響は知られているところであり、歯・口腔にも様々な症状や疾患が発現する。なかでも、口腔がんと歯周病は喫煙との科学的な因果関係が確立している。また、たばこの使用は歯周治療をはじめとした歯科治療に影響を及ぼすとともに、歯科での禁煙支援の有効性が報告されていることから、歯科におけるたばこ対策は重要な役割をもつ。歯科の特徴として、口腔内は自分自身で直接見ることができるため、禁煙の動機づけが行いやすい。他にも、歯科疾患の有病率が高いためあらゆる年齢層の人々を対象にできること、定期歯科健診等の際に繰り返し指導や支援ができること、喫煙による全身疾患の症状がまだ現われていない早期の段階で介入ができることがあげられ、歯科は禁煙支援に適している。

FCTC第14条により、たばこ規制・対策の一環として禁煙支援・治療に取り組むことが求められている。併せて、禁煙支援・治療の方策のひとつに、保健医療システムに短時間の禁煙アドバイスを組み込むことが提示されている。日本は健康保険による禁煙治療が進む一方で、喫煙率の下げ止まりや新しい形態のたばこが流行しつつある。こうした状況で喫煙率の低減を達成するためには、歯科においても歯科医療従事者を中心とした禁煙介入の強化が必要であると考えられる。特に、喫煙対策は非感染性疾患と歯科疾患に共通するリスクに対するアプローチとなることから、歯科で禁煙支援を推進する意義は大きい。

本稿では、喫煙による歯科口腔領域への影響と歯科における禁煙支援の有効性について内外の研究

連絡先：田野ルミ

〒351-0197 埼玉県和光市南2-3-6

2-3-6 Minami, Wako, Saitama 351-0197, Japan.

Tel: 048-458-6151

Fax: 048-468-7683

E-mail: tano.raa@niph.go.jp

[令和2年8月25日受理]

動向を概説する。また、歯科診療所での継続的な禁煙介入の実践を通して得られた筆者らの研究知見に基づき、歯科での禁煙支援の必要性について考察し、歯科で実施するたばこ対策の促進に向けた課題を示す。

キーワード：歯科，口腔保健，たばこ対策，禁煙支援，コモンリスクファクターアプローチ

Abstract

To address smoking as the leading cause of health problems, each country is implementing tobacco control measures based on the World Health Organization (WHO) Framework Convention on Tobacco Control. In Japan, target values were determined in the Health Japan 21 Project (second term) and the Basic Plan to Promote Cancer Control Programs, and preventive measures against passive smoking are being legislated.

Smoking is known to cause adverse effects on health. It also leads to the manifestation of various symptoms and diseases in the oral cavity, negatively influencing periodontal and other dental treatments. As the causal relationships between smoking and oral cancer/periodontal diseases are well established, and smoking cessation support in dentistry has been reported to be effective, dental clinics representing dental service institutions are expected to play an important role in developing tobacco control. The oral cavity is directly visible for patients. Therefore, it is convenient in terms of a motivation for smoking cessation. Some characteristics of dentistry are also suitable for smoking cessation support: the high prevalence of dental diseases permits the targeting of all age groups; periodic dental health examinations facilitate repeated guidance and support; and, early intervention before the manifestation of symptoms of systemic disorders due to smoking is feasible.

Article 14 of the World Health Organization Framework Convention on Tobacco Control urges each country to provide smoking cessation support/therapy as part of tobacco control. It also recommends that brief counseling for smoking cessation be incorporated into health and medical service systems, as a method of smoking cessation support/therapy. In Japan, although health insurance-covered smoking cessation therapy is being promoted, the smoking rate has stopped decreasing, and new types of tobacco products are being disseminated. In order to further reduce the smoking rate in such a situation, it is also necessary for dental professionals to provide more active intervention for smoking cessation in dentistry. In particular, the promotion of smoking cessation support in dentistry has marked importance, as tobacco control addresses a risk factor associated with both non-communicable diseases and dental diseases.

This paper presents practical examples of tobacco control support at dental clinics, in order to address the necessity of promoting tobacco control in dentistry. It also examines the challenges and future direction of tobacco control promotion in dentistry.

keywords: dental care, oral health, tobacco control, smoking cessation, common risk factor approach

(accepted for publication, August 25, 2020)

I. はじめに

日本人にとって、喫煙が非感染性疾患 (Non-communicable diseases ; NCDs) による死亡の最大のリスク要因である[1]ことから、たばこ対策は重要である。2013年、WHOによりNCDsの予防と対策の世界目標が設定され、喫煙率の低減が世界目標の1つに盛り込まれた[2]。同年の健康日本21 (第二次) およびがん対策推進基本計画では、未成年者の喫煙をなくすことに加え、2022年度までに喫煙率を12%とする目標値を掲げている[3]。しかし、低下傾向にあった成人喫煙率は、2010年のたばこ税の大幅値上げ後に下げ止まりがみられ、平成30年国民健康・栄養調査の調査結果では17.8%を示している[4]。喫煙率の低下と連動して増加していた禁煙意思を有する喫

煙者の割合も、2010年以降に低下を示した後は、増減を繰り返している。また、受動喫煙防止対策についての法制化が進んでいる一方で、加熱式たばこや無煙たばこ等の新しい形態のたばこが流行しつつある[4]。こうした状況で喫煙率低減の目標を達成するためには、わが国が締結するWHOのたばこ規制枠組み条約 (WHO Framework Convention on Tobacco Control ; WHO FCTC) に沿ったたばこ対策の強化が必要である。

FCTCの第14条と履行のガイドライン[5]により、たばこ規制・対策の一環として禁煙支援・治療に取り組むことが求められている。併せて、禁煙支援・治療の方策のひとつに、保健医療システムに短時間の禁煙アドバイスを組み込むことが提示されている。これは、医療や健診等の保健事業の場での禁煙助言をさしているが、国内の禁

煙アドバイスの実施率は3割程度にとどまっている[6]. 2006年度から可能となった健康保険による禁煙治療は, 一定の成果が得られている[7,8]ものの, 禁煙補助薬や禁煙治療の利用率が低く, 今後の課題に歯科患者を含む保険適用の範囲拡大等があげられている[9].

たばこの使用によって多様な症状や疾患が口腔内に発現する[10]. また, 歯科疾患の発生や進行に関与するだけでなく, 歯科治療効果を減弱させる[11]ことから, 日常診療での歯科医療従事者によるたばこ対策が重要である. しかし, わが国での歯科診療におけるたばこ対策は十分であるとは言い難く, 対策の強化が求められている.

本稿では, 著者らによる歯科診療所での禁煙支援の取り組みを通して得られた知見を踏まえて, 歯科におけるたばこ対策のこれまでの動向について検討する. さらに, 歯科におけるたばこ対策の推進に向けた課題を述べる.

II. 喫煙による歯科口腔領域への影響

口腔はたばこの煙が最初に曝露する器官であり, 喫煙による歯周組織, 口腔粘膜, 歯への影響や症候は多岐にわたる(表1)[10]. ことに, 近年わが国でも使用の拡大が懸念されている無煙たばこには, 口腔粘膜から摂取する形態も存在し, 口腔への悪影響はさらに顕著となる[12]. 喫煙によって現れる多様な所見のうち, 歯周病と口腔がんは喫煙との因果関係を立証するだけの十分な疫学的知見を有している[13].

歯周病の発症や進行には, 生体の感受性や生活習慣が影響しており, 喫煙は歯周病の環境因子のなかで最大の危険因子といわれている[14]. 喫煙者は非喫煙者に比べて歯周病の罹患リスクが2~8倍を示し[15], 喫煙者のほうが歯を早期に喪失していることが確認されている[16]. 口腔がんについては, 喫煙は発がん要因であることが明確になっており[17], 非喫煙者と比較して喫煙者の罹患リスクは3.4倍高い[18]. 世界的にみると, 口腔が

んは南アジア, 東南アジアで最も高頻度に発症するがんとして社会問題になっている[19]. 喫煙は口腔がんの最大の危険因子であると考えられており[20], 口腔がんの発生・予防を重視した禁煙支援は不可欠である.

歯・歯肉の着色[21], 口臭[22], 味覚の低下[23]は疼痛を生じることがなく, 歯周病も含めて初期は喫煙者自身が気づきにくい場合が多い. しかし, これらの症状は, 歯・口腔の審美性, コミュニケーション, 食生活等の生活の質に影響を及ぼす可能性が高い. すなわち, たばこの使用は, 生命にかかわる口腔がんから歯の喪失に至る歯周病, そしてQOLにかかわる口腔機能の低下に直接的または間接的に影響する.

III. 歯科における禁煙支援の有効性

歯科における禁煙診療の効果は, 先行研究の結果より禁煙成功率が医科と大きな差がないといわれており, その有効性が明らかになっている[24,25]. 加えて, 喫煙関連の口腔内症状や疾患が, 禁煙によって改善することが知られている[26]. 喫煙対策の先行国である米国は, 歯科におけるたばこ対策を行うべきであるという認識のもと[27], 歯科医療従事者による禁煙介入が実施されている[28]. 米国以外にも, 英国[29], スウェーデン[30], フィンランド[31], カナダ[32], オーストラリア[33]では, 歯科における禁煙支援が推進されている.

日本では歯科受診者に対するたばこ対策の推進が期待され[9], 国内の禁煙関連学会が提示する禁煙ガイドライン[34]には, 歯科における禁煙支援の特徴が示されている(表2). う蝕や歯周病等の歯科疾患の有病率は高く, 定期的な歯科検診受診者も5割を超え, 増加傾向にあることから[35-38], 歯科診療所はすべての年代の者にとって身近な保健医療の場であるため, 禁煙教育・支援を行うのに適している. また, 口腔は受診者自身が確認できるため, 歯科医療従事者が喫煙の影響や禁煙の恩恵を視

表1 喫煙・たばこによる歯科口腔領域への影響

部位	歯科疾患および症状
歯周組織	歯周病, 抜歯後治癒の遅延, 歯周治療, 歯科インプラントの予後不良
口腔粘膜	口腔がん(特に, 口底, 舌, 頬粘膜), 白板症, ニコチン性口内炎, 歯肉メラニン色素沈着, 味覚の減退, 喫煙者口蓋, 口唇口蓋裂(妊婦の喫煙)
歯	たばこ色素沈着, 歯の喪失, う蝕, 歯石沈着
その他	口臭, 唾液の性状変化

文献[10]を一部改変

表2 歯科における禁煙支援の特徴

1. 歯科疾患の有病率が高いため, あらゆる年齢層の人々を対象にできる.
2. 定期歯科健診等の際に, 繰り返し禁煙支援を行うことができる.
3. 歯科医師および歯科衛生士による歯科保健指導のなかで禁煙支援を行いやすい.
4. 口腔は自分自身で直接見ることができるので動機付けが行いやすい.
5. 喫煙による全身疾患の症状がまだ現われていない早期の段階で禁煙支援を行うことができる.

文献[34]を一部改変

覚的に指摘することで、禁煙動機や禁煙維持につながる可能性が高い[39]。医科と歯科で同時にたばこ対策を実施した介入研究の結果、歯科での禁煙介入は医科よりも早期の禁煙につながり、疾病予防に貢献する可能性が示唆されている[24]。これらのエビデンスを踏まえ、歯科受診の機会を捉えて、歯科医療従事者が禁煙支援を行うことは効果的かつ効率的であると考ええる。

IV. 歯科における禁煙支援の実践

歯科医療従事者が禁煙支援を行う場面として、歯科診療所、病院歯科、行政がある。しかし、わが国の歯科歯科診療所における禁煙支援に関する調査研究は少なく、歯科臨床での症例報告が多くを占める。また、病院歯科および地域でのたばこ対策の報告についても多くない。

そこで、歯科診療所、病院歯科、行政での先駆的な取り組み事例を紹介し、主要な結果を示して考察を加える。

1. 歯科診療所での禁煙支援[40]

著者らは歯科診療所での継続的な禁煙介入がニコチン依存度と口腔への影響を検証するために、禁煙希望者を対象に禁煙支援を12週間に5回[41]実施した。支援内容は歯科医療従事者向け教材[42]を用いた情報提供、認知行動療法を基盤とした心理的アプローチを行った。評価は、喫煙状況、ニコチン依存度[43-45]、口腔に関する項目（舌苔付着範囲、味覚閾値、口臭、唾液）とした。

14名の対象者のうち中断者2名を除く12名の評価が得られ、禁煙支援後はすべての者の喫煙本数は低減した。禁煙達成者がいなかった理由のひとつに高いニコチン依存度が考えられ、薬物療法との併用[46]が必要だったと思われる。禁煙支援の指導者がトレーニングを受けることで禁煙支援の実施率が高まるだけでなく、喫煙者の禁煙率が有意に向上することが明らかになっている[47]。歯科の専門職は禁煙支援のトレーニングが不十分であると指摘されている[48]ため、禁煙支援にかかわる人材育成の体制の構築が必要である。

歯科における12週間の禁煙支援活動は、喫煙本数の減

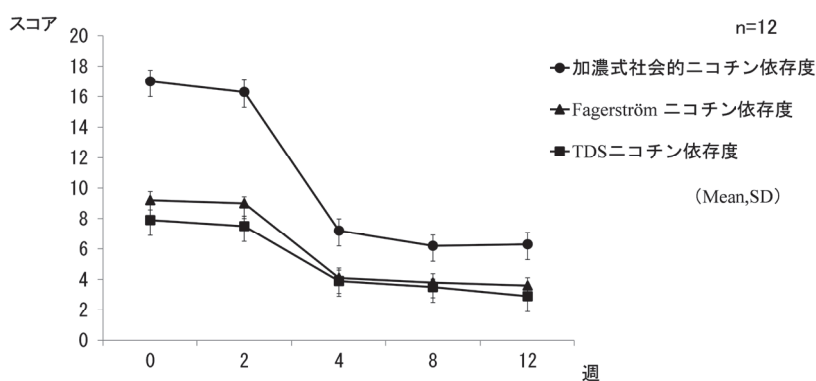


図1 歯科での禁煙支援によるニコチン依存度の推移

文献[40]を一部改変

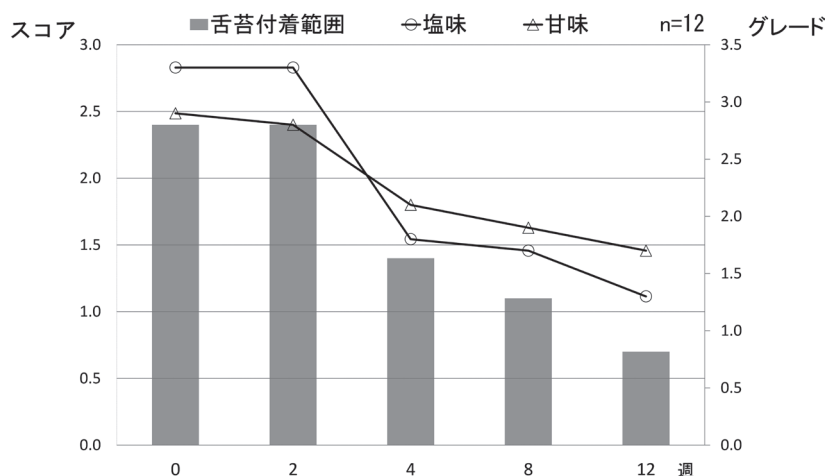


図2 歯科での禁煙支援による舌苔付着範囲および味覚閾値の推移

文献[40]を一部改変

表3 歯科での禁煙支援によるニコチン依存度および口腔に関する評価

n=12

		中央値					χ^2	p値	多重比較検定
		初回	2週	4週	8週	12週			
ニコチン依存度 (score)	FTND	9.0	9.0	4.0	4.0	4.0	44.9*	p<0.001	初回>4週>8週>12週
	TDS	8.0	8.0	4.0	3.5	3.0	44.2*	p<0.001	初回>2週>4週>8週>12週
	KTSND	17.0	16.0	7.0	6.0	6.5	43.0*	p<0.001	初回>2週>4週>8週>12週
舌苔附着範囲 (score)		2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	44.0*	p<0.001	初回>4週>8週>12週
味覚閾値 (grade)	甘味	3.0	3.0	2.0	2.0	1.0	41.1*	p<0.001	初回>4週>8週>12週
	塩味	3.0	3.0	2.0	2.0	1.0	42.7*	p<0.001	初回>4週>8週>12週
口臭 (ppb)	H ₂ S	242.5	237.5	220.0	124.0	113.0	45.7*	p<0.001	初回>2週>4週>8週>12週
	CH ₃ SH	36.0	32.0	31.0	14.0	11.5	42.0*	p<0.001	初回>4週>8週>12週
	(CH ₃) ₂ S	34.0	33.0	32.0	16.5	15.5	43.5*	p<0.001	初回>2週>4週>8週>12週

Friedman検定

* : p<.05 (両側検定)

FTND;Fagerström Test for Nicotine Dependence

TDS;Tobacco Dependence Screener

KTSND;Kano Test for Social Nicotine Dependence

文献[40]を一部改変

少, ニコチン依存度の低下 (図1), 舌苔と味覚 (図2), 口臭と唾液の状態 (表3) に良好な影響を及ぼす可能性が示唆された. これまで歯科での禁煙支援活動では, 行動変容ステージ[49]を把握し, ステージに沿った対応が行われてきた. 対象者は支援開始時に準備期であったが, 実際の歯科診療においては禁煙誘導の過程が重要である. 歯科での禁煙介入は多くの喫煙者にとって意外性があり, 歯科での禁煙支援の働きかけは禁煙意思や禁煙動機を高めると推察される. なかでも, 禁煙に関心のない喫煙者への働きかけは, 動機づけ面接法の応用が勧められている[50]. また, 喫煙習慣により口腔内が変化することで食習慣に影響を及ぼす[51]と報告されているように, 禁煙も同様に口腔清掃や食習慣の改善が期待できる.

2. 病院での禁煙治療における医科・歯科の連携[52,53]

先行研究より歯科大学病院の医師, 看護師, 歯科医師, 歯科衛生士によるチーム診療体制での禁煙指導の効果を検討した結果, 禁煙継続につながる事が認められている. 具体的には, 禁煙外来を受診した患者10例が, 歯科医師と歯科衛生士による禁煙と喫煙に関するカウンセリングを受け, 内科医による診察後, 必要な場合には薬物療法を受けた. 12週間に5回の禁煙治療期間において, 患者は歯科医師と歯科衛生士による口腔衛生指導と歯のクリーニングを受けた.

その結果, 禁煙プログラム終了時の禁煙率が90% (プログラム中断者1名), 終了から1ヶ月後は88.9%, 3ヶ月後では77.8%であったことから, 医科による薬物療法と歯科によるカウンセリングおよび口腔衛生指導・専門的口腔ケアを統合した禁煙治療効果が高い可能性が示唆されている. 歯科の専門家による口腔内への直接の介入は禁煙維持に寄与するものと推察でき, 医科と歯科の特性を協調した病院歯科での禁煙プログラムの促進が期待される.

3. 地域における医科歯科連携を基盤としたたばこ対策 [54]

京都府南丹保健所管内では, 生活習慣病予防を府民運

動で進める目的で「京都丹波地域府民会議」を設置しており, 同会議の「タバコ環境部会」が地域たばこ対策を推進している. タバコ環境部会が平成25年度に策定した「京都丹波地域におけるタバコ対策指針」では, 公共施設の敷地内禁煙や未成年の喫煙率等の目標値が設定され, 各指標をモニタリングしている. 取組み内容は, 子どもや妊婦が利用する施設への禁煙表示ステッカーの普及や医師・歯科医師・薬剤師・保健師等が行う防煙教育, 禁煙外来や禁煙支援薬局の紹介を行っている. また, 「歯の健康8020推進部会」では, 成人歯周病対策の一環として歯科診療所における禁煙支援の取組みをモデル事業として実施し, 「禁煙支援歯科医院認証制度」のもと, 歯科診療中の禁煙アプローチや禁煙外来への紹介に取組んでいる.

着目すべきは, 地域で受動喫煙防止・防煙・禁煙の対策を進めていくにあたり, 医科・歯科・薬局・行政の連携に加えて住民が参加していることである. 歯科口腔保健, たばこ対策を取り入れた健康づくりを, 住民も含めて共同で進め, モニタリングを継続して地域の課題を整理・共有していく意義は大きいと考える.

V. 歯科で実施するたばこ対策の課題と展望

1. 新たな形態のたばこ対策

受動喫煙防止対策と相反して流行しつつある加熱式たばこ, 電子たばこ等のいわゆる新型たばこへの対策である. まず, 受動喫煙による歯科口腔領域への健康影響が指摘されている[13]ため, 歯科医療従事者は能動喫煙だけでなく, 受動喫煙の状況を把握したうえで支援することが求められる. 既述のとおり, 歯科診療所はすべての年齢層の受診者が対象であり, 保健指導や予防処置といった予防的診療行為が日常的に行われている. したがって, 喫煙者に対する禁煙介入に限らず, 過去喫煙者に対する禁煙維持や未成年者への喫煙防止等, 予防の視点でたばこ対策に取組むべきである.

一方, 新型たばこの使用による歯科口腔領域への健康影響は明確になっていないが, さまざまな形態のたばこ

歯科で推進するたばこ対策の必要性と実践例

への禁煙介入は歯科の専門家の責務であると言及されている[55]。たばこを体内に取り入れる器官が口腔であることは紙巻きたばこ同様であり、公衆衛生の予防原則の観点から[56]、歯科の専門家の立場では一貫して禁煙支援と情報提供が必要であると考えられる。

2. コモンリスクファクターアプローチに基づくたばこ対策

2000年に、口腔保健におけるヘルスプロモーションを推進するための有効な手法として、コモンリスクファクターアプローチが提唱された[57]。この手法は、全身疾患と歯科疾患に共通するリスク要因を制御することで全身と口腔の両方の健康増進の必要性を示した、歯科から発信された考え方である[58]。つまり、う蝕や歯周病といった歯科疾患のリスクファクターは食事、ストレス、喫煙等があげられるが、これらは肥満、がん、心臓疾患等と共通である。特に、喫煙は多くの疾患のリスクファクターとなっているため、他の分野と連携協力して疾病対策やヘルスプロモーションを実践することで効果が上がると報告されている[59]。しかしながら、国内の実態調査より他職種と連携してたばこ対策を進めている歯科診療所は約1割で、その9割は禁煙外来での医師との協働であることがわかった[60]。今後は、コモンリスクアプローチに基づいてたばこ対策を展開すべく、歯科での禁煙支援の進展とともに、医科への紹介も含めて多職種と協働した保健医療体制の構築が課題である。

また、口腔健康と全身健康とは関連性があり、生活習慣の影響を受ける歯科疾患は、2011年の国連ハイレベル会合においてNCDsに位置づけられた[61]。よって、NCDs対策とたばこ対策の双方の観点から、歯科医療従事者は歯科疾患の予防や管理を有機的かつ包括的に遂行

していくことが求められる。さらに、NCDsの共通要因について生涯保健として連続的に捉えることにより、多分野がたばこを共有した要因として認識できる。すなわち、コモンリスクファクターアプローチに基づくたばこ対策を、より長期的な視野で取組むことが望まれる。

3. 禁煙支援プログラムの普及と人材育成

2016年にWHOより、歯科医療従事者が日常の歯科診療でのプライマリヘルスケアとして禁煙教育や禁煙支援を行うための簡易禁煙支援プログラムが提示され[62]、口腔保健に禁煙介入が導入できるように簡易介入のモデル[63]が示された(図3)。このプログラムの要点は、歯科医療従事者が歯科診療の場で個人に合わせた3~5分の禁煙支援や情報提供をすべての受診者に継続して行うことである。短時間の禁煙介入が禁煙に効果がある[64]と報告されているが、わが国の実態は5分以上が6割を超える[60]。今後、国際標準として推奨されているWHO簡易禁煙支援プログラムを、歯科診療所における必須の支援事項として位置づけ、普及を図ることが必要と考える。

こうした歯科診療所での禁煙支援の進展に向けた動きがある一方で、歯科診療所以外でのたばこ対策に対する人材育成も進められている。国立保健医療科学院では、地方公共団体において健康教育やたばこ対策に関連する部署に所属している者を対象に、「たばこ対策の施策推進における企画・調整のための研修」[65]を行っている。この研修は、たばこ対策の企画や関係者との調整など業務に活用することができるようになることを目的としており、カリキュラムには歯科の要素も入れた多面的かつ包括的な研修内容となっている。特色は、歯科行政職も含め、たばこ対策にかかわる事務職や保健医療職の資質

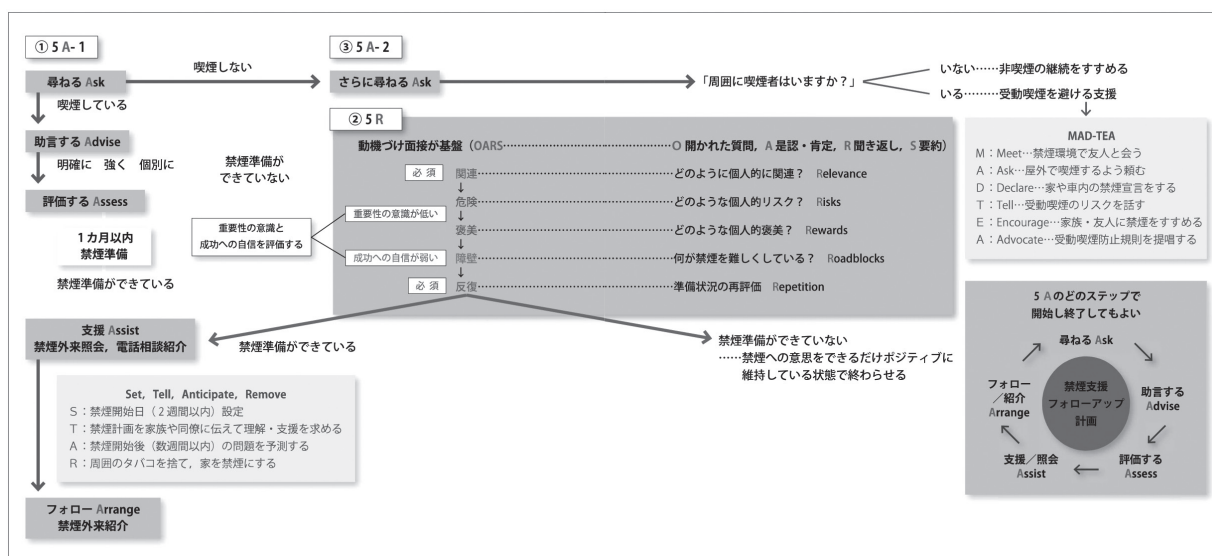


図3 WHO簡易禁煙支援プログラムの介入図

福岡歯科大学教授 埴岡隆先生、新潟大学教授 小川祐司先生のご厚意により提供文献[63]より転載

向上のためのカリキュラム構成になっていることである。併せて、「歯科口腔保健の推進のための企画・運営・評価研修」[65]では、地域歯科保健に携わる自治体職員に対して、地域で多職種連携を図り、立案した施策を円滑に遂行できること等を目指した研修が推進されている。歯科口腔保健が重要視されている昨今、より効果的なたばこ対策を展開していくための人材育成の体制づくりを検討していく。

謝辞

本総説は、2014-2016年度科学研究費「禁煙による口臭および唾液の測定値変化の検証」(研究代表者: 田野ルミ)、2018年度公益財団法人8020推進財団研究事業「歯科医療機関における禁煙支援の現状と課題: 多職種連携に基づくたばこ対策」(研究代表者: 田野ルミ)の助成を受けたものである。

利益相反

利益相反なし

引用文献

- [1] Ikeda N, Inoue M, Iso H, Ikeda S, Satoh T, Noda M, et al. Adult mortality attributable to preventable risk factors for non-communicable diseases and injuries in Japan: a comparative risk assessment. *PLoS Med.* 2012 ;9(1):e1001160. doi: 10.1371/journal.pmed.1001160. Epub 2012 Jan 24.
- [2] World Health Organization. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf;jsessionid=B5B8A3512D3755900C1B1A9447FEB-D87?sequence=1 (accessed 2020-07-02)
- [3] 厚生労働省. 健康日本21(第二次)の推進に関する参考資料. https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf (accessed 2020-07-02)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Health Japan 21 Project (second term)] (in Japanese) https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf (accessed 2020-07-02)
- [4] 厚生労働省. 平成30年国民健康・栄養調査結果の概要. <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000635990.pdf> (accessed 2020-07-02)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [National health and nutrition survey. 2018.] (in Japanese) <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000635990.pdf> (accessed 2020-07-02)
- [5] WHO Framework Convention on Tobacco Control. Guidelines for implementation of Article 14 of the WHO Framework Convention on Tobacco Control. Guidelines on demand reduction measures concerning tobacco dependence and cessation. https://www.who.int/fctc/guidelines/adopted/article_14/en/ (accessed 2020-07-02)
- [6] 中村正和, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金第3次対がん総合戦略研究事業「発がんリスクの低減に資する効果的な禁煙推進のための環境整備と支援方策の開発ならびに普及のための制度化に関する研究」(H22-3次がん・一般-016) 平成22年度総括・分担研究報告書. 2011.
Nakamura M. Kenkyu Daihyosha. Third Term Comprehensive Control Research for Cancer, Labour and Welfare Sciences Research Grants. [Hatsu gan risk no teigen ni shisuru kokatekina kinen suishin no tame no kankyo seibi to shien hosaku no kaihatsu narabini fukyu no tame no seidoka ni kansuru kenkyu.] (H26-Sannjigan/Ippan -016) Report on Fiscal Year Heisei 22. 2011. (in Japanese)
- [7] 厚生労働省. 診療報酬改定結果検証に係る特別調査(平成19年度調査)ニコチン依存症管理料算定保険医療機関における禁煙成功率の実態調査報告書. <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/07/dl/s0709-8k.pdf>(accessed 2020-07-02)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Report on the special survey on verification of the revision results on reimbursement of medical fees (2007 survey) and the survey on smoking cessation success rates in medical institutions with a nicotine addiction management fee valuation insurance policy.] (in Japanese) <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/07/dl/s0709-8k.pdf> (accessed 2020-07-02)
- [8] 厚生労働省. 診療報酬改定結果検証に係る特別調査(平成21年度調査)ニコチン依存症管理料算定保険医療機関における禁煙成功率の実態調査報告書. <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/06/dl/s0602-3i.pdf>(accessed 2020-07-02)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Report on the special survey on verification of the revision results on reimbursement of medical fees (2009 survey) and the survey on smoking cessation success rates in medical institutions with a nicotine addiction management fee valuation insurance policy.] (in Japanese) <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/06/dl/s0602-3i.pdf> (accessed 2020-07-02)
- [9] 中村正和. FCTC14条禁煙支援・治療. 保健医療科学. 2015;64(5):475-483.
Nakamura M. [Article 14 of the World Health Organization Framework Convention on Tobacco Control: Demanding reduction measures concerning tobacco

- dependence and cessation.] *Journal of the National Institute of Public Health*. 2015;64(5):475-483. (in Japanese)
- [10] 日本循環器学会. 禁煙ガイドライン. https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2005_fujiwara_d.pdf (accessed 2020-07-02)
The Japanese Circulation Society. [Guidelines for Smoking Cessation (JCS 2005) .] (in Japanese) https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2005_fujiwara_d.pdf (accessed 2020-07-02)
- [11] Georgia KJ, Janet MG. The impact of cigarette smoking on periodontal disease and treatment. *Periodontol* 2000. 2007;44:178-194. doi: 10.1111/j.1600-0757.2007.00212.x.
- [12] 厚生労働省. 喫煙と健康. <https://www.mhlw.go.jp/content/000550455.pdf> (accessed 2020-07-02)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Kitsuen to kenko.](in Japanese) <https://www.mhlw.go.jp/content/000550455.pdf> (accessed 2020-07-02)
- [13] U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress A Report of the Surgeon General 2014. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK179276/pdf/Bookshelf_NBK179276.pdf (accessed 2020-07-02)
- [14] American Academy of Periodontology. Position Paper: Tobacco use and the periodontal patient. *J Periodontol*. 1996 ;67(1):51-56.
- [15] 日本歯周病学会. 歯周治療の指針2015. http://www.perio.jp/publication/upload_file/guideline_perio_plan2015.pdf(accessed 2020-07-02)
Japanese Society of Periodontology. [JSP Clinical practice guideline for the periodontal treatment, 2015.] (in Japanese) http://www.perio.jp/publication/upload_file/guideline_perio_plan2015.pdf (accessed 2020-07-02)
- [16] Krall EA, Dawson-Hughes B, Garvey AJ, Garcia RI. Smoking, smoking cessation, and tooth loss. *J Dent Res*. 1997;76(10):1653-1659. doi: 10.1177/00220345970760100601.
- [17] Ernest L. Wynder EL, Bross IJ, Rivkah M, Feldman BA. A study of the etiological factors in cancer of the mouth. *Cancer*. 1957;10(6):1300-1323.
- [18] Gandini S, Botteri E, Iodice S, Boniol M, Lowenfels AB, Maisonneuve P, et al. Tobacco smoking and cancer: a meta-analysis. *Int J Cancer*. 2008 1;122(1):155-164. doi: 10.1002/ijc.23033.
- [19] Bhawna G, Johnson NW. Systematic review and meta-analysis of association of smokeless tobacco and of betel quid without tobacco with incidence of oral cancer in South Asia and the Pacific. *PLoS One*. 2014;20;9(11):e113385. doi: 10.1371/journal.pone.0113385.
- [20] 日本口腔腫瘍学会「口腔がん診療ガイドライン」改定委員会／日本口腔外科学会口腔癌診療ガイドライン策定小委員会. 口腔癌診療ガイドライン. 2019年版第3版. 東京：金原出版；2019.
Japanese Society of Oral Oncology. Japanese Society of Oral and Maxillofacial Surgeons Kokugan Shinryo Guideline Sakutei Shoiinkai. [Clinical practice guidelines for oral cancer 2019.] Tokyo: Kanehara Shuppan; 2019. (in Japanese)
- [21] Macpherson LM, Stephen KW, Joiner A, Schäfer F, Huntington E. Comparison of a conventional and modified tooth stain index. *J Clin Periodontol*. 2000 ;27(11):854-859. doi: 10.1034/j.1600-051x.2000.027011854.x
- [22] Khaira N, Palmer RM, Wilson RE, Scott DA, Wade WG. Production of volatile sulphur compounds in diseased periodontal pockets is significantly increased in smokers. *Oral Dis*. 2000;6(6):371-375. doi: 10.1111/j.1601-0825.2000.tb00129.x
- [23] Sato K, Endo S, Tomita H. Sensitivity of three loci on the tongue and soft palate to four basic tastes in smokers and non-smokers. *Acta Otolaryngol Suppl*. 2002;546:74-82. doi: 10.1080/00016480260046445
- [24] U.S. Department of Health and Human Services. Tobacco and the Clinician: Interventions for Medical and Dental Practice: Smoking and Tobacco Control Monograph No. 5. Washington D.C.: CreateSpace Independent Publishing Platform; 2014. https://cancercontrol.cancer.gov/brp/tcrb/monographs/5/m5_complete.pdf (accessed 2020-07-02)
- [25] Carr AB, Ebbert J. Interventions for tobacco cessation in the dental setting. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;6: CD005084. doi: 10.1002/14651858.CD005084.pub3.
- [26] Warnakulasuriya S, Dietrich T, Bornstein MM, Casals Peidró EC, Preshaw PM, Walter C, et al. Oral health risks of tobacco use and effects of cessation. *Int Dent J*. 2010;60(1):7-30.
- [27] U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. Clinical Practice Guideline. Rockville, MD, 2008. <http://www.tobaccocontrol.org/clientuploads/documents/Consumer%20Materials/Clinicians%20Systems%20Mat/2008-Guidelines.pdf> (accessed 2020-07-02)
- [28] Gerbert B, Coates T, Zahnd E, Richard RJ, Cummings SR. Dentists as smoking cessation counselors. *J Am Dent Assoc*. 1989;118(1):29-32. doi: 10.14219/jada.archive.1989.0017.
- [29] Chestnutt IG, Binnie VI. Smoking cessation counselling--a role for the dental profession?. *Br Dent J*.

- 1995;179(11-12):411-415. doi: 10.1038/sj.bdj.4808944.
- [30] Halling A, Uhrbom E, Bjerner B, Solén G. Tobacco habits, attitudes and participating behavior in tobacco prevention among dental personnel in Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1995;23(4):254-255. doi: 10.1111/j.1600-0528.1995.tb00242.x.
- [31] Telivuo M, Vehkalahti M, Lahtinen A, Murto H. Finnish dentists as tobacco counselors. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1991;19(4):221-224. doi: 10.1111/j.1600-0528.1991.tb00150.x.
- [32] Campbell HS, Simpson EH, Petty TL, Jennett PA. Addressing oral disease--the case for tobacco cessation services. *J Can Dent Assoc.* 2001;67(3):141-144.
- [33] Clover K, Hazell T, Stanbridge V, Sanson-Fisher R. Dentists' attitudes and practice regarding smoking. *Aust Dent J.* 1999;44(1):46-50. doi: 10.1111/j.1834-7819.1999.tb00535.x.
- [34] 日本循環器学会. 禁煙ガイドライン(2010年改訂版). <https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2010murohara.h.pdf> (accessed 2020-07-02)
The Japanese Circulation Society. [Guidelines for smoking cessation (JCS 2010) .] (in Japanese) <https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2010murohara.h.pdf> (accessed 2020-07-02)
- [35] 厚生労働省. 平成28年歯科疾患実態調査結果の概要. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-28-02.pdf> (accessed 2020-07-23)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [2016 summary of the Survey of Dental Diseases results.] (in Japanese) <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-28-02.pdf> (accessed 2020-07-23)
- [36] 厚生労働省. 歯科疾患実態調査. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17.html>(accessed 2020-07-02)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Survey of dental diseases] (in Japanese) <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17.html>(accessed 2020-07-02)
- [37] 厚生労働省. 平成28年国民生活基礎調査. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosal6/dl/04.pdf>(accessed 2020-07-02)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Comprehensive survey of living conditions. 2016] (in Japanese) <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosal6/dl/04.pdf> (accessed 2020-07-02)
- [38] 厚生労働省. 平成28年国民健康・栄養調査の概要. https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkou-zoushinka/kekkgaiyou_7.pdf (accessed 2020-07-02)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [2016 summary of the National Health and Nutrition Survey.] (in Japanese) https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkou-zoushinka/kekkgaiyou_7.pdf (accessed 2020-07-02)
- [39] Hanioka T, Ojima M, Hamajima N, Naito M. Patient feedback as a motivating force to quit smoking. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(4):310-317. doi: 10.1111/j.1600-0528.2006.00338.x.
- [40] 田野ルミ, 三浦宏子, 尾崎哲則. 歯科における禁煙支援に伴うニコチン依存度および口腔内の経時的変化. *日本公衆衛生雑誌.* 2019;66(5):246-251.
Tano R, Miura H, Ozaki T. [Longitudinal changes in nicotine dependency and intraoral environment associated with dental support for smoking cessation.] *Japanese Journal of Public Health.* 2019;66(5):246-251. (in Japanese)
- [41] 日本循環器学会・日本肺癌学会・日本癌学会・日本呼吸器学会. 禁煙治療のための標準手順書. 第6版. https://www.jrs.or.jp/uploads/uploads/files/information/non-smoking_06.pdf (accessed 2020-07-02)
The Japanese Circulation Society / The Japan Lung Cancer Society / Japanese Cancer Association /The Japanese Respiratory Society. [Standard procedure for smoking cessation treatment. 6th edition.] (in Japanese) 2014. https://www.jrs.or.jp/uploads/uploads/files/information/non-smoking_06.pdf (accessed 2020-07-02)
- [42] 日本歯科医師会. 禁煙支援教材. https://www.jda.or.jp/dentist/program/index_2.html (accessed 2020-07-02)
Japan Dental Association. [Kinen shien kyozai.] (in Japanese) https://www.jda.or.jp/dentist/program/index_2.html (accessed 2020-07-02)
- [43] Fagerström KO, Heatherton TF, Kozlowski LT. Nicotine addiction and its assessment. *Ear Nose Throat J.* 1990;69(11):763-765.
- [44] Kawakami N, Takatsuka N, Inaba S, Shimizu H. Development of a screening questionnaire for tobacco/nicotine dependence according to ICD-10, DSM-III-R, and DSM-IV. *Addict Behav.* 1999;24(2):155-166. doi: 10.1016/s0306-4603(98)00127-0.
- [45] Yoshii C, Kano M, Isomura T, Kunitomo F, Aizawa M, Harada H, et al. Innovative questionnaire examining psychological nicotine dependence, "The Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND)". *J UOEH.* 2006;28(1):45-55. doi : 10.7888/juoeh.28.45.
- [46] Stead LF, Perera R, Bullen C, Mant D, Hartmann-Boyce J, Cahill K, et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;11:CD000146. Doi: 10.1002/14651858.CD000146.pub4.
- [47] Carson KV, Verbiest MEA, Crone MR, Brinn MP, Esterman AJ, Assendelft WJJ, et al. Training health professionals in smoking cessation .*Cochrane Da-*

- tabase Syst Rev. 2012;16(5):CD000214. doi : 10.1002/14651858.CD000214.pub2.
- [48] Hanioka H, Ojima M, Kawaguchi Y, Hirata Y, Ogawa H, Mochizuki Y. Tobacco interventions by dentists and dental hygienists. *Japanese Dental Science Review*. 2013;49:47-56.
- [49] Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol*. 1983;51(3):390-395. doi: 10.1037//0022-006x.51.3.390.
- [50] Lai DT, Cahill K, Qin Y, Tang JL. Motivational interviewing for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;20(1): CD006936. doi: 10.1002/14651858.CD006936.pub2.
- [51] Morabia A, Wynder EL. Dietary habits of smokers, people who never smoked, and exsmokers. *Am J Clin Nutr*. 1990;52(5):933-937. doi : 10.1093/ajcn/52.5.933.
- [52] Saito A, Nishina M, Murai K, Mizuno A, Ueshima F, Makiishi T. Health professional's perceptions of and potential barriers to smoking cessation care: a survey study at a dental school hospital in Japan. *BMC Research Notes*. 2010;3:329-335.
- [53] Nishina M, Hoshino T, Murai K, Miyata K, Ishii Y, Saito A. Effect of collaborative intervention by medical and dental professionals on adherence to smoking abstinence. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2015;56(1):57-61. doi: 10.2209/tdcpublication.56.57.
- [54] 渡邊功. 医科歯科連携を基盤とした地域におけるたばこ対策の推進 地域におけるたばこ対策の推進と医科歯科連携. 第76回日本公衆衛生学会総会 : 2017.10.31-11.02 : 鹿児島. *日本公衆衛生雑誌*. 2017;64(10特別付録):202.
- Watanabe I. [Promotion of tobacco control in the region based on medical and dental cooperation.] *Dai 76 kai Nihon Koshu Eisei Gakkai Sokai*; 2017.10.31-11.02; Kagoshima. *Nihon Koshu Eisei Zasshi*. 2017;64(10Suppl.):202. (in Japanese)
- [55] Couch ET, Chaffee BW, Gansky SA, Walsh MM. The changing tobacco landscape: What dental professionals need to know. *J Am Dent Assoc*. 2016;147(7):561-569. doi: 10.1016/j.adaj.2016.01.008. Epub 2016 Mar 14.
- [56] World Health Organization. Heated tobacco products: information sheet - 2nd edition. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HEP-HPR-2020.2> (accessed 2020-07-10)
- [57] Sheiham A, Watt RG. The common risk factor approach: a rational basis for promoting oral health. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2000 ;28(6):399-406. doi: 10.1034/j.1600-0528.2000.028006399.x.
- [58] Watt RG. Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):711-718. Epub 2005 Sep 30.
- [59] Clinical Practice Guideline Treating Tobacco Use and Dependence 2008 Update Panel, Liaisons, and Staff. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: 2008 update. A U.S. Public Health Service report. *Am J Prev Med*. 2008;35(2):158-176. doi: 10.1016/j.amepre.2008.04.009.
- [60] Tano R, Miura H, Aoyama H, Ozaki T, Tamaki Y, Yokoyama T. Current status and issues of smoking cessation efforts in dental clinics in Japan: Tobacco control based on interprofessional collaboration. *Journal of the National Institute of Public Health*. 2020;69(1):73-82.
- [61] Political Declaration of the High-Level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-Communicable Diseases. file:///C:/Users/libuser/Downloads/A_66_L-1-EN.pdf(accessed 2020-07-02)
- [62] World Health Organization.. WHO monograph on tobacco cessation and oral health integration. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255692/9789241512671-eng.pdf?sequence=1> (accessed 2020-07-10)
- [63] 小川祐司, 埴岡隆, 小島美樹, 南崎信樹, 上領梨華. 歯科医院における禁煙指導の意義とポイント WHOの簡易タバコ介入プログラムを用いて. *日本歯科評論*. 2018;78(3)133-143.
- Ogawa H, Hanioka T, Ojima M, Minamizaki N, Kamiryou R. [Meaning and point of delivering tobacco interventions in the dental settings: Use of WHO brief tobacco intervention programme.] (in Japanese) *The Nippon Dental Review*. 2018;78(3)133-143.
- [64] Raw M, McNeill A, West R. Smoking cessation: evidence based recommendations for the healthcare system. *BMJ*. 1999;318:182-185(7177). doi: 10.1136/bmj.318.7177.182.
- [65] 国立保健医療科学院. 平成31/令和元年度国立保健医療科学院年報. *保健医療科学*. 2020;69(Suppl.). National Institute of Public Health. [Annual report of the National Institute of Public Health, 2019.] *Journal of the National Institute of Public Health*. 2020;69(Suppl.) (in Japanese)