

原 著

新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言時における歯科受療行動と
その関連要因

タケダ アスカ フクダ ヒデキ キタハラ トシヒコ ヨコヤマ テツジ
竹田 飛鳥* 福田 英輝^{2*} 北原 俊彦^{3*} 横山 徹爾^{4*}

目的 新型コロナウイルスの感染拡大のため、2020年4月7日に政府から緊急事態宣言が発令された。同月には厚生労働省から歯科医師の判断により緊急性がない歯科診療は延期等の留意点が周知された。本研究では歯科診療所を受診した患者を対象に、2020年4月に発令された緊急事態宣言時における歯科受療行動を把握し、その関連する要因を明らかにすることを目的とした。

方法 本研究の対象者は、埼玉県内の歯科診療所28施設を2020年9月に来院した患者1,335人のうち、有効回答があった1,227人とした。歯科受診の項目に回答があり、かつ緊急事態宣言時に歯科受診の意向があった者(611人)のなかで、受診を控えた者を「未受診群」(214人)、受診した者を「受診群」(397人)として分析を行った。

結果 多変量ロジスティック回帰分析による「受診群」に対する「未受診群」のオッズ比は、女性で1.69 (95%CI: 1.12, 2.55), 65歳未満で2.91 (95%CI: 1.88, 4.49), 月1回未満の受診で1.71 (95%CI: 1.04, 2.82), 緊急事態宣言中の予約なしで7.12 (95%CI: 4.56, 11.11) であり、いずれも有意に大きかった。

結論 緊急事態宣言時に歯科受診の意向がありながらも受診を控えた「未受診群」の割合は35%であった。「未受診群」と関連があった項目は、女性、65歳未満の者、受診頻度月1回未満の者、および予約がない者であった。

Key words : 緊急事態宣言, 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19), 歯科受診抑制, 埼玉県

日本公衆衛生雑誌 2022; 69(3): 183-190. doi:10.11236/jph.21-104

I 緒 言

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は2020年1月に国内で初めて発生が確認¹⁾されて以来、輸入や国内伝搬を経て²⁾全国的な拡がりがある期間が続いている³⁾。新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の主な感染経路は飛沫感染と接触感染であり、エアロゾル中の SARS-CoV-2⁴⁾による感染のリスクも報告^{5,6)}されている。エアロゾルを発生させるエアータービン等の機械利用⁷⁾や、唾液と血液に触れる機会が多い歯科診療は徹底した感染対策が必要⁸⁾であり、SARS-CoV-2の感染拡大が始まった当初から歯科診療を介した院内感染が危惧⁹⁾されている。

2020年4月7日に政府により新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく国内初の緊急事態宣言が全国で発令¹⁰⁾された。歯科診療については、同月に厚生労働省から標準予防策の徹底とともに、歯科医師の判断により緊急性がない診療は延期等の留意点が周知¹¹⁾ (4月6日事務連絡)された。しかし4月6日事務連絡には歯科診療延期の基準や、COVID-19のような新興感染症発生時の患者の状態に応じた歯科診療継続や歯科医療提供の考え方は示されていなかったことから、適正な歯科受診について患者が混乱し、受診抑制が生じた可能性がある。受診抑制の障壁として経済、地理、時間的な制約が示されている¹²⁻¹⁵⁾が、新興感染症発生時の歯科患者の受診抑制を示した報告は少ない。国内の新興感染症発生時の歯科受療行動の研究として、小山ら (2020)¹⁶⁾は COVID-19緊急事態宣言後の歯科受診状況や歯科診療に不安を抱いている者の特徴を報告しているが、SNSを利用したスノーボールサンプリング調査のため、主に若中年層が対象である。しかしながら、

* 国立保健医療科学院健康危機管理研究部

^{2*} 国立保健医療科学院歯科口腔保健研究分野

^{3*} 一般社団法人埼玉県歯科医師会

^{4*} 国立保健医療科学院生涯健康研究部

責任著者連絡先: 〒351-0197 和光市南 2-3-6

国立保健医療科学院 竹田飛鳥

歯科受診患者は約45%が65歳以上の高齢層であり¹⁷⁾、長期化するSARS-CoV-2感染拡大に対応できるニューノーマルな歯科医療提供の継続や、新たな新興感染症発生時に備えた歯科医療提供体制を構築する上では、地域の歯科診療所に来院した一般的な歯科患者の、初期の健康危機発生における特徴を捉えることが必要である。そのため、本研究では歯科診療所を受診した患者を対象に、2020年4月に発令された緊急事態宣言時における歯科診療所への受診抑制の状況を把握し、受診抑制と関連する要因を明らかにすることを目的とした。

II 研究方法

1. 対象

埼玉県の郡市歯科医師会がある19地域から層化抽出した歯科診療所29施設のうち、調査協力があつた歯科診療所28施設(協力歯科診療所)を2020年9月14日から9月19日までの平日と土曜日に来院した全患者を対象とした。協力歯科診療所から患者1,335人に調査説明文書を配布し、研究主旨に賛同した患者1,312人から自記式質問紙の回答を得た(回収率98.3%)。質問紙の提出は患者が封筒に入れて封をし、協力歯科診療所が回収した。小児や高齢者など調査説明文書や質問紙の内容理解が難しい場合は、付き添いの者に患者本人として回答してもらった。回答方法に誤りがあつた者は対象から除外し、有効回答者1,227人(有効回答率93.5%)を得た。なお、患者が調査研究に対して不明点がある場合は、研究

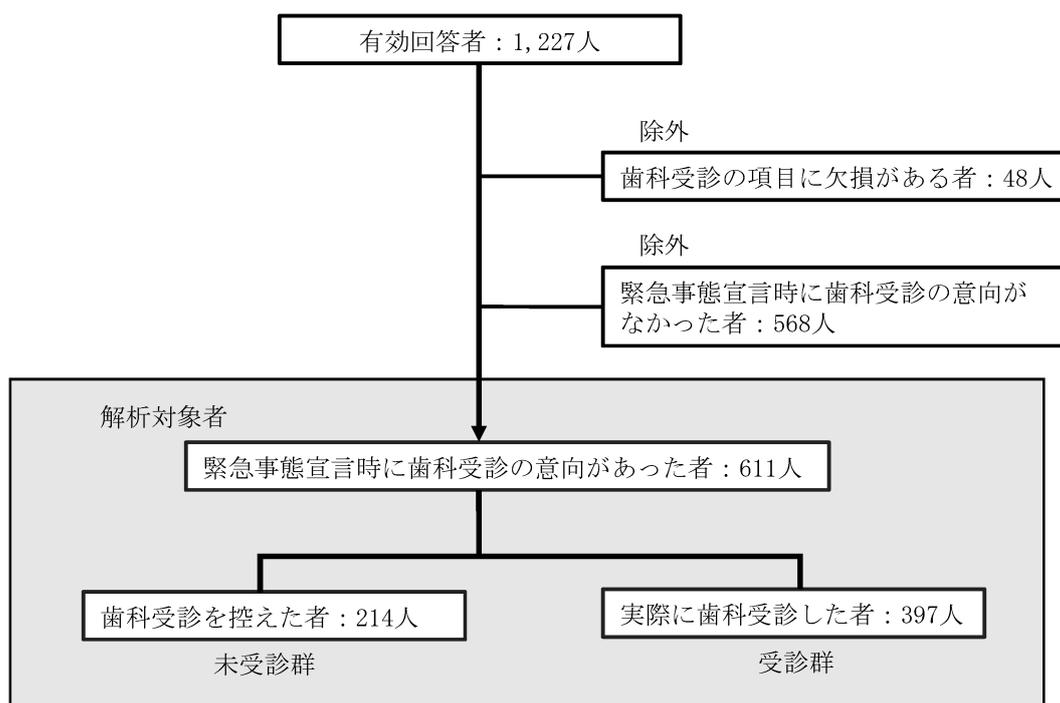
者に問い合わせることができる体制を準備した。

2. 方法

調査項目は性別、年齢、居住地、歯科受診頻度、緊急事態宣言時の歯科受診予約の有無、緊急事態宣言時の歯科受診状況、調査回答時の不安要素とした。歯科受診頻度は調査回答時に来院していた歯科診療所に限らずに普段の頻度を問い、選択肢は「定期的に月1回以上」、「定期的に年数回」、「定期的に年1回程度」、「治療が必要なときのみ」とした。なお「定期的に年数回」、「定期的に年1回程度」、および「治療が必要なときのみ」をあわせて「月1回未満」の受診とした。調査回答時の不安要素は複数回答を可能とし、選択肢は「院内の設備消毒」、「治療する機械や器具の消毒」、「院内の換気」、「スタッフの手洗い」、「スタッフのマスク着用」、「他の患者との接触」、「治療時に機械からでる水しぶき」、「来院するときの交通手段」、「その他」であり、一つ以上選択した場合は「あり」としてまとめた。

本研究の解析では、緊急事態宣言時に歯科受診の意向があつた者611人、すなわち緊急事態宣言時の歯科受診で「受診を考えたが、受診しなかつた」を選択した214人(未受診群)と「受診した」を選択した397人(受診群)を対象とし、「受診目的や予定はなく、受診しなかつた」を選択した者は解析から除外した(図1)。対象者の属性別に、「未受診群」と「受診群」との割合を比較し、カイ二乗検定を行った。未受診群と受診群の割合に有意な差がみられた要因を説明変数として、「受診群」に対する「未受

図1 解析対象者



診群」のオッズ比を算出した。説明変数は、性別「女性」と「男性」、年齢「65歳未満」と「65歳以上」、歯科受診頻度「月1回以上」と「月1回未満」、歯科受診の予約「あり」と「なし」、不安要素「あり」と「なし」であった。

「未受診群」に対しては、歯科受診の意向があったにもかかわらず受診を控えた理由（複数回答）を選択肢を用いて質問した。対象者の属性別にフィッシャーの正確確率検定を行った。

「受診群」に対しては、緊急事態宣言時に歯科受診をした目的と治療内容（複数回答）を選択肢を用いて質問した。治療内容は、患者の理解度に配慮して質問紙に記載した選択肢を、本稿では診療行為として改めて記載した。すなわち「むし歯」はう蝕処置、「歯石とり・クリーニング」は機械的歯面清掃、「歯の根っこ」は根管治療、「差し歯・かぶせもの」は歯冠修復・欠損補綴（有床義歯以外）、「入れ歯」は欠損補綴（有床義歯）、「薬の処方」は処方、「知

表1 対象者の基本属性、未受診群と受診群との比較

	全体 (n=611)	未受診群 (n=214)	vs.	受診群 (n=397)	P-value ^{c)}
性別 ^{a)} [n (%) ^{b)}]					P<0.01
男性	257(42.8)	73(28.4)		184(71.6)	
女性	343(57.2)	138(40.2)		205(59.8)	
年齢 ^{a)} [n (%) ^{b)} or mean (range)]					P<0.01
0-14歳	12(2.0)	5(41.7)		7(58.3)	
15-34歳	56(9.3)	28(50.0)		28(50.0)	
35-64歳	267(44.4)	114(42.7)		153(57.3)	
65歳以上	266(44.2)	64(24.1)		202(75.9)	
中央値 (範囲)	62(6-93)	55(8-92)		65(6-93)	
居住地 ^{a)} [n (%) ^{b)}]					P=0.20
埼玉	582(96.8)	203(34.9)		379(65.1)	
東京	12(2.0)	6(50.0)		6(50.0)	
群馬	3(0.5)	2(66.7)		1(33.3)	
千葉	3(0.5)	0(0)		3(100)	
愛知	1(0.2)	1(100)		0(0)	
受診頻度 ^{a)} [n (%) ^{b)}]					P<0.01
月1回以上	151(24.9)	31(20.5)		120(79.5)	
年に数回	218(36.0)	91(41.7)		127(58.3)	
年に1回	20(3.3)	9(45.0)		11(55.0)	
必要時のみ	217(35.8)	81(37.3)		136(62.7)	
緊急事態宣言時の予約 ^{a)} [n (%) ^{b)}]					P<0.01
あり	440(73.7)	103(23.4)		337(76.6)	
なし	157(26.3)	106(67.5)		51(32.5)	
不安要素 ^{a)} (複数回答可) [n (%) ^{b)}]					P<0.01
あり	217(36.2)	94(43.3)		123(56.7)	
設備消毒	115(19.2)	48(41.7)		67(58.3)	
器具消毒	124(20.7)	58(46.8)		66(53.2)	
換気	79(13.2)	35(44.3)		44(55.7)	
スタッフ手洗い	44(7.3)	21(47.7)		23(52.3)	
スタッフマスク	45(7.5)	19(42.2)		26(57.8)	
他患者と接触	88(14.7)	42(47.7)		46(52.3)	
水しぶき	62(10.3)	26(41.9)		36(58.1)	
交通手段	18(3.0)	7(38.9)		11(61.1)	
その他	11(1.8)	3(27.3)		8(72.3)	
なし	383(63.8)	117(30.6)		266(69.4)	

a) 各属性に回答があった者のみ記載

b) 「全体」は各属性の縦割合を示し、「未受診群 vs. 受診群」は「未受診群」と「受診群」の横割合を示す

c) カイ二乗検定

覚過敏」は知覚過敏処置、「口の渇きの相談・治療」は口渇処置として分析を行った。

統計分析および検定は、Stata/MP16.1 (Stata Corp LP, USA) を用いた。有意水準は両側5%とした。

本研究は国立保健医療科学院研究倫理審査委員会の承認(承認番号NIPH-IBRA#12293, 承認日2020年8月27日)を受けて実施した。

Ⅲ 研究結果

1. 対象者の基本属性

対象者の基本属性を表1に示す。解析対象者は男性257人(42.8%)と比較して、女性343人(57.2%)が多かった。年齢は中央値62歳(範囲6-93歳)であり、35-64歳が267人(44.4%)と最も多かった。受診頻度は月1回未満の者が75.1%であった。緊急事態宣言中の受診予約がある者は440人(73.7%)であった。また不安要素がある者は217人(36.2%)であり、治療する機械や器具の消毒が20.7%で最も大きな不安要素であった。

2. 基本属性別にみた未受診群と受診群の割合

緊急事態宣言時に歯科受診の意向がありながらも、受診を控えた患者(未受診群)と関連する要因を明らかにするため、未受診群と受診群の比較を行った(表1)。未受診群は214人(35%)、受診群は397人(65%)であった。各項目の「女性」、「65歳未満」、「受診頻度月1回未満」、「予約なし」、「不安要素あり」の未受診群の割合が統計学的に有意に高かった。

上記項目を説明変数として実施したロジスティック回帰分析の結果を表2に示す。単変量ロジスティック回帰分析はすべての項目で有意であった。多変量ロジスティック回帰分析でそれら全項目を投入したところ、「受診群」に対する「未受診群」のオッズ比は、女性1.69(95%CI: 1.12, 2.55)、65歳未満2.91(95%CI: 1.88, 4.49)、受診頻度月1回未満1.71(95%CI: 1.04, 2.82)、および受診予約なし7.12(95%CI: 4.56, 11.11)といずれも有意に大きかった。

3. 「未受診群」における受診を控えた理由

「未受診群」において、緊急事態宣言時に歯科受診の意向がありながらも受診を控えた理由は、「外出自粛」や「新型コロナウイルス感染への恐怖」、「緊急性がない」の回答割合が高かった。性別では、顕著な割合の差は認められなかった。年齢別にみると、「緊急性がない」と回答した65歳未満の者に割合は47.6%である一方、65歳以上の者では34.5%と低かった(表3)。緊急事態宣言発令当初は一時閉

表2 受診抑制に関連する要因別にみた「受診群」に対する「未受診群」のオッズ比(ロジスティック回帰分析)

	単変量	多変量 ^{a)}
	OR (95%CI)	OR (95%CI)
性別		
女性	1.70(1.20-2.40)	1.69(1.12-2.55)
男性	1.00(Ref)	1.00(Ref)
年齢		
65歳未満	2.47(1.73-3.52)	2.91(1.88-4.49)
65歳以上	1.00(Ref)	1.00(Ref)
受診頻度		
月1回未満	2.56(1.65-3.96)	1.71(1.04-2.82)
月1回以上	1.00(Ref)	1.00(Ref)
予約		
なし	6.80(4.56-10.15)	7.12(4.56-11.11)
あり	1.00(Ref)	1.00(Ref)
不安要素		
あり	1.74(1.23-2.45)	1.19(0.78-1.81)
なし	1.00(Ref)	1.00(Ref)

a) 年齢, 性別, 受診頻度, 予約, 不安要素により調整

院していた歯科医院もあったが、「歯科医院から延期の提案」や「かかりつけ歯科医院の一時閉院」を理由にあげた者は少なかった。

4. 「受診群」における受診目的、および受診内容

「受診群」における緊急事態宣言時に受診した目的は、「痛みや腫れの応急処置」とした者の割合は26.1%、「前回の治療の続き」では48.1%、「定期検診」では29.7%であった(表4)。受診内容についても、機械的歯面清掃とした者の割合は38.9%と高かった。

Ⅳ 考 察

本研究は、COVID-19による国内初の緊急事態宣言時における歯科受診抑制の状況とその関連要因を明らかにすることを目的に調査を行った。その結果、外出自粛や感染恐怖、不急等の理由から、歯科受診の意向があった患者のうち35%が受診を控えており、受診抑制と関連する要因は「女性」、「65歳未満」、「受診頻度月1回未満」、「予約なし」であった。

「女性」が歯科受診を控えた傾向については、COVID-19流行時とくに女性が緊急的な歯科治療を控えていたことが示された報告¹⁸⁾もあり、本研究の結果と一致していた。本研究では受診を控えた理由は男女で大きな相違は認められなかったが、

表3 「未受診群」における受診抑制の理由

	未受診群の受診を控えた理由 (n=205) ^{a)} (複数回答可)					
	男性 (n=71)	女性 (n=134)	P-value ^{b)}	65歳未満 (n=147)	65歳以上 (n=58)	P-value ^{b)}
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
外出自粛	41 (57.7)	85 (63.4)	0.45	90 (61.2)	36 (62.1)	1.00
新型コロナウイルス感染への恐怖	36 (50.7)	81 (60.4)	0.19	83 (56.5)	34 (58.6)	0.88
緊急性がない	35 (49.3)	55 (41.0)	0.30	70 (47.6)	20 (34.5)	0.12
歯科医院から延期の提案	2 (2.8)	10 (7.5)	0.22	9 (6.1)	3 (5.2)	1.00
多忙	1 (1.4)	6 (4.5)	0.43	7 (4.8)	0 (0)	0.20
周囲からの反対	3 (4.2)	3 (2.2)	0.42	5 (3.4)	1 (1.7)	1.00
かかりつけ歯科医院の一時閉院	2 (2.8)	2 (1.5)	0.61	4 (2.7)	0 (0)	0.58
適当な歯科医院がない	1 (1.4)	1 (0.7)	1.00	2 (1.4)	0 (0)	1.00
治療費がない	0 (0)	1 (0.7)	1.00	1 (0.7)	0 (0)	1.00
交通手段がない	0 (0)	2 (1.5)	0.55	0 (0)	2 (3.4)	0.08
その他	2 (2.8)	3 (2.2)	1.00	4 (2.7)	1 (1.7)	1.00

a) 受診を控えた理由の選択肢を一つ以上選択した者のみ記載

b) フィッシャーの正確確率検定

表4 「受診群」における受診目的と受診内容

受診群の受診目的と診療行為 (n=391) ^{a)}	
	n (%)
受診目的 (複数回答可)	
応急処置	102 (26.1)
治療の続き	188 (48.1)
定期検診	116 (29.7)
その他	31 (7.9)
診療行為 (複数回答可)	
う蝕処置	100 (25.6)
機械的歯面清掃	152 (38.9)
根管治療	84 (21.5)
歯冠修復・欠損補綴 (有床義歯以外)	96 (24.6)
欠損補綴 (有床義歯)	80 (20.5)
処方	40 (10.2)
抜歯	29 (7.4)
知覚過敏処置	8 (2.0)
口渇処置	1 (0.3)
その他	21 (5.4)

a) 「受診目的」と「診療行為」の各選択肢を一つ以上選択した者のみ記載

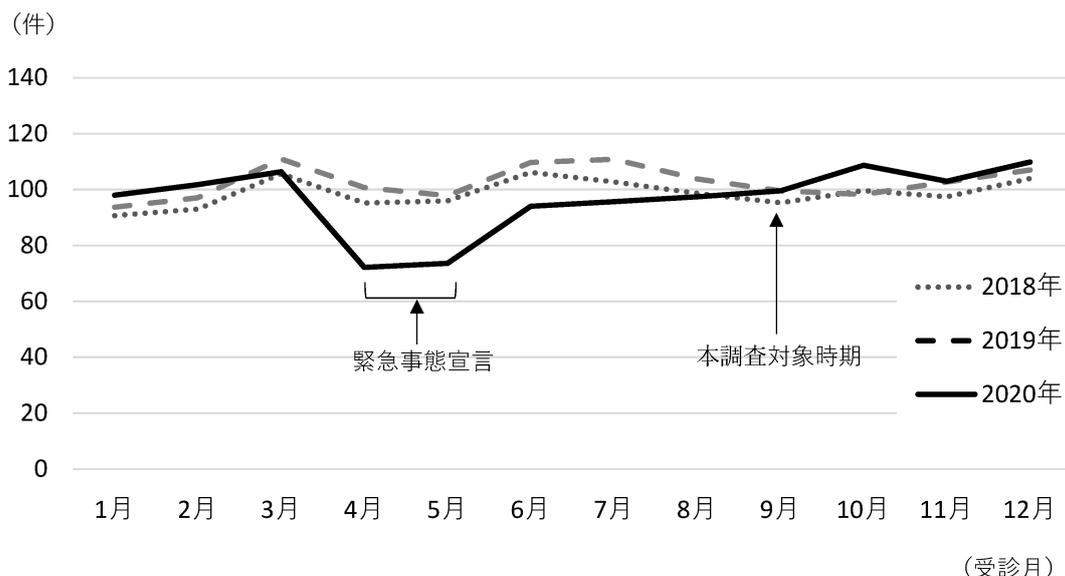
COVID-19や他の新興感染症流行時に男性よりも女性は歯科治療に不安を感じるとの報告^{16,19,20)}から、不安が女性の歯科受診行動に影響を与えていることが示唆された。「65歳未満」の者では、「65歳以上」の者と比較して受診を控えた者の割合が大きかった。また「65歳未満」の者では、受診を控えた理由として「緊急性がない」と回答した者の割合が「65

歳以上」よりも高かったが有意ではなかった。先行研究では、SARS-CoV-2感染拡大により緊急的な歯科治療の割合増加を示した報告^{21,22)}があり、本研究の若中年層の結果を支持していた。一方、緊急事態宣言時に受診した患者は必ずしも緊急性を重視した「応急処置」が目的ではなく、「治療の続き」あるいは「定期検診」が目的である患者が多数存在した。緊急性だけでなく、日常生活への支障といった患者の受診判断の基準が加わっていた可能性が示唆された。

「受診頻度月1回未満」および「予約なし」の者は、歯科受診を控える者の割合が大きかった。COVID-19流行を契機とした過度な受診抑制は、歯科疾患を悪化させるリスクがあるため、適切な時期に適切な歯科医療を受診することが重要である。「受診頻度月1回未満」あるいは「予約なし」の者は、歯科医療関係者と日常的なコミュニケーションが取りづらいため、適正な歯科受診を促す取り組みが必要である。行政や歯科医師会等を通じた適正な受診方法について、一層の周知が望まれる。

本研究の解析対象者の年齢分布は、2017年に厚生労働省が実施した患者調査¹⁷⁾の歯科診療所を受診した推計患者の分布と類似しており、大きな相違はないと考えられた。また社会保険診療報酬支払基金埼玉支部における歯科受診率 (1,000人当たり件数)²³⁾の2018年から2020年を同月と比較すると、緊急事態宣言時は明らかに受診率が落ち込んでいたが、6月以降は穏やかに平年並みに回復していた (図2)。本研究は平年並みの受診率に戻りつつあるなかでの

図2 社会保険診療報酬支払基金埼玉支部歯科受診率（1,000人当たり件数），2018-2020年



社会保険診療報酬支払基金の「統計月報」(<https://www.ssk.or.jp/tokeijoho/geppo/index.html>) (2021年8月19日アクセス可能)を用いて作成。人口(埼玉県)は2018年と2019年は総務省統計局「人口推計」(10月1日現在), 2020年は総務省統計局「国勢調査」(10月1日現在)を参照。ただし、埼玉支部の被保険者は必ずしも埼玉県に居住しているとは限らない。

調査となり、緊急事態宣言時に受診抑制した患者が調査対象に含まれると推察された。

本研究にはいくつかの限界が認められる。1) 埼玉県内の一部の歯科診療所で調査を実施したため、緊急事態宣言時に歯科受診を抑制したすべての患者を対象としておらず、対象者についても受診抑制をした回数は把握していない。2) 表3で「未受診群」を層別解析するにはサンプル数が少なく、検出力が不十分であった。3) 本研究は4~5か月前のことを患者に尋ねていることから、思い出しバイアスが生じている可能性がある。4) 協力歯科診療所での質問紙配布・回収時に、セレクションバイアスが生じている可能性がある。セレクションバイアスにより、定期的に通院している顔見知りの患者が多く選ばれている可能性がある。5) 協力歯科診療所が調査対象期間の6日間のうち自らの判断で特定の調査日のみを選択していた可能性がある。本研究では、埼玉県内の全都市歯科医師会から協力歯科診療所を層化抽出し、かつ解析対象者の年齢構成は、患者調査¹⁷⁾のそれと類似していることから、上記のような研究上の限界および埼玉県という都市部の患者特性に限定されるものの、新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言時における一般患者の歯科受診抑制の状況とその関連要因が示されたと考えられた。

V 結 語

本研究では国内初の緊急事態宣言時に歯科受診の

意向がありながらも受診を控えた患者が35%存在し、その受診抑制の関連要因は女性、65歳未満の者、受診頻度月1回未満の者、および予約がない者であることが明らかとなった。長期化するSARS-CoV-2感染拡大や新たな新興感染症発生時に備え、適正な歯科受診を促す一層の取り組みが必要である。

本研究を実施するにあたり、大島修一会長をはじめとする一般社団法人埼玉県歯科医師会の関係各位にご協力を賜りました。深く感謝申し上げます。

本研究は国立保健医療科学院若手研究者等研究事務経費により実施した。本研究に関する利益相反事項はない。

（ 受付 2021. 7.28
採用 2021. 9.27
J-STAGE早期公開 2021.12.20）

文 献

- 1) 厚生労働省. 新型コロナウイルスに関連した肺炎の患者の発生について (1例目). 2020. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08906.html (2021年8月19日アクセス可能).
- 2) 国立感染症研究所. 新型コロナウイルスSARS-CoV-2のゲノム分子疫学調査. 2020. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/basic-science/467-genome/9586-genome-2020-1.html> (2021年8月19日アクセス可能).
- 3) 直近の新型コロナウイルス感染症の状況. IDWR 2021; 23: 19: 8-9.
- 4) Van Dpremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al.

- Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 2020; 382: 1564–1567.
- 5) Anderson EL, Turnham P, Griffin JR, et al. Consideration of the aerosol transmission for COVID-19 and public health. *Risk Anal* 2020; 40: 902–907.
 - 6) Tang S, Mao Y, Jones RM, et al. Aerosol transmission of SARS-CoV-2? evidence, prevention and control. *Environ Int* 2020; 144: 106039.
 - 7) Ge Z-Y, Yang L-M, Fu X-H, et al. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *J Zhejiang Univ-Sci B* 2020; 21: 361–368.
 - 8) USCDC. Interim infection prevention and control guidance for dental settings during the COVID-19 pandemic (12/4/2020 updated). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/dental-settings.html> (2021年8月19日アクセス可能).
 - 9) Peng X, Xu X, Li Y, et al. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci* 2020; 12: 9.
 - 10) 内閣官房新型コロナウイルス感染症対策本部. 新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の実施状況に関する報告. 2020. https://corona.go.jp/news/pdf/kinkyujitaisengen_houkoku0604.pdf (2021年8月19日アクセス可能).
 - 11) 厚生労働省. 歯科診療所における新型コロナウイルスの感染拡大防止のための院内感染対策について(令和2年4月6日付け事務連絡). 2020. <https://www.mhlw.go.jp/content/000620324.pdf> (2021年8月19日アクセス可能).
 - 12) 阿部 彩. 誰が受診を控えているのか: J-SHINEを使った初期的分析. 一橋大学経済研究所世代間問題研究機構 DP No.603, 2013.
 - 13) 豊川智之, 村上慶子, 兼任千恵, 他. 医療サービスへのアクセスと水平的公平性. *医療と社会* 2012; 22: 69–78.
 - 14) Van Doorslaer E, Koolman X, Jones AM. Explaining income-related inequalities in doctor utilisation in Europe. *Health Econ* 2004; 13: 629–647.
 - 15) Makinen M, Waters H, Rauch M, et al. Inequalities in health care use and expenditures: empirical data from eight developing countries and countries in transition. *Bull WHO* 2000; 78: 55–65.
 - 16) 小山史穂子, 竹内研時. COVID-19感染拡大下における歯科受診行動—どんな人が歯科受診に不安を抱いているのか—. *J Dent Health* 2020; 70: 168–174.
 - 17) 厚生労働省. 平成29年(2017)患者調査の概況. 2017. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kan-ja/17/index.html> (2021年8月19日アクセス可能).
 - 18) Dalia EM, Ahad MA, Ghaliyah MA. Socialdeterminants of seeking emergency and routine dental care in Saudi Arabia during the COVID-19 pandemic. *BMC Oral Health* 2021; 21: 212.
 - 19) Ashok N, Rodrigues JC, Azouni K, et al. Knowledge and apprehension of dental patients about MERS: A questionnaire survey. *J Clin Diagn Res* 2016; 10: ZC58–62.
 - 20) Sukumaran I, Taylor S, Thomson MW. The prevalence and impact of dental anxiety among the prevalence and impact of dental anxiety among adult New Zealanders. *Int Dent J* 2021; 71: 122–126.
 - 21) Guo H, Zhou Y, Liu X, et al. The impact of the COVID-19 epidemic on the utilization of emergency dental services. *J Dent Sci* 2020; 15: 564–567.
 - 22) Srinivasan RS, Mebin GM, Sushanthi GS, et al. Pediatric dental emergency management and parental treatment preferences during COVID-19 pandemic as compared to 2019. *Saudi J Biol Sci* 2021; 28: 2591–2597.
 - 23) 社会保険診療報酬支払基金. 統計月報. <https://www.ssk.or.jp/tokeijoho/geppo/index.html> (2021年8月19日アクセス可能).
-

Dental care behavior and related factors during the COVID-19 state of emergency in Japan

Asuka TAKEDA*, Hideki FUKUDA^{2*}, Toshihiko KITAHARA^{3*} and Tetsuji YOKOYAMA^{4*}

Key words : COVID-19, state of emergency, refrained from dental care, Saitama.

Objectives In response to the spread of SARS-CoV-2, a state of emergency was declared in Japan on April 7, 2020, and in the same month, Japan's Ministry of Health, Labor, and Welfare informed dentists of the need to postpone non-emergency dental care. The purpose of this study was to identify the patients who refrained from dental care during the state of emergency in April 2020, and to clarify their personal characteristics.

Methods A total of 1,335 patients who visited 28 dental clinics in Saitama in September 2020 completed survey questionnaires; of these, 1,227 valid responses were received. Among those who sought dental care under the state of emergency, those who did not visit a dental clinic comprised the "refrained group" and those who visited the dental clinics comprised the "visited group".

Results Multivariate logistic regression analysis showed that the odds ratios for the "refrained group" were 1.69 (95%CI: 1.12–2.55) for females, 2.91 (95%CI: 1.88–4.49) for those younger than 65 years, 1.71 (95%CI: 1.04–2.82) for those that visited the dental clinic less than once a month, and 7.12 (95%CI: 4.56–11.11) for those who did not have an appointment during the state of emergency.

Conclusion In conclusion, 35% of patients in this study refrained from visiting the dental clinic during the state of emergency. The related factors for refraining from dental care were being females, middle-aged (<65 years), visiting the dental clinic less than once a month, and not having an appointment during the COVID-19 state of emergency.

* Department of Health Crisis Management, National Institute of Public Health

^{2*} Research Managing Director, National Institute of Public Health

^{3*} Saitama Dental Association

^{4*} Department of Health Promotion, National Institute of Public Health