

〈原 著〉

## 訪問看護を利用する高齢在宅療養者の口腔内環境の実態およびその関連要因

野口 京子・落合 亮太・渡部 節子

*Oral Environment Status and Related Factors among Older Adult Home Care Patients Who Use Visiting Nursing Services*

Kyoko NOGUCHI, Ryota OCHIAI and Setsuko WATABE

Department of Nursing, Graduate School of Medicine, Yokohama City University

(2021年5月7日受付・2021年9月15日受理)

## 要 旨

本研究は、訪問看護を利用する高齢在宅療養者の口腔内環境の実態を明らかにし、その関連要因を探索することを目的とした。訪問看護ステーション1施設の利用者を対象に、Oral Health Assessment Tool日本語版(OHAT-J)を用いて口腔内の直接観察を実施した。OHAT-Jは高齢者に向けた口腔内アセスメントツールであり、「口唇」「舌」「歯肉・粘膜」「唾液」「残存歯」「義歯」「口腔清掃」「歯痛」の8項目からなる。取り得る得点の範囲は0から16点で高得点程口腔内環境が悪い。対象者の口腔内環境の関連要因探索にはOHAT-J総合得点を最終内生変数としたパス解析を用いた。本調査では、高齢在宅療養者129人に調査協力を依頼し、67人が参加した(応諾率51.9%)。OHAT-J総合得点の平均は4.2点(標準偏差2.6)で、各項目のうち対象者の過半数以上が「やや不良」「病的」と評価された項目は「舌」「口腔清掃」であった。パス解析で、OHAT-J総合得点への総合効果が最も高かった項目は、「要介護度3以上」( $\beta=0.31$ )であった。本研究の対象者の口腔内環境は、先行研究における地域で歯科外来が利用できる高齢者より不良であった。要介護度が高い者、認知機能が低下している者、中でも家族が口腔ケアを実施している者には家族の困難感に着目した支援が必要であることが示唆された。

Key words: 訪問看護, 高齢在宅療養者, 口腔内環境, 口腔保健行動, OHAT-J

## 1. 序 文

日本における65歳以上の高齢者は、2014年には3,200万人を超えており、高齢化の進展は著しい<sup>1)</sup>。高齢化に伴い、在宅療養の需要は増加し、体制整備が重要となっている<sup>2)</sup>。在宅療養者の中でも、訪問看護を利用する者が年々増加しており、2010年には約32万人が、2017年には58万人に増加している<sup>3)</sup>。介護保険による訪問看護利用者のうち、要介護度3以上の者の割合は45%を超えており、医療依存度が高い者が多いといえる<sup>3)</sup>。医療依存度が高いと、感染リスクが高まることから<sup>4)</sup>、訪問看護を利用する在宅療養者の感染予防は重要である。

海外の在宅療養者を対象にした調査では、感染症の中でも、「呼吸器感染症」が多いことが明らかになってい

る<sup>5-7)</sup>。また、訪問看護を利用する在宅療養者を対象とした国内の調査では、肺炎の有病率が最多であり、その要因の1つに「口腔ケアが自分でできない」ことが示されている<sup>8)</sup>。一方、先行研究では、通院による歯科検診を受けることが可能な高齢者であっても、齲歯が88%、歯周病が40%に見られるなどの問題が指摘されている<sup>9)</sup>。しかし、歯科検診への参加が困難な者も多いと考えられる。訪問看護を利用する高齢在宅療養者(以下、利用者)の口腔内環境は明らかにされていない。

さらに、口腔内環境については歯磨きを含む口腔保健行動が関連すると言われている。先行研究では高齢者の口腔内環境への影響要因として、1日の口腔ケア回数<sup>10-13)</sup>や歯科診療受診状況<sup>11,13,14)</sup>などがある。しかし、これらは入院患者や施設入居者を対象とした研究であり、利用者の口腔保健行動は明らかにされていない。そこで、本

研究では、訪問看護を利用する高齢在宅療養者の口腔内環境の実態を明らかにし、その関連要因を探索することを目的とする。

## II. 方 法

### 1. 研究デザイン

本研究は、口腔内の直接観察と自記式質問紙、診療録調査を組み合わせた横断的観察研究である。

### 2. 対象者

本研究対象者は、2020年6月1日時点で神奈川県内のA施設の訪問看護を利用している全149人のうち、65歳以上の利用者129人を対象とした。

### 3. データ収集方法

2020年7月から8月に、A施設に所属する訪問看護師より、対象となる利用者本人あるいは家族に研究協力の依頼を行い、了承を得た利用者を対象に調査を行った。訪問看護実施時に研究者が同行し、研究説明・同意取得後、自記式質問紙（以下、質問紙）への回答依頼を行った。質問紙では、口腔内環境に関連すると考えられる要因（以下、口腔内環境の関連要因）について尋ねた。質問紙への回答は原則として利用者本人が行うが、本人の回答が困難な場合は、その家族の代理回答とした。研究者は、対象者による質問紙への回答終了後、口腔内の直接観察を行い、訪問終了後、A施設にて診療録調査を行った。全ての調査内容は先行研究を基に作成した後に、口腔外科医からのスーパーバイズを受けて修正した。

### 4. 調査内容

#### 1) 利用者の口腔内環境（直接観察）

利用者の口腔内環境の評価ツールとして、Oral Health Assessment Tool (OHAT)-Jを使用した。OHATは、Chalmers et al.<sup>15)</sup>によって開発された高齢者に向けた口腔内アセスメントツールである。国内では、松尾ら<sup>16)</sup>によって日本語版のOHAT-Jが開発され信頼性・妥当性が確認されている。OHAT-Jはこれまで、歯科外来患者<sup>17)</sup>や入院中の高齢者<sup>18~20)</sup>、施設入所者<sup>21)</sup>を対象とした複数の調査で用いられている。OHAT-Jの評価項目は、「口唇」、「舌」、「歯肉・粘膜」、「唾液」、「残存歯」、「義歯」、「口腔清掃」、「歯痛」の8項目からなり、それぞれ「健全」(0点)、「やや不良」(1点)、「病的」(2点)の3段階で評価される。全8項目の得点を合算して総合得点の算出が可能であり、取り得る得点の範囲は0から16点である。

本研究ではOHAT-Jを使用するにあたり、日本語版OHAT-J開発者よりツールの使用許諾を得て行った。OHAT-Jの評価にあたっては、松尾ら<sup>22)</sup>の観察方法を基本とした。具体的には、「口唇」では、必要あれば触れながら、口唇をよく観察し、軽く開口させ口角の乾燥やひび割れの確認を行った。「舌」では、必要あれば触

れながら舌苔の付着や潰瘍の有無などの確認を行った。「歯肉・粘膜」では、発赤・腫脹・潰瘍などの有無を確認した。「唾液」では、量や性状、口渇感の有無などを確認した。「残存歯」では、歯の破折や残根の有無などを確認した。「義歯」では、義歯の破損や装着状況を確認した。「口腔清掃」では、食物残渣、歯石、プラーク、口臭の有無などを確認した。「歯痛」では、疼痛を示す言動や表情に着目し観察した。

本研究の観察は、1人の研究者が全て行った。調査に先立ち、観察を担当する研究者1人が口腔外科医による1時間の講義を受講した後、了承を得た高齢者10人に対し口腔外科医の指導のもと直接観察を行い、評価の適切性を確認した。

#### 2) 利用者の基本属性（診療録調査）

基本属性は、診療情報から収集した。収集する項目は高齢者の歯周病や誤嚥性肺炎の発生リスクを含む口腔内環境への影響要因を参考に、「性別」、「年齢」、「主疾患」、「糖尿病の有無」<sup>23)</sup>、「認知症の有無」<sup>24)</sup>、「介護保険の要介護状態区分」、「障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）」<sup>25)</sup>、「認知症高齢者の日常生活自立度（認知症度）」<sup>25)</sup>、「過去1年間の肺炎罹患」とした。「認知症の有無」は、医師による認知症の診断の有無によって判定した。

#### 3) 口腔内環境の関連要因（質問紙調査）

本研究における口腔内環境の関連要因の選定は、深井の「成人における口腔保健行動の概念枠組み」<sup>26)</sup>を参考に行った。同枠組みにおいて口腔保健行動とは、口腔に関連した保健行動とされ、口腔保健行動の発現・定着に関する過程には「行動の前段階」「口腔保健行動」および「口腔保健行動の発達と維持」の3段階があるとされる<sup>26)</sup>。同枠組みは成人を対象としたものだが、深井<sup>26)</sup>は、口腔保健行動は生涯にわたって発達する行動であると述べており、本研究の対象者にも応用可能と考えた。高齢者の誤嚥性肺炎の発生と口腔保健行動である、1日の口腔ケア回数<sup>10~13)</sup>や歯科診療受診状況<sup>11,13,14)</sup>との関連が明らかにされていることから、高齢在宅療養者の口腔保健行動と口腔内環境の関連を探索するため本研究では、同枠組みの「口腔保健行動」に焦点を当てた。

「口腔保健行動」の段階は、「口腔清掃行動」「摂食行動」「受診・受療行動」の3つの行動から構成される<sup>26)</sup>。本研究では「口腔清掃行動」の関連要因として、「1日の口腔ケア回数」<sup>10~13)</sup>を尋ねた。また、深井の枠組みでは<sup>26)</sup>、本人が口腔ケアを実施することが想定されているが、本研究の対象である訪問看護を利用する高齢在宅療養者は、身体・認知機能の低下などにより、口腔保健行動の実施に家族などの介助を必要とすることが多いと考えられた。そのため、身体活動の評価指標である「寝たきり度」<sup>25)</sup>、認知機能の評価指標である「認知症度」<sup>25)</sup>、それらを統合する「介護保険の要介護状態区分」<sup>25)</sup>を調

査項目に設定した。なお、「寝たきり度」「認知症度」「介護保険の要介護状態区分」については「利用者の基本属性」で述べた通り、診療録より情報を収集した。また、「口腔ケアの実施者」「看護師による口腔ケアの実施の有無」を調査項目とした。さらに口腔ケア実施者の口腔ケアの困難感を尋ねる項目として「口腔ケアの実施について、困難感を感じますか（以下、口腔ケアの困難感）」を設定し、「1（全く感じない）～4（とても感じる）」の4件法で尋ねた。

「摂食行動」の関連要因として、深井の枠組みでは<sup>26)</sup>、「間食の有無、夜食の有無」が設定されている。しかし、本研究の対象者では、食事を経口で摂取することが困難な者がいると考えられたため、研究者間および口腔外科医と協議し、対象者の特性を考慮して「残存歯の有無」<sup>13, 27)</sup>、「食事摂取方法」<sup>28)</sup>、「お茶や汁物でのむせ込み（以下、むせ込み）の有無」<sup>29)</sup>、「義歯の使用の有無」<sup>13)</sup>を調査項目に設定した。

「受診・受療行動」の関連要因としては、深井の枠組み<sup>26)</sup>に沿って、「1年に1回以上の歯科診療の有無」<sup>13, 14)</sup>、「必要時にすぐ受診しているか」<sup>11)</sup>を尋ねた。

### 5. データ分析方法

まず、OHAT-J スコアを含む全調査項目の記述統計量を算出した。次に、OHAT-J の総合得点と各調査項目の関連を、*t* 検定、一元配置分散分析、Spearman の相関係数を用いて評価した。分析の際、要介護度は自立～要介護度5までの範囲であるが、研究者間で協議し、限られた対象者数を考慮して変数を限定するために「要介護度2以下」、「要介護度3以上」の2値とした。同様に「寝たきり度」は「自立-A」「B-C」の2値、「認知症度」は「自立-IIb」、「III-M」の2値として分析に用いた。また、「1日の口腔ケア回数」について、先行研究では誤嚥性肺炎のリスクには1日の口腔ケア回数が2回未満で高まるとされているが<sup>10-13)</sup>、在宅療養者の口腔ケア回数について、1日に1回の者が45.6%で最も高いと示していることから<sup>8)</sup>在宅での口腔ケアの実施状況を考慮し、「1回未満」、「1回以上」の2値として分析に用いた。

さらに、口腔内環境の関連要因を検討するために、OHAT-J の総合得点を最終内生変数としたパス解析を行った。パス解析では、深井の枠組みを参考に、「口腔保健行動」に相当する各変数が、口腔内環境（OHAT-J の総合得点）に影響するという仮説に基づき外生変数と内生変数を選定した。また、対象者数も考慮し、単変量解析で有意だったものを中心に変数を選定し、適合度指標を確認しつつ最適なモデルを探索した。適合度指標の判定基準は、 $\chi^2$  値 0.05 以上、Goodness of Fit Index（以下 GFI）と Adjusted Goodness of Fit Index（以下 AGFI）0.90 以上、Root Mean Square Error of Approximation（以下 RMSEA）0.08 以下とし、Akaike Information Cri-

terion（以下 AIC）の値が小さいモデルを採択することとした<sup>30)</sup>。統計分析には SPSS, Ver24, Amos, Ver27 を用いた。すべての解析は両側検定とし、有意水準は 5% とした。

### 6. 倫理的配慮

本研究では、利用者に対し、研究目的や意義、方法、期間、倫理的配慮を口頭および文書にて説明し、同意書に署名または捺印を頂き同意を得た。本人が意思表示困難等により同意取得が困難な場合には、家族に対し同様の手順で同意を取得した。同意取得の際、本研究への参加は自由意思であること、不参加による不利益は生じないこと、質問紙への回答は無記名とし、個人情報保護に努めることを説明した。本研究は、横浜市立大学「ヒトゲノム・遺伝子研究等倫理委員会」の承認を得て行った【許可番号：A200600003】。

## III. 結 果

利用者 129 人のうち、研究参加に同意した 67 人（有効回答率 51.9%）を対象とした。

### 1. 利用者の背景（表 1）

利用者 67 人の基本属性は、平均年齢 84.0 歳（standard deviation, SD : 7.8）であり、男性 31 人（46.3%）、女性 36 人（53.7%）であった。主疾患は多い順に心疾患 18 人（26.9%）、悪性新生物 13 人（19.4%）、脳卒中 8 人（11.9%）、神経系の疾患 8 人（11.9%）であった。介護保険の要介護状態区分のうち要介護度 2 以下の者は 28 人（41.8%）、要介護度 3 以上の者は 39 人（58.2%）であった。また、過去 1 年間に肺炎罹患の経験がある者は 7 人（10.4%）であった。

利用者の口腔ケアの実施者は、本人 46 人（68.7%）、家族 21 人（31.3%）であった。残存歯がある者は 48 人（71.6%）、食事摂取方法が経口摂取以外の者は 5 人（7.5%）、「むせ込み」ありと答えた者は 22 人（32.8%）であった。1 日の口腔ケア回数が 1 回未満の者は 6 人（9.0%）、1 年に 1 回以上の歯科診療を受けている者は 21 人（31.3%）であった。

### 2. 利用者の口腔内環境（表 2）

OHAT-J 総合得点は平均点 4.2 点（SD 2.6）であった。また、OHAT-J の 8 項目のうち、利用者の過半数以上が「やや不良」、「病的」と評価された項目は「舌」、「口腔清掃」の 2 項目であった。

### 3. 利用者の口腔内環境の関連要因（単変量解析）（表 1）

各調査項目と OHAT-J 総合得点との単変量解析で  $p < 0.05$  を示した項目は脳卒中（ $p < 0.00$ ）、介護保険の要介護状態区分（ $p = 0.01$ ）、残存歯の有無（ $p < 0.00$ ）、むせ込みの有無（ $p = 0.01$ ）、1 日の口腔ケア回数（ $p = 0.04$ ）、1 年に 1 回以上の歯科診療の有無（ $p = 0.01$ ）であった。

表 1 利用者の基本属性および口腔内環境の関連要因と OHAT-J 総合得点の単変量解析結果 n=67

		n	%	OHAT-J 総合得点		効果量	p 値	
				平均	SD			
性別	男性	31	46.3	4.2	2.5	0.06	.82	
	女性	36	53.7	4.1	2.6			
主疾患	心疾患	18	26.9	4.2	2.6	0.04	.89	
	悪性新生物	13	19.4	3.8	2.3	0.18	.55	
	脳卒中	8	11.9	6.9	2.6	1.31 ‡	.00 *	
	神経系の疾患	8	11.9	3.4	1.8	0.34	.24	
	その他の疾患	20	29.9	3.6	2.4	0.33	.21	
併存疾患	糖尿病	あり	25	37.3	4.5	2.6	0.21	.42
		なし	42	62.7	4.0	2.6		
	認知症	あり	21	31.3	4.1	2.7	0.00	.99
		なし	46	68.7	4.2	2.5		
介護保険の要介護状態区分	要介護度 2 以下	28	41.8	3.3	2.1	0.63 †	.01 *	
	要介護度 3 以上	39	58.2	4.8	2.7			
日常生活自立度	寝たきり度	自立 -A	21	31.3	4.1	2.6	0.03	.91
		B-C	46	68.7	4.2	2.6		
	認知症度	自立 -IIb	42	62.7	4.0	2.5	0.21	.42
		III-M	25	37.3	4.5	2.6		
同居家族の有無	あり	47	70.1	4.2	2.7	0.08	.76	
	なし	20	29.9	4.0	2.3			
過去 1 年間の肺炎罹患	あり	7	10.4	3.9	1.6	0.12	.75	
	なし	60	89.6	4.2	2.7			
口腔ケアの実施者	本人	46	68.7	3.9	2.5	0.32	.22	
	家族	21	31.3	4.7	2.7			
残存歯の有無	あり	48	71.6	4.9	2.4	1.12 ‡	.00 *	
	なし	19	28.4	2.3	1.9			
食事摂取方法	経口摂取	62	92.5	4.0	2.6	0.89 ‡	.06	
	経口摂取以外	5	7.5	6.2	1.5			
むせ込みの有無	あり	22	32.8	5.3	2.5	0.71 †	.01 *	
	なし	45	67.2	3.6	2.4			
義歯の使用の有無	あり	48	71.6	4.1	2.7	0.09	.74	
	なし	19	28.4	4.3	2.2			
1 日の口腔ケア回数	1 回未満	6	9.0	6.2	3.6	0.89 ‡	.04 *	
	1 回以上	61	91.0	4.0	2.4			
看護師による口腔ケア実施の有無	あり	3	4.5	6.0	4.4	0.76 †	.20	
	なし	64	95.5	4.1	2.5			
1 年に 1 回以上の歯科診療の有無	あり	21	31.3	3.1	1.6	0.59 †	.01 *	
	なし	46	68.7	4.6	2.8			
歯科診療を受けている場所について	外来診療	31	46.3	3.7	2.4	0.04	.30	
	訪問歯科診療	14	20.9	4.1	1.9			
	不明	22	32.8	4.8	3.0			
必要時にすぐ受診しているか	はい	28	41.8	3.7	2.3	0.32	.20	
	いいえ	39	58.2	4.5	2.7			
口腔ケアの困難感	とても感じる	6	9.0	6.5	2.4	0.22	.07	
	まあ感じる	5	7.5	4.4	2.2			
	あまり感じない	18	26.9	4.0	2.2			
	全く感じない	38	56.7	3.8	2.7			

OHAT-J=Oral Health Assessment Tool -J

SD=standard deviation

\* $p < 0.05$

† 効果量=中

‡ 効果量=大

表2 OHAT-J 総合得点と8項目のスコア分布 n=67

	健全 (0点)		やや不良 (1点)		病的 (2点)	
	n	%	n	%	n	%
口唇	41	61.2	26	38.8	0	0.0
舌	13	19.4	54	80.6	0	0.0
歯肉・粘膜	40	59.7	18	26.9	9	13.4
唾液	34	50.7	33	49.3	0	0.0
残存歯	34	50.7	20	29.9	13	19.4
義歯	49	73.1	4	6.0	14	20.9
口腔清掃	26	38.8	34	50.7	7	10.4
歯痛	64	95.5	3	4.5	0	0.0
		平均点	SD	中央値	Q1	Q3
OHAT-J 総合得点		4.2	2.6	4	2	6

OHAT-J=Oral Health Assessment Tool -J  
 SD=standard deviation  
 Q1=first quartile  
 Q3=third quartile

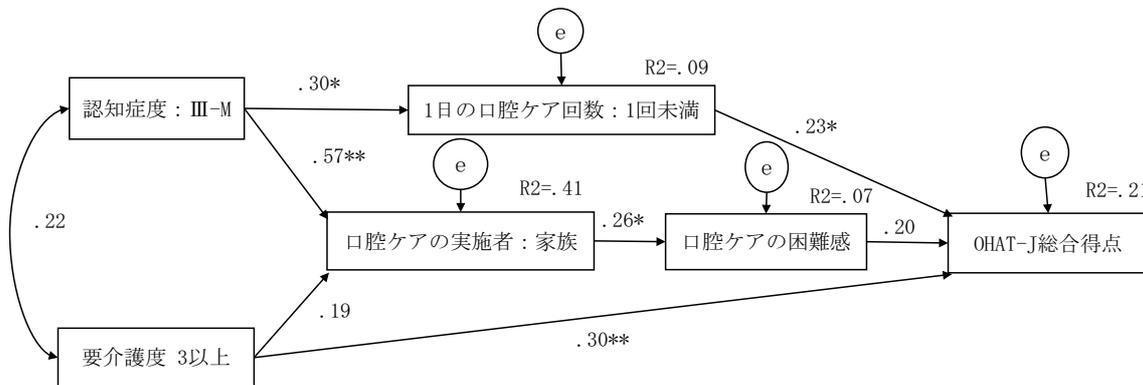


図1 高齢在宅療養者の口腔内環境モデル

OHAT-J = Oral Health Assessment Tool -J  
 注) 図中の数値は標準偏回帰係数 ( $\beta$ ),  $R^2$  は重相関係数を示す.  $*p < .05$ ,  $**p < .01$

表3 パス解析による標準化総合効果

	要介護度 3以上	認知症度: III-M	口腔ケアの実施者: 家族	口腔ケアの 困難感	1日の口腔ケア回数: 1回未満
口腔ケアの実施者: 家族	.19	.57	.00	.00	.00
口腔ケアの困難感	.05	.15	.26	.00	.00
1日の口腔ケア回数: 1回未満	.00	.30	.00	.00	.00
OHAT-J 総合得点	.31 †	.10 †	.05 †	.20 †	.23 †

OHAT-J=Oral Health Assessment Tool -J  
 † 間接効果 (パス係数の積) と直接効果の合計

4. 利用者の口腔内環境の影響要因 (図1, 表3)

深井の枠組みと単変量解析結果を参考に、パス係数および適合度指標をモニタリングしながら最適なモデルを探索し、パス図を完成させた (図1). 作成したモデルでは、「要介護度3以上」( $\beta = 0.19$ )は「口腔ケアの実施者: 家族」への正の影響をもたらし、「口腔ケアの困難

感」( $\beta = 0.26$ ), 「OHAT-J 総合得点」に影響を与えていた ( $\beta = 0.20$ ). また、「要介護度3以上」は「OHAT-J 総合得点」に直接正の影響を与えており ( $\beta = 0.30$ ), 最も大きな総合効果を与えていた ( $\beta = 0.31$ ) (表3). モデルの適合度指標は,  $\chi^2$  値 = 3.69, GFI = 0.98, AGFI = 0.95, RMSEA = 0.00, AIC = 31.69 と, 全て基準以上であった.

#### IV. 考 察

##### 1. 高齢在宅療養者の口腔内環境の実態

本研究結果より、利用者の OHAT-J 総合得点の平均点 4.2 点 (SD 2.6) であった。このスコアは、歯科を受診する外来高齢患者<sup>17)</sup>のスコアよりも不良で、入院・施設入所中の高齢者<sup>18-21)</sup>と同等であった。この理由として、歯科を受診する外来高齢患者を対象とした調査では<sup>17)</sup>、全対象者の Barthel Index は 100 であり、日常生活動作に支障がない集団であったことが伺える。一方、本研究の利用者の約 60% が要介護度 3 以上であり、口腔内環境への影響を示した ( $p=0.01$ ) ことから、利用者の日常生活自立度が口腔内環境に影響することが示唆された。国内において、介護保険による訪問看護利用者のうち、要介護度 3 以上の者の割合は 45% を超えており<sup>3)</sup> 日常生活自立度に影響していることや、高齢在宅療養者の中には加齢による身体機能の低下だけでなく急激な状態変化などにより日常生活自立度が低下する可能性がある。従って、高齢在宅療養者の日常生活自立度に配慮した口腔ケア方法の提案が急務と考えられる。

OHAT-J の 8 項目の評価では、「舌」、「口腔清掃」の項目で過半数以上が 1 点以上の「やや不良」、「病的」と評価された。「舌」については、経口摂取が制限される高齢者は、唾液中の自浄作用が低下し、舌苔が形成されやすく、舌苔の堆積によって舌表面に付着した病原性微生物を誤嚥することで誤嚥性肺炎を生じるリスクがあるとされる<sup>31,32)</sup>。「口腔清掃」については、日常生活自立度が低い脳卒中回復期患者では、より不良になりやすいことが示されている<sup>18)</sup>。本研究の単変量解析結果でも、「脳卒中」、「介護保険の要介護状態区分」が口腔内環境に関連していることが明らかとなり、同様の結果が得られた。加えて、本研究の利用者の 68.7% が年 1 回の歯科診療を受けておらず ( $p=0.01$ )、消極的な受診行動は口腔内環境に影響していた。深井<sup>26)</sup>によると、家族の働きかけや健康教育、歯科診療へのアクセスを向上することは口腔保健行動の促進因子となる。近年では訪問歯科診療の必要性が重視され、多職種連携を強化しているため<sup>33)</sup>、利用者への情報提供を強化し、地域全体として利用者の口腔衛生向上に働きかける必要がある。

##### 2. 口腔内環境の関連要因と影響要因

本研究では、深井の枠組みを参考に、「口腔保健行動」に相当する各変数が、口腔内環境 (OHAT-J の総合得点) に影響するという仮説に基づき外生変数と内生変数を選定した。その結果、要介護度の高さが利用者の口腔内環境に最も強く影響していることがわかった。その理由として、加齢のための唾液減少による自浄作用の低下<sup>34,35)</sup>、加齢や病状の進行などの身体機能の低下による口腔ケア自立度の低下<sup>36)</sup>のためであると考えられる。

また、本モデルでは認知機能の低下が口腔ケア回数の

減少につながっていること、認知機能が低下した利用者への口腔ケアは家族が担う傾向にあり、家族の困難感が口腔内環境に影響していることが示唆された。在宅療養者の介護者を対象とした先行研究では<sup>37)</sup>、在宅療養者が「口を開けない」など、健康時の口腔ケア技術では対応困難な状況があることが指摘されている。近年、認知症高齢者への口腔ケアは注目されており<sup>38,39)</sup>、訪問歯科診療でも重要な課題と位置付けられている<sup>33)</sup>。要介護度が高く、認知機能の低下がみられる高齢在宅療養者への訪問歯科診療の介入による経時的変化の報告では、全身状態が悪化しているにもかかわらず、口腔内環境の改善が認められており、訪問歯科診療の有用性を評価している<sup>40)</sup>。しかし、認知症高齢者とその家族を対象とした口腔ケア支援方法は未だ確立されていない。本研究の結果から、認知機能が低下している利用者の家族の困難感に着目する必要性が示唆された。

以上のことから、利用者への口腔内環境を向上するための支援として、日常生活に支援が必要な要介護度 3 以上の者への口腔ケアの支援が必要であり、中でも、認知機能への配慮および家族が抱える口腔ケアの困難感を軽減するための方策を含んだ口腔ケア支援が必要である。

#### V. 本研究の限界と今後の課題

本研究は、口腔内環境の関連要因を明らかにするために探索的なパス解析を行ったが、対象者数が少ないため、十分な変数をモデルに含めることができなかった。本研究調査にあたり、新型コロナウイルス禍の第 1 回緊急事態宣言解除後に行っているが、感染への懸念から対象者数の確保が困難であったことを踏まえ、今後は地域特性を考慮しつつ、規模を拡大して調査する必要がある。具体的には、本研究は 1 施設の調査であったが、今後は高齢化率や訪問看護利用者の割合、訪問歯科診療利用割合などのサービス利用状況などを考慮した地域選択、および多施設調査を行う必要がある。

#### VI. 結 論

本研究では、訪問看護を利用する高齢在宅療養者の口腔内環境の実態と、その関連要因の探索を行った。その結果、OHAT-J 総合得点の平均は 4.2 点 (SD 2.6) で、OHAT-J 総合得点への総合効果が高かった項目は、「要介護度 3 以上」 ( $\beta=0.31$ )、「1 日の口腔ケア回数: 1 回未満」 ( $\beta=0.23$ )、「口腔ケアの困難感」 ( $\beta=0.20$ )、「認知症度: III-M」 ( $\beta=0.10$ )、「口腔ケアの実施者: 家族」 ( $\beta=0.05$ )、であった。要介護度が高い者、認知機能が低下している者、中でも家族が口腔ケアを実施している者には家族の困難感に着目した支援が必要であることが示唆された。

本論文は、横浜市立大学大学院医学研究科博士後期課程学位論文に加筆・修正して発表した。

謝辞：本研究の実施にあたり、ご協力いただいた対象者の皆様ならびに施設職員の皆様に、深く感謝いたします。

利益相反自己申告：申告すべきものなし。

## 文 献

- 厚生労働省：今後の高齢者人口の見通しについて：[http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-houkatsu/dl/link1-1.pdf](http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/dl/link1-1.pdf)：2016年2月18日現在。
- 厚生労働省：在宅医療・介護の推進について：[http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/.../dl/zaitakuiryu\\_all.pdf](http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/.../dl/zaitakuiryu_all.pdf)：2016年5月20日現在。
- 政府統計の総合窓口（e-Stat）：介護サービス施設・事業所調査：<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?tstat=000001029805>：2020年1月25日現在。
- Montoya A, Mody L: Common infections in nursing homes: a review of current issues and challenges. *Aging health* 2011; 7: 889-99.
- Dwyer LL, Harris-Kojetin LD, Valverde RH, Frazier JM, Simon AE, Stone ND, *et al.*: Infections in long-term care populations in the United States. *J Am Geriatr Soc* 2013; 61: 342-9.
- Shang J, Ma C, Poghosyan L, Dowding D, Stone P: The prevalence of infections and patient risk factors in home health care: a systematic review. *Am J Infect Control* 2014; 42: 479-84.
- Miliani K, Miguere B, Verjat-Trannoy D, Thiolet JM, Vaux S, Astagneau P: National point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in French home care settings, May to June 2012. *Euro Surveill* 2015; 20: doi: 10.2807/1560-7917.es2015.20.27.21182.
- Noguchi K, Ochiai R, Imazu Y, Tokunaga-Nakawatase Y, Watabe S: Incidence and prevalence of infectious diseases and their risk factors among patients who use visiting nursing services in Japan. *J Community Health Nurs* 2020; 37: 115-28.
- 厚生労働省：平成28年歯科疾患実態調査結果の概要：<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-28-02.pdf>：2019年12月5日現在。
- Al-Ansari JM, Boodai H, Al-Sumait N, Al-Khabbaz AK, Al-Shammari KF, Salako N: Factors associated with self-reported halitosis in Kuwaiti patients. *J Dent* 2006; 34: 444-9.
- Morita K, Shinohara R, Sugisawa Y, Sawada Y, Tanaka E, Hirano M, *et al.*: Oral health behaviors and mortality in a 6-year cohort study of community-dwelling elderly people. *Japanese Journal of Human Sciences of Health-Social Services* 2011; 18: 87-92.
- Zimmermann H, Zimmermann N, Hagenfeld D, Veile A, Kim TS, Becher H: Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 2015; 43: 116-27.
- Manabe K, Tanji F, Tomata Y, Zhang S, Tsuji I: Preventive Effect of Oral Self-Care on Pneumonia Death among the Elderly with Tooth Loss: The Ohsaki Cohort 2006 Study. *Tohoku J Exp Med* 2019; 247: 251-7.
- Gift HC, Atchison KA, Dayton CM: Conceptualizing oral health and oral health-related quality of life. *Soc Sci Med* 1997; 44: 601-8.
- Chalmers JM, King PL, Spencer AJ, Wright FAC, Carter KD: The oral health assessment tool—validity and reliability. *Aust Dent J* 2005; 50: 191-9.
- 松尾浩一郎, 中川量晴：口腔アセスメントシート Oral Health Assessment Tool 日本語版 (OHAT-J) の作成と信頼性, 妥当性の検討. *障害者歯* 2016; 37(1): 1-7.
- Takahashi M, Maeda K, Wakabayashi H: Prevalence of sarcopenia and association with oral health-related quality of life and oral health status in older dental clinic outpatients. *Geriatr Gerontol Int* 2018; 18: 915-21.
- 二宮静香, 平塚正雄：脳卒中回復期患者における ADL と口腔状態および栄養状態との関連性. *障害者歯* 2019; 40(4): 461-9.
- 寺田 泉, 松山美和, 山田博英, 大野友久：緩和ケア受療がん患者の生命予後予測と口腔内状況. *老年歯医* 2020; 35(1): 75-82.
- 永井 徹, 齋藤泰晴, 瀧口 徹：口腔機能は回復期リハビリテーション患者の栄養管理状態を判断する重要なスクリーニング情報である. *新潟医療福祉誌* 2020; 19(3): 107-13.
- 荒井昌海, 松尾浩一郎, 田口知実, 森田英明：老人介護保健施設における口腔衛生管理の長期的効果. *Oral Health Assessment Tool* スコアでみた変化. *老年歯医* 2020; 35(1): 52-60.
- 松尾浩一郎, 中川量晴：日本語版 OHAT 説明用資料：[http://dentistryfujita-hu.jp/content/files/OHAT\\_説明用\\_20150520.pdf](http://dentistryfujita-hu.jp/content/files/OHAT_説明用_20150520.pdf)：2019年6月1日現在。
- 白部麻樹, 平野浩彦, 小原由紀, 枝広あや子, 渡邊 裕, 吉田英世, 他：都市部在住高齢者を対象とした歯周疾患実態調査. *老年歯医* 2016; 31(1): 18-27.
- Zenthoefer A, Baumgart D, Cabrera T, Rammelsberg P, Schroeder J, Corcodel N, *et al.*: Poor dental hygiene and periodontal health in nursing home residents with dementia: an observational study. *Odontology* 2017; 105: 208-13.
- 厚生労働省：障害高齢者の日常生活自立度：<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/000077382.pdf>：2020年1月20日現在。
- 深井穂博：わが国の成人集団における口腔保健の認知度及び歯科医療の受容度に関する統計的解析. *口腔衛会誌* 1998; 48(1): 120-42.
- Ohara Y, Hirano H, Watanabe Y, Obuchi S, Yoshida H, Fujiwara Y, *et al.*: Factors associated with self-rated oral health among community-dwelling older Japanese: A cross-sectional study. *Geriatr Gerontol Int* 2015; 15: 755-61.
- 中山佳美, 森 満：介護保険施設入所者における発熱および肺炎発症の関連要因について. *口腔衛会誌* 2013; 63(3): 249-57.
- Satake S, Senda K, Hong YJ, Miura H, Endo H, Sakurai T, *et al.*: Validity of the Kihon Checklist for assessing frailty status. *Geriatric Gerontol Int* 2016; 16: 709-15.
- Hooper D, Coughlan J, Mullen MR: Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods* 2008; 6: 53-60.
- Abe S, Ishihara K, Adachi M, Okuda K: Tongue-coating as risk indicator for aspiration pneumonia in edentate elderly. *Arch Gerontol Geriatr* 2008; 47: 267-75.
- Kageyama S, Takeshita T, Furuta M, Tomioka M, Asakawa M, Suma S, *et al.*: Relationships of Variations in the Tongue Microbiota and Pneumonia Mortality in Nursing Home Residents. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2018; 73: 1097-102.
- 厚生労働省：第7次医療計画における在宅医療の充実に向けた取り組みについて：<https://www.mhlw.go.jp/content/10804000/000477314.pdf>：2021年1月5日現在。
- Yamauchi Y, Matsuno T, Omata K, Satoh T: Relationship between hyposalivation and oxidative stress in aging mice.

- J Clin Biochem Nutr 2017; 61(1): 40-6.
- 35) Tanida T, Ueta E, Tobiume A, Hamada T, Rao F, Osaki T: Influence of aging on candidal growth and adhesion regulatory agents in saliva. J Oral Pathol Med 2001; 30: 328-35.
- 36) 岡山秀仁, 田中 巽, 於保孝彦, 花田信弘: 鹿児島市における要介護認定申請者の現状と歯科関連項目の分析. 口腔衛生会誌 2006; 56(3): 233-9.
- 37) 迫田綾子, 小西美智子: 在宅療養を支援する介護者の口腔ケア行動とその要因に関する研究. 日地域看護会誌 2002; 4(1): 48-54.
- 38) 藤原美保: 口腔ケアの受け入れが困難な認知症高齢者への看護師によるアプローチ. 日認知症ケア会誌 2017; 15(4): 826-37.
- 39) Jablonski RA, Kolanowski AM, Azuero A, Winstead V, Jones-Townsend C, Geisinger ML: Randomized clinical trial: Efficacy of strategies to provide oral hygiene activities to nursing home residents with dementia who resist mouth care. Gerodontology 2018; 35: 365-75.
- 40) 西山佳秀: 訪問歯科診療を受診した患者の要介護状態と口腔内状況の変化. 口腔病会誌 2005; 72(2): 172-82.

[連絡先: 〒236-0004 横浜市金沢区福浦 3-9  
横浜市立大学看護教育研究棟 野口京子  
E-mail: t196705f@yokohama-cu.ac.jp]

## ***Oral Environment Status and Related Factors among Older Adult Home Care Patients Who Use Visiting Nursing Services***

Kyoko NOGUCHI, Ryota OCHIAI and Setsuko WATABE

*Department of Nursing, Graduate School of Medicine, Yokohama City University*

### **Abstract**

This study aimed to examine the oral environment of older adult home care patients who use visiting nursing services and to explore related factors. Direct observation of the participants' oral cavity was conducted using the Japanese version of the Oral Health Assessment Tool (OHAT-J) on patients at a visiting nursing station. The OHAT-J is an oral assessment tool for older adults and consists of eight items: "lips", "tongue", "gums and tissues", "saliva", "natural teeth", "dentures", "oral cleanliness", and "dental pain". The range of possible scores is 0-16, and the higher the score, the worse the oral environment. Path analysis using the OHAT-J total score as the final endogenous variable was employed to explore the factors related to the oral environment of the patients. Of the 129 older adult home care patients asked to complete the survey, 67 did so (51.9% acceptance rate). The mean OHAT-J total score was 4.2 (SD 2.6). Items such as "tongue" and "oral cleanliness" were evaluated as "oral changes" or "unhealthy" for most of the patients. The path analysis indicated that the item with the highest overall effect on the OHAT-J total score was "nursing care level 3 or higher" ( $\beta = 0.31$ ). The oral environment of the patients in this study was poorer than that of older community-dwelling adults with access to outpatient dental services in previous studies. It is recommended that support be given to those who require a high level of nursing care, who are experiencing cognitive decline, and whose family are having difficulties in providing oral care for them.

---

**Key words:** visiting nursing, older adult home care patients, oral hygiene, oral health behavior, Oral Health Assessment Tool-J