

## 研究者：野川 敏史

(所属：北海道大学大学院 歯学研究院 口腔健康科学分野予防歯科学教室)

## 研究題目：高齢者の口腔機能と認知機能の関連についての研究

### 目的：

平成 30 年度の診療報酬の改定で、高齢者の口腔機能低下に関して口腔機能管理加算が算定できるようになった。また、日本歯科医学会からも「口腔機能低下症に関する基本的な考え方」が公開され、口腔機能の低下について歯科医院での管理と予防の重要性が認識されてきている。これまでは、口腔機能について画一的に検査する方法がなかったが、口腔機能低下症に関する定義により、統一見解ができたため各歯科医院での評価を一般化して検討することが可能となった。

高齢者の口腔機能低下は全身のサルコペニアやフレイルとも関連するとされ、オーラルフレイルの段階での地域保健事業や介護予防事業による対応の重要性が指摘されている。後期高齢者医療広域連合による歯科健診においても、口腔機能低下症の検査項目とは異なるものの、口腔機能に関する評価（咀嚼能力、舌機能、嚥下機能）が行われている。

口腔機能と認知症に関しては、認知症の要介護高齢者の誤嚥などを予防することを目的とした口腔機能管理に関する研究が数多くみられる。認知機能の低下によって、咀嚼機能、摂食嚥下機能が低下し、栄養状態の悪化を招くことがあるとされている。さらには、認知機能の低下によって、口腔衛生状態の悪化を招くとの報告もある。また、口腔衛生状態や残存歯数、義歯の使用状況、口腔機能（咬合力）が認知症の発症に関連する可能性を示した報告もあるが、明確な結論は得られていない。このように、口腔機能と認知機能は相互に影響しあっている可能性が示唆されている。

フレイルには、多面性があり、社会的、身体的、精神的な要因に影響を受ける。身体的な要因には口腔機能の低下を含み、精神的な要因には認知機能の低下を含む。認知症や軽度認知障害（MCI）の発症に口腔機能と因果関係があることが示されれば、歯科医師の高齢者の健康維持に関する役割は非常に大きなものになると考えられる。そこで本研究では、口腔機能と認知機能の関連を検討する一環として、地域住民における口腔機能低下症の罹患状況を調査し、口腔機能および認知機能ならびに口腔関連 QoL の関連について検討した。

### 対象および方法：

2019 年 10 月に北海道札幌市厚別区役所が主催した健康福祉事業に参加し、歯科健診および口腔機能検査を受け、本研究の実施に同意した 20 歳以上の者を対象とした。

検査項目は、口腔機能低下症の診断に用いられる検査として、舌苔の付着状況、残存歯数、口腔水分量、オーラルディアドコキネシス、舌圧検査、咀嚼能率検査、EAT-10 を調査した。また、口腔関連 QoL の評価には OHIP-14 を用いた。さらに、認知機能評価として、浦上式認知症簡易スクリーニング検査を行った。

各検査の機能低下の該当項目数の人数を求め、項目数と OHIP-14 スコアの相関関係および各

検査間の相関を検討するため Spearman の順位相関係数を求めた。

口腔機能検査の各変数は、機能低下の有無による OHIP-14 スコアを Wilcoxon の検定を用いて比較した。また、認知機能低下の有無による OHIP-14 スコアを Wilcoxon の検定を用いて比較した。

なお、本研究は、北海道大学病院自主臨床研究審査委員会の承認を得て実施している（No.019-0125）。

### 結果および考察：

本研究に同意して参加した被験者は 42 名（男性 10 名、女性 32 名）で、平均年齢（SD）は 70.8 歳（9.1）であった。各口腔機能検査および認知機能検査、口腔関連 QoL の結果を表 1 に示す。各検査の口腔機能低下項目該当数は、0 項目が 9 名、1 項目が 13 名、2 項目が 11 名、3 項目以上を示す口腔機能低下症であるものが 9 名（21.5%）であった。

各口腔機能検査と認知機能検査、OHIP-14 の Spearman 順位相関係数を表 2 に示す。認知機能はすべての項目と有意な相関を認めなかった。OHIP-14 と有意な相関を認めたのは、残存歯数（ $\rho = -0.3933$ ）、摂食嚥下機能（ $\rho = 0.4003$ ）のみであった。

表 1 口腔機能および認知機能の検査結果

	Mean (SD)	Median	Min-Max
OHIP-14	5.4 (7.7)	1	0-26
cognitive function	13.8 (1.7)	14	7-15
TCI	3.4 (3.1)	2	1-12
Oral moisture degree	28.1 (2.3)	26.9	18.7-31
The number of remaining teeth	22.9 (6.3)	24.5	7-31
ODK			
[pa]:	6.72 (0.9)	6.8	5-8
[ta]:	6.5 (0.9)	6.5	5-8
[ka]:	6.2 (0.8)	6	4-8
Tongue pressure	31.2 (8.2)	31.6	8-47.7
Masticatory performance	166.4 (56.8)	156.5	36-276
EAT-10	2.8 (4.0)	1	0-16

表 2 各検査結果と OHIP-14 の相関係数

	TCI	Oral moisture degree	No. of remaining teeth	ODK	Tongue pressure	MP	EAT-10	OHIP-14
cognitive function	-0.1313	-0.0279	0.0943	0.1065	0.0288	-0.348	-0.1826	-0.0153
TCI		0.0286	-0.2393	0.0878	0.0299	0.0641	0.0014	0.1118
Oral moisture degree			0.2231	-0.2383	0.0365	-0.0033	0.0321	-0.1068
No. of remaining teeth				-0.0239	0.2455	0.3025	-0.1687	-0.3933*
ODK					0.1916	-0.1169	0.0423	0.0365
Tongue pressure						-0.0622	-0.0129	0.0910
MP							0.0118	-0.2535
EAT-10								0.4003*

TCI: Tongue coat index  
 ODK: oraldiadochokinesis at least one of [pa], [ta] and [ka]  
 MP: masticatory performance  
 Spearman's rank correlation coefficient \* $<0.05$

口腔機能低下項目数と OHIP-14 スコアの Spearman 順位相関係数は  $\rho = 0.2482$  ( $p = 0.1276$ ) (図 1) であった。各口腔機能検査および認知機能検査において、口腔機能低下および認知機能低下の有無で OHIP-14 スコアに有意な差を認めたのは、EAT-10 の摂食嚥下機能のみであった ( $p = 0.0028$ )。

本研究の結果から、機能低下を示した口腔機能検査の項目数と OHIP-14 スコアに有意な相関を示すことはできなかったが、項目数が増えるに従って口腔関連 QoL が低下する傾向が認められた。また、認知機能と口腔関連 QoL の関連は示すことができなかったが、摂食嚥下機能が、他の口腔機能よりも口腔関連 QoL に対して影響がある可能性が示された。今後は、より症例数を増やし、縦断的に検討を行う予定である。

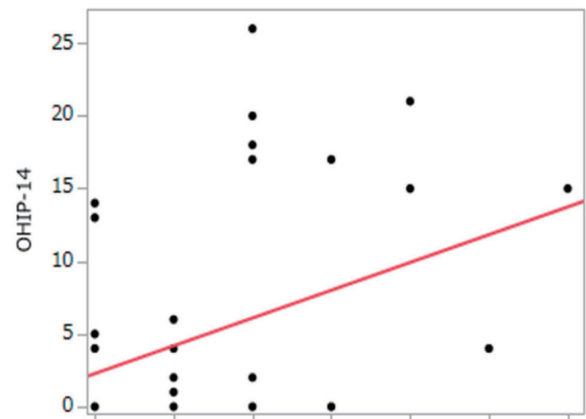


図 1 口腔機能低下項目数と OHIP-14 スコアの相関

**成果発表：**(予定を含めて口頭発表、学術雑誌など)

日本補綴歯科学会第 129 回学術大会 (2020 年 6 月、福岡) で発表予定