

研究者：畑中 幸子（所属：昭和大学歯学部 高齢者歯科学講座）

研究題目：口腔機能低下症に対する継続的な口腔機能管理の効果

目的：

フレイル・要介護の原因となる口腔機能低下症は、歯科医師による高齢期の歯科保健として重要である。口腔機能低下症では、個別の口腔機能低下に応じた口腔機能管理を行うことが推奨されているが、口腔機能管理の効果や管理方法については十分な科学的根拠はない。そこで本研究では口腔機能低下症の検査を受けた外来通院患者の縦断調査によって、継続的な口腔機能管理が与える効果を解明し、口腔機能管理の在り方を検討した。

対象および方法：

高齢者歯科で口腔機能低下症の1回目の検査を受け、口腔機能低下症群（以下低下群）と口腔機能低下予備群（以下予備群）の2群に分けた。低下群には口腔機能管理を受診時に毎回実施し、予備群には低下していた項目を検査時に指導した。1回目の検査から約半年～1年の間に、2回目の検査を受けた外来通院患者68人を対象とした（図1）。

診療録から患者基本情報として、年齢、性別、併存疾患として Charlson comorbidity index (CCI)、喫煙の有無、Activity of daily living (ADL)、検査1回目から2回目までの期間、受診回数、歯科治療の内容を抽出した。口腔機能については1回目及び2回目の検査で、口腔不潔は Tongue coating index (TCI)、口腔乾燥は口腔粘膜湿潤度、咬合力低下は歯列全体の咬合力、舌口唇運動機能低下は Oral diadochokinesis (ODK)、低舌圧は最大舌圧、咀嚼機能低下はグミゼリー咀嚼、嚥下機能低下は EAT-10 を用いた。また、口腔機能低下の該当項目数と口腔

### 研究フローチャート

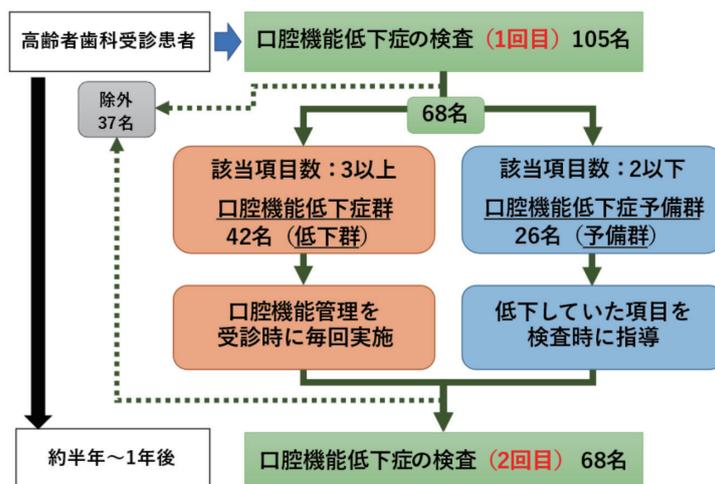


図1 研究フローチャート  
高齢者歯科受診患者に対して口腔機能低下症の検査を行い、口腔機能低下症の有無で2群に分け、半年から1年後の口腔機能管理の効果を検証した。

機能低下症の有無も調べた。

統計学的手法としては、低下群と予備群の群間比較を Mann-Whitney U 検定、 $\chi^2$  検定、低下群・予備群での群内比較を Wilcoxon の符号付き順位検定、低下群及び予備群での経時的変化の違いを交互作用検定、また、従属変数を該当項目数の差とした重回帰分析も行った。

### 結果および考察：

患者基本情報より、2群間に年齢、性別、測定期間、受診回数、CCI、ADL に有意な差は認められなかった。縦断調査の結果、低下群では ODK パとタ、咀嚼機能で有意な機能の改善が認められた。また予備群では、口腔不潔と口腔乾燥、該当項目数に有意な機能の低下が認められた(図2、3)。この理由としては、低下群では半年～1年の受診のたびに口腔機能管理を実施していたことが考えられる。その結果、2回目の検査で低下した項目がなく、また、口腔周囲筋の運動機能が関連する ODK パとタ、咀嚼機能に有意な改善が認められたと考えられた(図2)。

その一方で、初回の検査時に低下していた項目のみを指導していた予備群では、平均値で比較した時にほとんどの項目が低下する傾向が認められた。特に、口腔不潔と口腔乾燥では有意な低下を認め、この理由として、筋力や運動機能に関連する項目と比べて、衛生や乾燥状態といった口腔環境を示す指標は口腔機能管理の欠如の影響を受けやすい可能性が示唆された(図3)。

また、交互作用検定の結果から、ODK パとタ、該当項目数に有意な差が認められたことから、低下群と予備群での群内変化の違いが明らかとなり、口腔機能管理の効果が示された(図4)。

本研究の結果より、低下群では継続的な口腔機能管理の有意な関連を認め、口腔機能の向上がみられた。予備群では、口腔機能の経時的な低下を認め、口腔機能の項目によって経時的変化の傾向が異なっていた。以上のことから、高齢者における口腔機能低下症の管理は、継続的かつ積極的に実施する重要性が示唆された。

## 結果：低下群の変化（1回目vs2回目）

	1回目	2回目	P-value
	Median (Q1-Q3)	Median (Q1-Q3)	1回目vs2回目
口腔不潔	27.8 (11.1-50.0)	27.8 (16.7-52.8)	0.443
口腔乾燥	28.1 (25.4-30.1)	27.0 (25.5-28.7)	0.100
咬合力	327 (215-585)	423 (252-672)	0.055
ODK パ	5.8 (5.0-6.3)	6.2 (5.6-6.5)	0.001*
ODK タ	5.8 (4.8-6.2)	6.0 (5.6-6.4)	0.017*
ODK カ	5.3 (4.4-5.8)	5.4 (5.0-5.9)	0.052
舌圧	23.2 (17.5-29.2)	24.1 (17.8-31.5)	0.370
咀嚼機能	107 (73-134)	123 (76-172)	0.028*
嚥下機能	1 (0-3)	0 (0-1)	0.329
該当項目数	3.5 (3-4)	4 (2-4)	0.319

図2 低下群の変化  
低下群の口腔機能検査1回目と、半年から1年の間に口腔機能管理を行った後の2回目の検査の比較。

## 結果：予備群の変化（1回目vs2回目）

	1回目	2回目	P-value
	Median (Q1-Q3)	Median (Q1-Q3)	1回目vs2回目
口腔不潔	22.2 (9.7-29.2)	27.8 (16.7-45.8)	0.043*
口腔乾燥	30.1 (28.0-31.0)	28.0 (26.9-30.1)	0.004*
咬合力	662 (528-948)	629 (405-952)	1.000
ODK パ	6.2 (6.0-7.0)	6.0 (5.6-6.7)	0.112
ODK タ	6.2 (6.0-6.7)	6.2 (5.6-6.7)	0.051
ODK カ	6.0 (5.6-6.4)	5.8 (5.0-6.3)	0.084
舌圧	27.2 (21.9-32.2)	27.8 (23.6-31.2)	0.858
咀嚼機能	125 (116-156)	149 (102-188)	0.261
嚥下機能	0 (0-0)	0 (0-0)	0.828
該当項目数	2 (1-2)	2 (2-3)	0.004*

図3 予備群の変化

予備群の口腔機能検査1回目と、半年から1年の間に口腔機能管理を行った後の2回目の検査の比較。

## 結果：低下群と予備群の経時的変化

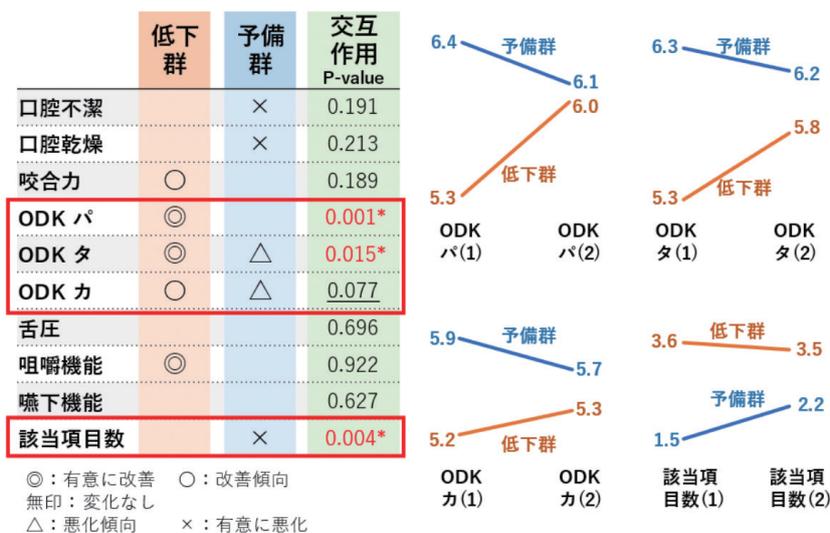


図4 低下群と予備群の経時的変化

口腔機能検査1回目と2回目の検査の2群比較と、その中で特に変化が見られたODKと該当項目数の交互作用検定の結果。

成果発表：(予定を含めて口頭発表、学術雑誌など)

第38回日本臨床栄養代謝学会学術大会 2023.5.9-10 発表(予定)