

# 日常生活自立高齢者の口腔保健意識及び刷掃状況が 刷掃指導効果に及ぼす影響について

Influence of Oral Health Consciousness and Teeth Brushing Procedure  
on Effect of Teeth Brushing Instruction in Independently Living Older Adults

田中丸 治宣

TANAKAMARU Harunobu

## I 緒 言

高齢者にとって、口腔を清潔にすることは、歯牙及び歯周組織を健康に保持し、口腔機能を保持するのみならず、全身の健康のためにも重要である。そのためには日常の口腔清掃が最も重要であるが、日常生活において自立しており、自分で刷掃ができる高齢者では自身が日常行う刷掃により口腔の健康を維持することが最も望ましいことである。これまで、日常生活において自立している高齢者に対する口腔衛生指導、特に刷掃指導が、対象者の口腔の清潔や歯周疾患の改善をもたらすことを明らかにしてきた。このような対象において、口腔保健意識や刷掃状況が口腔清掃状態に影響していると考えられ、また指導による改善の効果には、指導前における口腔保健意識の相違並びに指導後の意識及び刷掃状況変化の相違が関わっていると考えられるが、これらの関連性については未だ解明されていない。そこで刷掃指導による口腔状態の改善と口腔保健に対する意識との関連性を解明することは、よりの確な指導方法を確立していくうえで有用と考え本調査を行った。

## II 調査対象及び方法

### 1. 調査対象

本調査に先立ち、65歳以上の132人について予備調査（表2参照）として口腔診査を行い口腔内の状態を記録するとともに日常生活動作能力(ADL)について聞き取り調査を行った。その結果に基づき、口腔内に第三大臼歯以外に残根状態でない歯牙が1歯以上残存しており、障害老人の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準(平成3年11月18日老健第102-2号厚生省大臣官房老人保健福祉局部長通知)の日常生活自立度判定基準がJランクに準ずる者、すなわち排泄、食事、着替えに介助を要せず、屋外での生活にも何ら介助を要せず、日常生活がほぼ自立しており独力で外出できる者を本調査の対象として選択した。調査はすべて対象者本人の同意を得て行った。本研究では初回から最終回までのすべての本調査に参加し、刷掃指導を受けた54人のデータを資料とした。対象の性別及び本調査開始時の年齢は表1に示すとおりである。

表 1 対象の性別及び本調査開始時年齢

人数 (平均年齢±標準偏差)	
54人 (73.2 ± 5.7 歳)	男性 26人 (72.2 ± 5.5 歳)
	女性 28人 (74.2 ± 5.8 歳)

## 2. 調査方法

調査の概要は表 2 に示すとおりである。本調査は原則的に 1 か月間隔で 4 回行い、調査期間はおおむね 3 か月である。

### 1) アンケート調査

対象に対して、初回に、「歯科受診の状況」、「歯科保健指導経験の状況」、「歯磨き回数」、「使用口腔清掃器具」、「歯磨きを面倒と思うか?」、「自分の口腔に関心があるか?」及び「現在、自分は健康と思うか?」等についてのアンケート調査を行った。また、最終回に、「歯磨き回数の変化」、「歯磨き時間の変化」、「歯磨きへの意欲が変化したか?」及び「歯磨きは上手くなったか?」等についてアンケート調査を行った。

### 2) 刷掃指導

対象に対して本調査時に毎回、刷掃指導を行った。その際、全歯牙の歯垢染色を行った。刷掃指導は、初回は集団指導の形で約 15 分をかけて行った。それ以降の回は、個人指導として手鏡で歯垢染色状態を確認させながら、10 ～ 15 分程度をかけて行った。刷掃方法としては、毛先を用いたショートストロークの横磨きを基本に指導を行った。

表 2 調査概要

調 査	内 容
予備調査	説明及び協力依頼、口腔診査、ADL 調査など
本調査	初 回 口腔診査、口腔検査、口腔内写真撮影 刷掃指導 (集団指導)
	第 2 回 (1 か月後) 口腔診査、口腔内写真撮影 刷掃指導 (個人指導)
	第 3 回 (2 か月後) 口腔診査、口腔内写真撮影 刷掃指導 (個人指導)
	最終回 (3 か月後) 口腔診査、口腔検査、口腔内写真撮影 刷掃指導 (個人指導)

### 3) 口腔状態の評価

対象の口腔状態を評価するために、口腔診査により歯垢付着状態を診査した。

歯垢付着状態については、Green らの Debris Index を一部改良して評価値を算定した。すなわち、Green らに準じて歯垢スコアを合計し、測定部位数すなわち測定した sextant 数で除した値を歯垢評価値とした。しかし歯垢スコアは唇・頬面のみを用いた。また、各種区分を行った各々の平均値間の差の検定には t 検定を用いた。

### III 結 果

#### 1. 全対象の初回及び最終回の歯垢評価値

全対象の初回及び最終回の歯垢評価値は表3に示すとおりであった。初回の平均値と最終回の平均値の間には有意差 ( $P < 0.01$ ) がみられた。また、全対象の初回と最終回の平均値の差すなわち初回から最終回までの変化量は表4に示すとおりであった。

表3 初回及び最終回の歯垢評価値

対 象	項 目	初 回	最終回
全対象 (54人)	平均値	1.47	0.99 **
	標準偏差	0.47	0.62
	最小値	0.33	0.00
	最大値	2.50	2.83

\*\* :  $P < 0.01$

表4 歯垢評価値平均値の初回と最終回との差 (変化量)

対 象	項 目	変化量
全対象 (54人)	平均値	- 0.48
	標準偏差	0.69
	最小値	- 2.00
	最大値	1.33

#### 2. 初回歯垢評価値について

##### 1) 年齢区分による集計

75歳未満と75歳以上の初回歯垢評価値は表5に示すとおりであり、“75歳未満”と“75歳以上”の間に有意差は認められなかった。

表5 初回歯垢評価値 (年齢)

年齢区分 (人数)	平均値±標準偏差	
75歳未満 (35人)	1.53 ± 0.49	N.S
75歳以上 (19人)	1.37 ± 0.43	

N.S :  $0.05 < P$

##### 2) 初回アンケート調査結果と歯垢評価値集計

###### (1) 歯科受診の状況

歯科受診の状況についての回答数及び各々の初回歯垢評価値は表6に示すとおりであり、“歯科受診1年以内”と“1年以上前”の間に有意差は認められなかった。

表6 初回歯垢評価値 (歯科受診状況)

歯科受診状況 (人数)	平均値±標準偏差	
1年以内 (35人)	1.42 ± 0.46	N.S
1年以上前 (15人)	1.64 ± 0.45	
不明、未回答 (4人)		

N.S :  $0.05 < P$

## (2) 歯磨き指導を受けた経験の有無

歯磨き指導を受けた経験の有無についての回答数及び各々の初回歯垢評価値は表7に示すとおりであり、“経験あり”と“経験なし”の間に有意差は認められなかった。

表7 初回歯垢評価値（指導を受けた経験）

指導を受けた経験	(人数)	平均値±標準偏差	
あり	(23人)	1.46 ± 0.49	N.S
なし	(28人)	1.54 ± 0.44	
不明、未回答	(3人)		

N.S : 0.05 &lt; P

## (3) 毎日の歯磨き回数

毎日の歯磨き回数についての回答数及び各々の初回歯垢評価値は表8に示すとおりであり、各回答間に有意差は認められなかった。

表8 初回歯垢評価値（歯磨き回数）

歯磨き回数	(人数)	平均値±標準偏差	
1日1回	(19人)	1.56 ± 0.48	N.S
1日2回	(22人)	1.50 ± 0.43	
1日3回以上	(19人)	1.30 ± 0.41	

N.S : 0.05 &lt; P

## (4) 使用している口腔清掃器具

使用している口腔清掃器具についての回答数は、表9に示すとおりであった。歯ブラシのみのものが約80%であり、その他の器具を使用しているものは20%未満であった。その他の器具としては、歯間ブラシ8例、デンタルフロス1例及び電動歯ブラシ1例であった。歯ブラシのみ使用及び歯ブラシ以外も使用の各々の初回歯垢評価値は表9に示すとおりであり、両者の間に有意差は認められなかった。

表9 初回歯垢評価値（使用清掃器具）

使用器具	(人数)	平均値±標準偏差	
歯ブラシのみ	(44人)	1.50 ± 0.43	N.S
歯ブラシ以外も	(10人)	1.34 ± 0.62	

N.S : 0.05 &lt; P

## (5) 「歯磨きを面倒と思うか？」

「歯磨きを面倒と思うか？」についての回答数及び各々の初回歯垢評価値は表10に示すとおりであり、“面倒でない”と“その他（面倒である、やや面倒である及びどちらともいえない）”の間に有意差は認められなかった。

表10 初回歯垢評価値（歯磨き面倒か？）

面倒か？	(人数)	平均値±標準偏差	
面倒でない	(39人)	1.43 ± 0.48	N.S
その他	(15人)	1.58 ± 0.42	

N.S : 0.05 &lt; P

(6) 「自分の口腔に関心があるか？」

「自分の口腔に関心があるか？」についての回答数及び各々の初回歯垢評価値は表 11 に示すとおりであり、“かなり関心がある”と“その他（やや関心がある、どちらともいえない及び関心がない）”の間に有意差は認められなかった。

表 11 初回歯垢評価値（口腔に関心あるか？）

関心ある？（人数）	平均値±標準偏差	
かなりある（29人）	1.46 ± 0.50	N.S
その他（25人）	1.48 ± 0.44	

N.S : 0.05 < P

(7) 「現在、自分は健康と思うか？」

「現在、自分は健康と思うか？」についての回答数及び各々の初回歯垢評価値は表 12 に示すとおりであり、各回答の間に有意差は認められなかった。

表 12 初回歯垢評価値（健康と思うか？）

健康か？（人数）	平均値±標準偏差	
不調がある（7人）	1.52 ± 0.24	N.S
普通（26人）	1.49 ± 0.07	
健康である（21人）	1.43 ± 0.12	

N.S : 0.05 < P

3. 初回から最終回までの歯垢評価値の変化について

1) 年齢区分による集計

75歳未満及び75歳以上の初回と最終回の歯垢評価値の差は表 13 に示すとおりであり、“75歳未満”と“75歳以上”の間に有意差は認められなかった。

表 13 初回と最終回の歯垢評価値平均値の差（年齢）

年齢区分（人数）	平均値±標準偏差	
75歳未満（35人）	- 0.55 ± 0.58	N.S
75歳以上（19人）	- 0.30 ± 0.74	

N.S : 0.05 < P

2) アンケート調査結果とその結果による集計

(1) 初診時アンケート

i) 歯科受診の状況

歯科受診の状況について、各々の初回と最終回の歯垢評価値平均値の差は表 14 に示すとおりであり、“歯科受診1年以内”と“1年以上前”の間に有意差は認められなかった。

表 14 初回と最終回の歯垢評価値平均値の差（歯科受診状況）

歯科受診状況（人数）	平均値±標準偏差	
1年以内（35人）	- 0.51 ± 0.59	N.S
1年以上前（15人）	- 0.44 ± 0.93	
不明、未回答（4人）		

N.S : 0.05 &lt; P

## ii) 歯磨き指導を受けた経験の有無

歯磨き指導を受けた経験の有無について、各々の初回と最終回の歯垢評価値平均値の差は表 15 に示すとおりであり、“経験あり”と“経験なし”の間に有意差は認められなかった。

表 15 初回と最終回の歯垢評価値平均値の差（指導を受けた経験？）

指導を受けた経験（人数）	平均値±標準偏差	
あり（23人）	- 0.45 ± 0.69	N.S
なし（28人）	- 0.54 ± 0.73	
不明、未回答（3人）		

N.S : 0.05 &lt; P

## iii) 毎日の歯磨き回数

歯磨き回数の回答により区分した歯垢評価値平均値の初回と最終回の差は表 16 に示すとおりであり、“1日1回”と“1日3回以上”（ $p < 0.01$ ）及び“1日2回”と“1日3回以上”（ $p < 0.05$ ）の間で有意差を認めた。

表 16 初回と最終回の歯垢評価値の差（歯磨き回数）

歯磨き回数（人数）	平均値±標準偏差	
1日1回（19人）	- 0.57 ± 0.84	
1日2回（22人）	- 0.68 ± 0.51	
1日3回以上（13人）	- 0.01 ± 0.55	

\* :  $P < 0.05$ 、\*\* :  $P < 0.01$ 

## iv) 使用している口腔清掃器具

使用している口腔清掃器具について、各々の初回と最終回の歯垢評価値平均値の差は表 17 に示すとおりであり、両者間に有意差は認められなかった。

表 17 初回と最終回の歯垢評価値の差（使用清掃器具）

使用器具（人数）	平均値±標準偏差	
歯ブラシのみ（44人）	- 0.49 ± 0.71	N.S
歯ブラシ以外も（10人）	- 0.47 ± 0.63	

N.S : 0.05 &lt; P

## v) 「歯磨きを面倒と思うか？」

「歯磨きを面倒と思うか？」について、各々の初回と最終回の歯垢評価値平均値の差は表 18 に示すとおりであり、“面倒でない”と“その他”との間に有意差（ $P < 0.05$ ）が認められた。

表 18 初回と最終回の歯垢評価値の差（歯磨き面倒か？）

面倒か？（人数）	平均値±標準偏差	
面倒でない（39人）	- 0.35 ± 0.71	]*
その他（15人）	- 0.82 ± 0.53	

\* : P < 0.05

vi) 「自分の口腔に関心があるか？」

「自分の口腔に関心があるか？」について、各々の初回と最終回の歯垢評価値平均値の差は表 19 に示すとおりであり、両者間に有意差は認められなかった。

表 19 初回と最終回の歯垢評価値の差（口腔に関心ある？）

関心ある？（人数）	平均値±標準偏差	
かなりある（29人）	- 0.50 ± 0.61	N.S
その他（25人）	- 0.46 ± 0.79	

N.S : 0.05 < P

vii) 「現在、自分は健康と思うか？」

「現在、自分は健康と思うか？」について、各々の初回と最終回の歯垢評価値平均値の差は表 20 に示すとおりであり、各回答間に有意差は認められなかった。

表 20 初回と最終回の歯垢評価値の差（健康か？）

健康か？（人数）	平均値±標準偏差	
不調がある（7人）	- 0.75 ± 0.35	N.S
普通（26人）	- 0.49 ± 0.71	
健康である（21人）	- 0.38 ± 0.75	

N.S : 0.05 < P

(2) 最終回アンケート

i) 歯磨き回数の変化

「歯磨き回数は変わったか？」についての回答結果と各々の初回と最終回の歯垢評価値平均値の差は表 21 に示すとおりであり、“増えた”と“変わらない”との間に有意差は認められなかった。

表 21 初回と最終回の歯垢評価値の差（歯磨き回数変化）

回数変化（人数）	平均値±標準偏差	
増えた（23人）	- 0.65 ± 0.57	N.S
変わらない（29人）	- 0.34 ± 0.78	
不明、未回答（2人）		

N.S : 0.05 < P

ii) 歯磨き時間の変化

「歯磨きにかかる時間は変わったか？」についての回答結果と各々の初回と最終回の歯垢評価値平均値の差は表 22 に示すとおりであり、“長くなった”と“変わらない”との間に有意差 (P < 0.05) が認められた。

表 22 初回と最終回の歯垢評価値の差（歯磨き時間変化）

時間変化（人数）	平均値±標準偏差	
長くなった（38人）	- 0.62 ± 0.63	]*
変わらない（16人）	- 0.15 ± 0.75	

\* : P &lt; 0.05

## iii) 「歯磨きへの意欲は変化したか？」

「歯磨きへの意欲は変化したか？」についての回答結果と各々の初回と最終回の歯垢評価値の差は表 23 に示すとおりであり、各回答間に有意差は認められなかった。

表 23 初回と最終回の歯垢評価値の差（意欲変化した？）

意欲変化した？（人数）	平均値±標準偏差	
非常に増した（21人）	- 0.58 ± 0.62	N.S
やや増した（30人）	- 0.41 ± 0.77	
変化なし（3人）	- 0.56 ± 0.39	

N.S : 0.05 &lt; P

## iv) 「歯磨きは上手くなったか？」

「歯磨きは上手くなったか？」についての回答結果と各々の初回と最終回の歯垢評価値の差は表 24 に示すとおりであり、各回答間に有意差は認められなかった。

表 24 初回と最終回の歯垢評価値の差（上手くなった？）

上手くなった？（人数）	平均値±標準偏差	
上手くなった（39人）	- 0.58 ± 0.64	N.S
変わらない（13人）	- 0.29 ± 0.82	
不明、未回答（2人）		

N.S : 0.05 &lt; P

## IV 総括及び考察

本調査では、上下顎の唇・頬面の歯垢付着スコアを口腔清掃状態の評価に用い、日常生活でほぼ独立している 65 歳以上の対象の口腔保健に対する意識や刷掃状況と口腔清掃状態の関連及び歯磨き指導の効果との関連をみた。

指導前の口腔清掃状態については、歯科受診の状態、歯科保健指導を受けた経験の有無、毎日の歯磨き回数、使用している口腔清掃器具、「歯磨きを面倒と思うか?」、「自分の口腔に関心があるか?」及び「現在、自分は健康と思うか?」の各々の回答間に統計的な有意差は認められなかった。

1 か月間隔での 3 回の歯科保健指導、特に歯磨き指導を行った効果が表れていると考えられる初回と最終回の歯垢評価値の差すなわち変化量について、初回時の毎日の歯磨き回数において統計的に有意な差がみられ、1 日 3 回以上のものは、2 回、1 回のものに比べて口腔清掃の改善効果が小さかった。また、初診時の「歯磨きを面倒と思うか?」に対する回答間にも有意な差がみられ、“面倒でない”と答えたものでは、“その他（やや面倒である及びどちらでもない）”と答えたものに



比べて口腔清掃の改善が小さかった。指導前に1日3回以上歯磨きをしているものや歯磨きが面倒でないと考えているものでは、指導による歯磨き状況、動作等の改善を得ることが困難であり、指導による改善効果が小さい可能性が示唆される。また、「歯磨き回数は変わったか？」への回答間には指導の効果に統計的な有意差が認められなかったが、「歯磨きにかかる時間は変化したか？」への回答間には有意差が認められた。このことは、本研究の対象のような高齢者では、1日の歯磨き回数を増やすことよりも1回の歯磨きにかかる時間を増やすことが、口腔清掃状態の改善により大きな影響を持つ要因であることが示唆されていると考えられる。

## 文 献

- 1) 田中丸治宣, 江島房子, 有泉祐吾ほか: 高齢者の歯牙欠如症例に効果的な刷掃の検討. 平成11年度健康づくり委託等事業(健康・体力づくり事業財団) 研究報告書: 1-40, 2000.
- 2) Scannapieco, F.A., Mylotte, J.M.: Relationship between periodontal disease and bacterial pneumonia. *J.Periodontol.* 67:1114-1122, 1996.
- 3) Yoneyama, T., Hashimoto, K., Fukuda, H.: Oral hygiene reduces respiratory infections in elderly bed-bound nursing home patient. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 22, 11-19, 1996.
- 4) 米山武義, 相羽寿史, 太田昌子ほか: 特別養護老人ホーム入所者における歯肉炎の改善に関する研究. *日老医誌* 34: 120-123, 1997.
- 5) 森下真行, 山崎由紀子, 河村 誠ほか: 広島県内某施設入所要介護高齢者および同施設老人病院入院患者の口腔ケアに関する調査. *広大歯誌* 29, 124-128, 1997.
- 6) 石川 昭, 米山武義, 宮武光吉: 特別養護老人ホーム及び老人保健施設入所者に対する口腔ケアの効果—介入方法による咽頭細菌数の変化—. *口腔衛生会誌* 49, 584-585, 1999.
- 7) 米山武義, 吉村光由, 佐々木英忠ほか: 要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究. *日歯医学会誌* 20, 50-58, 2000.
- 8) 足立三枝子, 植松久美子, 原 智子ほか: 専門的口腔清掃は特別養護老人ホーム要介助者の発熱を減らした. *老年歯科学* 15, 25-30, 2000.
- 9) 森田一三, 中垣晴男, 小原久和ほか: 特別養護老人ホームにおける口腔ケアの効果測定の研究. *口腔衛生会誌* 50, 811-817, 2000.
- 10) 新庄文明, 鈴木 尚, 池田雅彦: 成人, 高齢者にたいする歯科臨床における歯周疾患予防指導の効果についての研究—喪失歯数に与える影響—. *老年歯学* 3, 15-19, 1989.
- 11) 菊谷 武, 鈴木 章, 中田和美ほか: 日本歯科大学高齢者歯科外来に訪れた高齢患者の口腔衛生に関する意識と口腔清掃状態ならびに現在歯数. *老年歯学* 9, 111-119, 1994.
- 12) 稲田條治, 奥 忠之, 永目誠吾ほか: 高齢者における歯みがき動作, とくに歯みがき圧について. *口腔衛生会誌* 35, 674-675, 1985.
- 13) 今井光枝, 真木吉信, 杉浦直樹ほか: 高齢者における電動歯ブラシの応用とその評価. *老年歯学* 8, 137-142, 1994.
- 14) Greene, J.C., Vermillion, J.R.: The oral hygiene index: a method for classifying oral hygiene status. *J.Am.Dent.Assoc.* 69:172-179, 1960.
- 15) Greene, J.C.: The oral hygiene index — Development and uses. *J.Periodontol.* 38:625-637, 1967.

(2007年12月28日受理)