

令和 5 年 5 月 28 日現在

機関番号：32650

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2022

課題番号：20K18835

研究課題名（和文）自立高齢者の口腔機能管理および栄養指導の効果

研究課題名（英文）Effect of Oral rehabilitation and functional care and nutritional guidance for independent older people

研究代表者

堀部 耕広（Horibe, Yasuhiro）

東京歯科大学・歯学部・非常勤講師

研究者番号：90801506

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,900,000円

研究成果の概要（和文）：【目的】口腔機能低下症と診断された外来患者に対して実施される口腔機能管理前後の口腔機能や栄養状態の変化を調査し、その効果を検証することを目的とした。65歳以上の患者で、口腔機能低下症と診断した者38名を対象とした。期間は3か月間とした。食事バランスガイドを用いた栄養指導を全員に対して行った。管理開始前と3か月後について、全参加者の各計測項目をWilcoxonの符号付順位検定で比較した。【結果と考察】口腔機能低下症患者で舌圧が低下していた者に対して機能訓練を行うことで、舌圧の向上が認められた。さらには、口腔機能管理を行うことで、栄養状態の改善が示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

口腔機能が低下した高齢者に対しては、単に口腔機能の訓練を行うだけではなく、簡単な栄養指導を併用して行った方が栄養状態の効果があつたことが明らかとなった。このことから歯科医院での口腔機能が低下している高齢者においては、機能訓練や口腔への関心を高めることに加えて簡単な栄養指導を行うことで栄養状態の効果がさらに上昇することが示唆され、このことが健康寿命の延伸に寄与することが示唆される

研究成果の概要（英文）：Purpose: This study aimed to clarify the effect of 3-month oral function management in older adults with OHF. Methods: Thirty-eight patients aged 65 years or older with OHF participated in this study. The participants were randomly equally divided into two groups (oral function management group and control group). The oral function management group was instructed to perform daily training to deal with the declining function for 3 months. In addition, nutritional guidance was provided using the meal balance guide. The control group was instructed to perform tooth brushing and denture cleaning without functional training. Results: Of the 19 patients in each group, 6 recovered from OHF, and the recovery rate was 31.6%. Conclusion: In older adults with OHF, 3-month oral function management resulted in improvement in the number of declining oral functions.

研究分野：口腔機能

キーワード：口腔機能 フレイル 咀嚼機能

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

口腔機能低下症の検査ならびに口腔機能管理が保険導入され、機能障害が生じる前に口腔機能精密検査を行い、口腔機能管理を必要とする人を特定することができるようになってきた。口腔機能が低下している高齢患者は栄養状態が不良な者が多く、口腔機能管理によって、口腔機能ならびに栄養状態の維持・向上が期待される。しかし、口腔機能低下症患者に対する有効な口腔機能の管理法や、その効果はいまだ不明である

2. 研究の目的

そこで本研究は、口腔機能低下症と診断された65歳以上の外来患者に対する1.5か月および3か月間の口腔機能管理の効果を明らかにすることを目的とした。

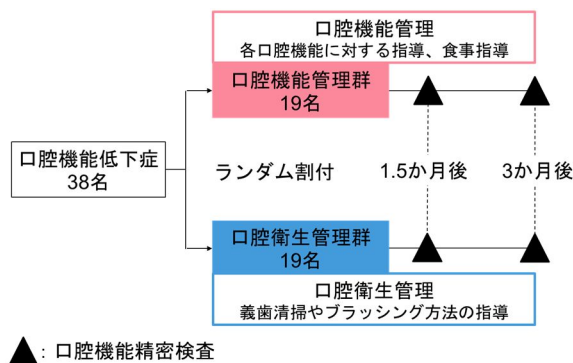
3. 研究の方法

(1) 1.5か月の場合

65歳以上の患者で、口腔機能低下症と診断した者16名(男性8名、女性8名、平均年齢79.3±6.7歳)を対象とした。

(2) 3か月間の場合

口腔機能低下症と診断された65歳以上の患者38名を対象とした。対象者を無作為に口腔機能管理群と口腔衛生管理群に分け、3か月間口腔健康管理を実施した。すべての対象者に診断時、1.5か月後、3か月後において、口腔機能精密検査(口腔衛生状態不良、口腔乾燥、咬合力低下、舌口唇運動機能低下、低舌圧、咀嚼機能低下、嚥下機能低下)、体重、Body Mass Index (BMI)、食品摂取多様性スコア、握力、年齢、性別、Mini Nutritional Assessment (MNA)、Council on Nutrition Appetite Questionnaire (CNAQ)の計測を行った。



▲：口腔機能精密検査

口腔機能管理群に対しては、低下が認められた口腔機能に対応する訓練を毎日行うよう指導し、訓練を実施した日を配布したカレンダーに記録させた。加えて、食事バランスガイドを用いた栄養指導も実施した。口腔衛生管理群(対照群)に対しては、義歯清掃指導とブラッシング指導を行った。口腔機能管理群と口腔衛生管理群それぞれにおいて、診断時と3か月後の口腔機能精密検査で低下に該当した項目数および各評価項目の計測値をWilcoxonの符号付順位検定で比較した( $\alpha=0.05$ )。さらに、各群における口腔機能低下症からの回復率(%)を算出した。(東京歯科大学倫理審査委員会承認番号1094)

低下に該当した項目数の管理前後の比較

\*:  $p < 0.05$  Wilcoxon signed rank test

4. 研究成果

(1) 1.5か月の場合

65歳以上の患者で、口腔機能低下症と診断した者16名(男性8名、女性8名、平均年齢79.3±6.7歳)を対象とした。

口腔機能管理群：男性6名、女性13名、平均年齢79.2±7.6歳

開始時(平均値±SD)	3か月後(平均値±SD)	p値
4.0±0.9	3.3±1.6	0.02*

管理開始前において基準値未満の人数は、口腔不潔

7名、口腔乾燥10名、咬合力低下13名、舌口

唇運動機能低下12名、低舌圧9名、咀嚼機

能低下2名、嚥下機能低下5名であった。全参

加者の管理開始前と1.5か月後の各項目の比較

口腔衛生管理群：男性12名、女性7名、平均年齢82.4±4.4歳

開始時(平均値±SD)	3か月後(平均値±SD)	p値
4.3±1.0	3.1±1.4	0.001*

では、舌圧は28.4±6.8kPaから31.9±7.2kPaに、

MNAは25.3±2.7から26.6±1.8に増加し、それぞれ前後間に有意差を認めた( $p < 0.05$ )。他の

項目では、有意差は認められなかった。管理を行うことで、患者が今までよりも口腔や栄養に意識を向けるようになり、口腔機能や栄養状態の維持、改善につながったと考えられる。今回の研究では、口腔機能低下症の検査項目7つのうち、舌圧以外では有意差が認められなかった。これは、本研究対象者において口腔不潔、咀嚼能力、嚥下機能は、管理開始前で低下している者が少なかったことから、天井効果によるものと考えられる。

口腔機能低下症患者で舌圧が低下していた者に対して機能訓練を行うことで、舌圧の向上が認められた。さらには、口腔機能管理を行うことで、栄養状態の改善が示された。

(2) 3か月間の場合

対象者(男性18名、女性20名、平均年齢80.8±6.3歳)の内訳は、口腔機能管理群19名(男性6名、女性13名、平均年齢79.2±7.6歳)、口腔衛生管理群19名(男性12名、女性7名、平均年齢82.4±4.4歳)であった。

口腔機能管理群における口腔機能精密検査の該当項目数(平均値 ± 標準偏差)は、診断時 4.0 ± 0.9 であったが、3 か月後には 3.3 ± 1.6 となり、統計学的有意差を認めた(p = 0.02)。また、口腔衛生管理群における該当項目数は、診断時 4.3 ± 1.0 だったが、3 か月後には 3.1 ± 1.4 となり、統計学的有意差を認めた(p = 0.001)。口腔機能低下症から回復した人数は、口腔機能管理群、口腔衛生管理群ともに 19 名中 6 名であり、両群ともに回復率は 31.6% であった。栄養の指標となる体重、MNA、BMI については、両群において 3 か月間で有意差は認められなかった(p > 0.05)。

本研究結果より、3 か月の口腔機能管理により口腔機能の向上および該当項目数の減少が認められ、口腔機能管理の効果が明らかとなった。今回は、口腔機能管理群だけでなく口腔衛生管理群においても口腔機能の改善が認められた。これは 1.5 か月おきに口腔機能検査を行い、検査結果のフィードバックと清掃指導を実施したことで、患者の口腔健康リテラシーを向上できたことが理由と考えられる。栄養の指標については両群ともに有意差は認められなかったが、3 か月では評価期間が短かった可能性があり、栄養指導の効果を明らかにするには研究期間の延長を検討する必要があると考えられた。

本研究の結果より、口腔機能低下症と診断された 65 歳以上の外来患者において、3 か月間の口腔機能管理により口腔機能精密検査の低下項目数で改善が認められた。

低下に該当した人数と3か月後の回復率

口腔機能管理群	開始時 (人)	3か月後 (人)	回復率 (%)
①口腔衛生状態不良	18	14	22.2
②口腔乾燥	9	4	55.6
③咬合力低下	14	11	21.4
④舌口唇運動機能低下	Pa	5	4
	Ta	9	8
	Ka	16	14
⑤低舌圧	10	8	20.0
⑥咀嚼機能低下	4	1	75.0
⑦嚥下機能低下	5	2	60.0
口腔機能低下症 (3項目以上該当)	19	13	31.6

低下に該当した人数と3か月後の回復率

口腔衛生管理群	開始時 (人)	3か月後 (人)	回復率 (%)
①口腔衛生状態不良	16	13	18.8
②口腔乾燥	14	7	50.0
③咬合力低下	15	8	46.7
④舌口唇運動機能低下	Pa	6	3
	Ta	10	8
	Ka	12	12
⑤低舌圧	14	9	35.7
⑥咀嚼機能低下	5	2	60.0
⑦嚥下機能低下	3	2	33.3
口腔機能低下症 (3項目以上該当)	19	13	31.6

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 堀部 耕広 堀 綾夏 柳澤 光一郎 竜 正大 上田 貴之
2. 発表標題 口腔機能低下症患者に対する半年間の口腔機能管理の実態効果
3. 学会等名 日本老年歯科医学会第33回学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 堀 綾夏 堀部 耕広 竜 正大 上田 貴之
2. 発表標題 口腔機能低下症に対する1.5か月間の口腔機能管理の効果
3. 学会等名 日本老年歯科医学会第33回学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 堀部 耕広 久保慶太郎 眞田知基 河野立行 齋藤壮 竜正大 久保秀二 上田 貴之
2. 発表標題 歯科医院の外来患者における口腔機能低下症とフレイルの関係
3. 学会等名 日本老年歯科医学会第32回学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 眞田 知基 久保 慶太郎 河野 立行 齋藤 壮 堀部 耕広 竜 正大 上田 貴之
2. 発表標題 歯科医院通院患者における口腔機能の主観的症候と口腔機能低下症の関連性の検討
3. 学会等名 日本老年歯科医学会第32回学術大会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------