〈原 著〉

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

米山 武義¹⁾ 相羽 寿史²⁾ 太田 昌子³⁾ 弘田 克彦⁴⁾
三宅洋一郎⁴⁾ 橋本 賢二¹⁾ 岡本 浩²⁾

〈要 約〉 特別養護老人ホーム入所者 4 名に対し 3 カ月間にわたって口腔衛生指導と、徹底したプロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケア (POHC) を行なったところ、プログラム開始後 1 カ月目より歯垢および歯肉炎が減少し、研究終了時には歯垢付着、歯肉炎が当初のそれぞれの 1/3、1/9 まで著明に改善をした。一方入所者本人に口腔衛生を任せ、指導を含む一連の口腔衛生プログラムを行なわなかったグループ 5 名では、この間歯垢付着、歯肉炎ともに全く変化が観られなかった。このことから専門職による定期的な口腔衛生プログラムは歯肉炎改善のためにきわめて有効であることが示唆された。

Key words : 高齢者、歯肉炎、歯垢付着、歯周疾患、特別養護老人ホーム

緒 言

歯の喪失の 2 大原因のひとつである歯周疾患が、歯の表面に付着する歯垢 (細菌性プラーク) によって引き起こされ、対峙する関係にある生体側の防御機構が歯周疾患の進行を左右することが近年明らかになった¹⁾²⁾。また歯周疾患に罹患し、かなり進行したケースでも、原因除去 (プラークコントロール) に主眼をおいた定期的かつ専門的治療によってその進行をかなり抑制できることが、成人を対象とした臨床研究によって明らかにされている³⁾。しかしケアが必要とされる高齢者とりわけ虚弱な高齢者における歯周疾患の改善についての報告は残念ながら見当らない。

今回の研究目的は、特別養護老人ホーム入所者の歯肉炎を対象にその原因除去に主眼をおいた口腔衛生プログラムの実施によって歯肉炎の改善とメンテナンスができるか否かを探求することである。

対 象

長野県にある特別養護老人ホーム (定員 50 名) に入所中の 70 歳から 80 歳まで (平均 75 歳) の高齢者 9 名 (男

性 4 名、女性 5 名) を対象とし、4 名をテスト群とし、5 名をコントロール群とした。なお対象者は、精神的な障害は認められず、本研究の趣旨に賛同し、同意をした者とした。

方 法

テスト群、コントロール群ともベースライン (BL) において、歯垢付着 (口腔衛生状態) および歯肉炎について診査した。歯垢付着については、Silness & Loe (1964)⁴⁾ に準じ、全歯の近心、頬側、遠心、口蓋側 (舌側) の 4 点について歯肉辺縁に近接した歯頸部に付着している歯垢の有無を調べた (P1I)。歯肉炎については、Loe & Silness (1963)⁵⁾ に準じ、歯垢付着と同様 4 点法にて辺縁歯肉からの出血の有無を全歯について観察した。両指標ともその存在が認められたものについて、個人ごとと百分率として集計した。

ベースライン診査の後テスト群では、歯科医師および歯科衛生士が口腔衛生の指導にあたり、本施設常勤の歯科衛生士が毎日歯ブラシと歯間清掃器具を用い、専門的にくまなく歯面清掃を行なうプロフェッショナル・トゥース・クリーニングと、口腔粘膜の清掃を行なう一連のいわゆるプロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアを実施した。期間中は、歯磨剤以外化学的な清掃剤は全く使用しなかった。1 カ月、2 カ月目、3 カ月後に、ベースラインと同一の診査を行ない、その結果は mean ± SE (%) で表示し、有意差の検定は t 検定を使用した。なお評価を担当した者は、プロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアを行なった者と異なり研究期間、対象者がいずれの群に属してい

1) T. Yoneyama, K. Hashimoto : 浜松医科大学歯科口腔外科学講座

2) T. Aiba, H. Okamoto : 奥羽大学歯学部保存学第一講座

3) M. Ota : 特別養護老人ホームアザレアンさなだ

4) K. Hirota, Y. Miyake : 徳島大学歯学部口腔細菌学講座

受付日 : 1996. 7. 29, 採用日 : 1996. 10. 9

るかについては一切知らされていなかった。

結 果

テスト群の残存歯数は 11.5 ± 5 本 (mean $\pm$ SE), 一方コントロール群は 7 ± 2 本 (mean $\pm$ SE) であった。また両群とも対象歯のうち処置歯がおよそ半数, 未処置歯が1/4を占め, 著しい動揺をしている歯はテスト, コントロール群それぞれ3本, 2本であった。歯石の付着状況としては歯冠部を被うような多量の付着を有している者が両群1名ずつであった。

1) 歯垢付着 (口腔衛生状態)

ベースラインにおける歯垢付着率の平均は, テスト群, コントロール群それぞれ $84.3 \pm 19.0\%$, $92.1 \pm 9.7\%$ であり, テスト群, コントロール群とも統計的に有意の差は認められなかった。しかし口腔衛生管理1ヵ月後には, テスト群では $55.7 \pm 29.8\%$ に減少し, 2ヵ月, 3ヵ月後はそれぞれ $48.3 \pm 32.6\%$, $24.6 \pm 14.1\%$ と著しく減少した。

プロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアを全く受けなかったコントロール群では, ベースライン以降ほとんどその値は変化せず, 1ヵ月, 2ヵ月, 3ヵ月後において, それぞれ $91.9 \pm 8.7\%$, $94.5 \pm 7.0\%$, $80.4 \pm 17.7\%$ であった。

また, 両群における有意差検定では, すでに1ヵ月後において統計的な有意差 ($p < 0.05$) がみられ, 2ヵ月後, 3ヵ月後には有意差はさらに顕著になった (各 $p < 0.01$, $p < 0.001$) (Fig. 1)。

ベースラインとその後の歯垢付着の比較では, テス

Fig. 1 ベースライン (BL) より1ヵ月 (1m), 2ヵ月 (2m), 3ヵ月 (3m) 後のテスト群, コントロール群における歯垢付着 (%) とその比較

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, Mean $\pm$ S.E.

ト群のみ2ヵ月後, 3ヵ月後に統計的な有意差が認められた (各 $p < 0.05$, $p < 0.01$) (Fig. 2)。

2) 歯肉炎の状況

ベースラインにおける歯肉炎は, テスト群, コントロール群でそれぞれ $66.2 \pm 22.7\%$, $77.0 \pm 12.9\%$ であり, テスト群, コントロール群とも統計的に有意差は認められなかった。しかし口腔衛生管理1ヵ月後, テスト群においては $27.1 \pm 19.6\%$ に減少し, 2ヵ月, 3ヵ月後にはそれぞれ $16.3 \pm 12.4\%$, $7.4 \pm 5.0\%$ と著しく減少した。一方, プロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアを受けなかったコントロール群ではベースライン以降ほとんどその値は変化せず, 1ヵ月, 2ヵ月, 3ヵ月後において, それぞれ $76.9 \pm 17.5\%$,

Fig. 2 テスト群における歯垢付着 (PII, %)・歯肉炎 (GI, %) の経時的変化とその比較

Fig. 3 ベースライン (BL) より1ヵ月 (1m), 2ヵ月 (2m), 3ヵ月 (3m) 後のテスト群, コントロール群における歯肉炎 (%) と群間比較

*** $p < 0.001$

84.1±8.1%, 76.2±15.3%であった (Fig. 3).

両群の比較では、1カ月後においてすでに統計的な有意差が認められ ($p < 0.001$). 2カ月後、3カ月後においても引き続き有意差が認められた (各 $p < 0.001$, $p < 0.001$) (Fig. 3).

ベースラインとその後の歯肉炎 (%) の比較では、テスト群でのみ1カ月後すでに有意差がみられ ($p < 0.01$), 2カ月後、3カ月後では、さらに著しい有意差が認められた (各 $p < 0.001$, $p < 0.001$) (Fig. 2).

考 察

歯周疾患治療の有効性については、これまで臨床研究において数多く検討されてきたが、その大部分は成人特に60歳代以前を対象としたものであり、高齢者を対象とした検討はほとんど報告されていない。特に基礎疾患や身体的障害を有する者が生活している特別養護老人ホームにおける調査は実態調査に限られ、歯科保健上の指針となる研究は殆どないのが現状である。今後わが国における高齢化の速度はさらに早まり、歯科保健に関する要望はますます高まるものと思われる。我々は、これまで特別養護老人ホーム入所者の歯と歯周組織の実態を調査してきた⁶⁾が、入所者の口腔環境は劣悪であり、歯科治療が必要であるにもかかわらず、ほとんどの入所者が治療を受けていない。また口腔疾患の最大の原因である歯垢が大量に付着しているが、その管理はまったくなされていないのが実情である。また、このことは、他の研究者の報告も同様である⁷⁾。すなわち、自然治癒することのない齲蝕や歯周疾患が、ごく普遍的に観察されるのが現状である。しかし、健康かつ快適な施設における生活を望む入所者が増えるに従い、咀嚼の重要性が見直され、歯を健康に保とうという意識がにわかに高まっているのも事実である。健常な成人と比較し他者による介護を必要とする高齢者とりわけ寝たきりの高齢者においては、ケアを担当する看護婦、寮母の意識の改革は必須のものと思われる。

本施設には、歯科衛生士の資格を持つ寮母が勤務しており、日々通常の介護のなかに口腔ケアを取り入れる努力をしていたが、今回の研究に際し、とくに対象者のセルフケアの向上に加え、臨床的に観察される歯垢を徹底して除去するという、プロフェッショナル・トゥース・クリーニング⁸⁾を導入し、プロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアまでケアの質を高めた点が特記すべき事項である。

ベースライン時においては、テスト群、コントロール群ともに著しい歯垢付着が歯の表面に観察され、両群とも平均80~90%の付着率であったことから、歯周疾患の原因菌が常に歯周組織を侵襲していることが想像される。またベースライン時の調査結果から、本施設入所者においてかなり歯肉炎が広範囲に存在することが判明した。

今回の結果で注目すべき点は、テスト群において歯垢の付着がかなり短期間に改善したことである。これは日々、専門職が関与すれば短期間に入所者の口腔衛生レベルを高め、口腔環境を良好に保つことが可能であることを示唆している。

また、今回の研究のもうひとつの臨床的な指標とした歯肉炎も、その罹患状態が極めて短期間に、しかも顕著に改善した。効果の発現は、すでに1カ月目に出ており、2カ月目にはベースラインの1/3に減少し、3カ月目では1/9まで減少していた。テスト群の1名では、12歯、48歯面すべてにおいてまったく歯垢が観察されず、同じく48部位すべての歯肉において出血は認められなかった。高齢で内科的疾患を有するにもかかわらず、プロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアの導入によってこのように歯肉炎が著明に改善したことは驚くべき事実である。

一方、プロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアをうけなかったコントロール群では、3カ月間変化はほとんど認められなかった。このことは、前述のように口腔内の疾病は外からのアクションがない限り自然治癒することはないことを意味している。

Lövdal ら (1961)⁹⁾は、成人約1,500人を対象に、5年間にわたり歯周疾患予防の目的で、1年に2~4回、口腔衛生指導とスクレーリングを行ない、その効果を調べた。結果は口腔衛生状態を常に良好に維持している対象者は、5年後の歯肉炎は研究スタート時の1/5~1/6になり、日々のセルフケアが十分ではなくても、専門家による定期的な口腔衛生指導および処置を受けている対象者では、その値は1/2以下に改善したと報告している。このことから、口腔衛生の向上が確実に歯肉炎を改善するが、それは定期的なプロフェッショナル・ケアと日々のセルフケアに依るところが大であると結論づけている。

歯科衛生士が毎日ケアに携わることが理想的であるが、施設職員の配置上、困難がある場合少なくとも週に1~2回プロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアに関与することができれば口腔衛生状態の向上に

かなりの効果を発揮するものと思われる。対象者の残存歯数にもよるが、本ケアを行なうにあたり、1人10～15分の時間を要した。しかし研究初期に比較し、研究後半にはより短時間にケアを終了することができた。またセルフ・ケアを高めることによってさらに時間を短縮できることがわかった。

また、施設の中で、介護の視点を少し変えることによって歯肉炎は確実に改善する方向に向かうことから高齢者のケアプランのなかに、歯科口腔ケアとそれに関わる歯科保健関係者を有効確実な形で導入することが重要と考える。

また口腔ケアが咽頭部の細菌構成まで変え得ることが最近報告され¹⁰⁾、虚弱老人の誤嚥性肺炎の予防に口腔衛生管理が重要な鍵¹¹⁾となることの報告が出されていることを考え併せると今後、隣接領域の共同研究の必要性を強く感じる。

ま と め

特別養護老人ホーム入所者を対象に3カ月間の徹底した、口腔清掃指導とプロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアを行なった。その結果、テスト群では、プログラム開始後1カ月目には著しい歯垢の減少と歯肉炎の改善が認められた。一方、本人に口腔衛生を任せ、一連の口腔衛生プログラムを行なわなかったコントロール群では、この間歯垢も歯肉炎も変化が認められなかった。このことから、専門職による定期的な歯垢除去のプログラムは、歯肉炎の原因除去療法としてきわめて有効であることが判明した。

謝辞：本研究の遂行に当り終始ご理解とご協力を頂いた、特別養護老人ホーム「アザレアンさなだ」の施設長宮島渡氏ならびに施設職員の皆様、長野県歯科医師会村井正雄歯科医師、長野県歯科衛生士会上田支部飯田 環、石井妙子、竹節裕子、平林美紀、小池ふみ江、宮川久美子各氏並びに貴重なアドバイスとご協力を頂いた立川内科医院立川治俊医師に感謝いたします。

文 献

- 1) Socransky S, Haffajee AD, Goodson JM, Lindhe J, et al: New concepts of destructive per-

iodontal disease. J Clin Periodontol 1984; 11: 21—32.

- 2) Lindhe J, Okamoto H, Yoneyama T, Haffajee A, Socransky S: Longitudinal change in periodontal disease in untreated subjects. J Clin Periodontol 1989; 16: 662—670.
- 3) Lindhe J, Nyman S: Long-term maintenance patient treated for advanced periodontal disease. J Clin Periodontol 1984; 11: 504—514.
- 4) Silness J, Löe H: Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. Acta Odontol Scand 1964; 24: 747—759.
- 5) Löe H, Silness J: Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. Acta Odontol Scand 1963; 21: 533—551.
- 6) 米山武義, 荒井真一, 鴨井久一: 特別養護老人ホームにおける歯周疾患実態調査, 第1報. 日歯周誌 1985; 27: 458—463.
- 7) 高良憲明, 横田 誠, 末田 武: 特別養護老人ホームと老人ホームにおける口腔内実態調査. 老年歯学 1989; 3: 41—46.
- 8) Axelsson P, Lindhe J: Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. J Clin Periodontol 1981; 8: 239—248.
- 9) Lövdal A, Arno A, Schei O, Waehaug J: Combined effect of subgingival scaling and controlled oral hygiene on the incidence of gingivitis. Acta Odontol Scand 1961; 19: 537—555.
- 10) 弘田克彦, 米山武義, 太田昌子, 橋本賢二, 三宅洋一郎: プロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアを受けた高齢者の咽頭細菌数の変動. 日老医誌 1997; 34: 125—129.
- 11) Yoneyama T, Hashimoto K, Fukuda H, Ishida M, Arai H, Sekizawa K, Yamada M, Sasaki H: Oral hygiene reduces respiratory infections in elderly bed-bound nursing home patients. Arch Gerontol Geriatr 1996; 22: 11—19.

Abstract

Treatment of Gingivitis in Elderly Patients in a Nursing Home

Takeyoshi Yoneyama¹⁾, Toshifumi Aiba²⁾, Masako Ota³⁾, Katsuhiko Hirota⁴⁾,
Yoichiro Miyake⁴⁾, Kenji Hashimoto¹⁾ and Hiroshi Okamoto²⁾

For 3 months, 4 patients in a nursing home for the elderly received supervised professional oral care in conjunction with oral hygiene instruction. Within

the first month after the start of this program, plaque was reduced to 1/3 and gingivitis was reduced to 1/9 of their respective initial levels. In 5 patients who did not receive either oral hygiene instruction or professional oral care, plaque retention and gingivitis were unchanged. We conclude that professional oral care combined with oral hygiene instruction supervised by dental professionals can help to control gingivitis in the elderly.

Key words: *Elderly, Gingivitis, Plaque, Periodontal disease, Nursing home*

(Jpn J Geriatr 1997; 34: 120—124.)

¹⁾ Department of Dentistry, Oral and Maxillo Facial Surgery, Hamamatsu University, School of Medicine

²⁾ Department of Periodontics and Restorative Dentistry, Ohu University, School of Dentistry

³⁾ Azarean Sanada Nursing Home for Aged

⁴⁾ The Department of Microbiology, Tokushima University, School of Dentistry