

<調査3>

# 歯科診療所での 成人のメンテナンスと 歯の喪失についての調査

杉山 精一 Seiichi SUGIYAMA, DDS

歯科医師 Private Practice

医療法人社団清泉会杉山歯科医院  
千葉県八千代市村上団地 1-53  
Sugiyama Dental Clinic  
1-53, Murakamidanchi, Yachiyo, Chiba  
276-0027, Japan

## Do Project; The Survey 3

### Survey on the Maintenance Care and the Tooth Loss in the Dental Offices

There are extremely few reports on the results of the of maintenance care (regular dental checkup and regular debridement of subgingival biofilm). Therefore, in order to initiate a study on the relation of maintenance care of adults to the number of tooth loss, 15 dental offices investigated their patients over 40-years (2,869 patients receiving continuous maintenance care for over 5 years with the latest inspection date after September 1, 2005) on the age, the number of caries found at the first examination, the number of existing teeth at the first examination, the degree of periodontal disease progress, the number of remaining teeth at the first treatment and in the most recent visit, the number of tooth loss during maintenance care, and the period of maintenance care. The results showed that the average number of tooth loss per 10 years of maintenance care in 10 -15 years were  $0.19 \pm 0.499$  in 40s,  $0.81 \pm 1.331$  in 50s,  $1.11 \pm 1.469$  in 60s and  $1.53 \pm 2.172$  in 70s.

J Health Care Dent. 2006; 8: 46-50.

キーワード : maintenance care of adults  
the number of tooth loss

## はじめに

近年メンテナンスの重要性が認識されるようになってきたが、日本の歯科診療所におけるメンテナンスの成果についての報告は少ない。歯科の保険制度におけるメンテナンスの位置づけが大きく揺れ動いているが、メンテナンスの成果についての評価が正しくなされていないこともその一因であると考えられる。今回、日本ヘルスケア歯科研究会会員の診療所において40歳以上の成人のメンテナンスと喪失歯数の関係について調査を行ったので報告する。

## 1. 調査対象と方法

### 1) 調査参加診療所の条件

以下の4項目の条件をすべて満たす

ことを条件に協力診療所を公募した。

- ①日本ヘルスケア歯科研究会の会員診療所で今までに基礎コース、講演会などに参加したことがある
- ②ほぼ全員の患者さんに対して客観的な資料を整備して予防を基本とした診療の重要性を説明している(特定の患者さんにだけ限定して実施していないこと)
- ③歯科衛生士がほぼ担当制である
- ④診療データの蓄積を行っていてデジタルデータとして報告が可能である

### 2) 調査対象患者

以下の四つの条件をすべて満たす患者を対象者とした(表1)。

- ・最終メンテナンス時年齢が40歳以上
- ・2001年から2005年にメンテナンス来院がある

表1 調査3における成人のメンテナンス対象者全体の概要(要約のみ)

最終メンテナンス時年齢	61.0 ± 10.5 歳	
性別：	男性	1,067名(37.2%)
	女性	1,802名(62.8%)
初診時のDMFT	17.7 ± 6.5	
初診時の残存歯数	24.0 ± 5.2	
初期治療終了後の残存歯数	23.5 ± 5.5	
最終来院時の残存歯数	22.7 ± 6.1	
メンテナンス経過年数	7.9 ± 2.5 年	
歯周病進行度	0：	206名(7.2%)
(ヘルスケア研究会定義による)	1：	1,343名(46.8%)
	2：	1,007名(35.1%)
	3：	313名(10.9%)
メンテナンス期間中の喪失歯数	0.74 ± 1.50	
メンテナンス期間10年あたりの喪失歯数	0.92 ± 1.87 歯/10年	

表2 データの絞り込みとデータクリーニング処理

回収されたデータ	12,975件
最終精密検査を2005年9月1日以降かつ再評価から精密検査までの年数を5年以上に絞り込む	3,385件
初診時より初期治療終了時の残存歯数が大きいデータを削除	3,156件
メンテナンス中の喪失歯数がマイナスのデータを削除	3,147件
最終メンテナンス時年齢が40歳未満を削除	2,919件
最終メンテナンス時年齢が不明なデータを削除	2,917件
必要項目に一つでも欠落があるものを削除	2,869件

- ・ 2006年の検索基準日までのメンテナンス期間が5年以上
- ・ 1年に1回以上の来院がある

みとデータクリーニングを行った後、2,869件を解析対象とした(表2)。

## 2. 調査結果

### 3) 調査項目

生年月日、性別、最終メンテナンス時年齢、初診時DMF歯数、初診時残存歯数、歯周病進行度(ヘルスケア研究会定義による)、最終メンテナンス年月日、初期治療時残存歯数、最終来院時残存歯数、メンテナンス期間中喪失歯数、メンテナンス経過年数について調べた。

調査結果を表3、4、図1、2にまとめた。

15年以上のメンテナンス症例は対象患者数が少なかったため、5年以上10年未満、10年以上15年未満について結果を述べてみたい。

### 4) 回収データの処理

調査には15歯科医院が参加した。調査参加医院からのデータは、各医院のデータ管理ソフトから必要項目のみを書き出したデータファイルにして事務局に回収した後、医院名の匿名化処理を行った。その後各医院のデータをデータベースファイルに読み込んで、以下のデータの絞り込

同じ年齢階層において、メンテナンス期間が長くなるほど喪失歯数は増加しているが、10年あたりの喪失歯数には差異は認められなかった。

年齢階層があがるに従って、メンテナンス期間中の喪失歯数は増加している。これは年齢階層があがるにしたがって、初診時DMF歯数が増加し、初診時残存歯数が少なくなり、歯周病進行度が増加する(歯周病が進行)という歯の喪失に結びつく要因が

表3 メンテナンス期間別の調査結果(年齢階層)

最終メンテナンス時年齢	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳以上
メンテナンス期間：5年以上10年未満				
件数	416	695	732	528
平均初診時DMF歯数	16.27 ± 5.767	17.12 ± 6.034	18.15 ± 6.752	20.17 ± 6.460
平均初診時残存歯数	26.86 ± 2.267	25.03 ± 3.949	23.70 ± 5.026	20.13 ± 6.869
平均初診時歯周病進行度	1.01 ± 0.673	1.39 ± 0.780	1.59 ± 0.785	1.75 ± 0.689
平均初期治療終了時残存歯数	26.65 ± 2.476	24.63 ± 4.195	23.04 ± 5.440	19.30 ± 7.040
平均最新残存歯数	26.48 ± 2.624	24.13 ± 4.712	22.23 ± 6.086	18.39 ± 7.257
平均喪失歯数	0.17 ± 0.6000	0.50 ± 1.303	0.81 ± 1.517	0.91 ± 1.400
平均メンテナンス期間	6.57 ± 1.156	7.09 ± 1.397	7.03 ± 1.372	7.05 ± 1.317
平均喪失歯数/10年	0.29 ± 0.966	0.72 ± 2.007	1.14 ± 2.118	1.26 ± 1.901
平均最終メンテナンス時年齢	44.74 ± 2.476	55.02 ± 2.788	64.55 ± 2.723	75.15 ± 4.291
メンテナンス期間：10年以上15年未満				
件数	45	133	160	104
平均初診時DMF歯数	14.69 ± 5.053	16.54 ± 6.680	16.50 ± 6.073	18.35 ± 6.615
平均初診時残存歯数	26.62 ± 2.367	25.53 ± 3.142	24.51 ± 4.041	23.32 ± 4.982
平均初診時歯周病進行度	1.27 ± 0.539	1.53 ± 0.840	1.74 ± 0.720	1.72 ± 0.689
平均初期治療終了時残存歯数	26.53 ± 2.380	24.89 ± 3.974	23.98 ± 4.291	22.30 ± 5.586
平均最新残存歯数	26.31 ± 2.745	23.97 ± 4.658	22.68 ± 5.195	20.60 ± 6.666
平均喪失歯数	0.22 ± 0.560	0.92 ± 1.526	1.29 ± 1.736	1.70 ± 2.425
平均メンテナンス期間	12.16 ± 1.512	11.29 ± 1.188	11.76 ± 1.461	11.65 ± 1.491
平均喪失歯数/10年	0.19 ± 0.499	0.81 ± 1.331	1.11 ± 1.469	1.53 ± 2.172
平均最終メンテナンス時年齢	46.31 ± 2.512	55.89 ± 2.707	64.63 ± 2.627	73.88 ± 3.290
メンテナンス期間：15年以上				
件数	2	7	33	14
平均初診時DMF歯数	13.00 ± 0.000	12.71 ± 3.861	16.00 ± 7.571	14.21 ± 8.432
平均初診時残存歯数	26.00 ± 0.000	25.57 ± 4.721	24.48 ± 4.236	24.93 ± 3.731
平均初診時歯周病進行度	0.50 ± 0.707	1.29 ± 0.951	1.91 ± 0.805	1.79 ± 0.699
平均初期治療終了時残存歯数	26.00 ± 0.000	25.14 ± 4.670	24.15 ± 4.577	24.14 ± 4.400
平均最新残存歯数	25.50 ± 0.707	24.29 ± 4.751	21.88 ± 6.274	21.79 ± 5.820
平均喪失歯数	0.50 ± 0.707	0.86 ± 1.464	2.27 ± 3.939	2.36 ± 2.023
平均メンテナンス期間	16.75 ± 0.071	15.64 ± 0.476	16.75 ± 1.389	16.90 ± 1.424
平均喪失歯数/10年	0.30 ± 0.424	0.57 ± 0.970	1.30 ± 2.167	1.42 ± 1.237
平均最終メンテナンス時年齢	46.00 ± 2.828	56.00 ± 2.887	64.33 ± 3.227	75.07 ± 2.947

悪化しているためと思われる。

メンテナンス期間5年以上10年未満の異なる年齢階層において初診時DMF歯数をすべての歯数の半分である14歯以下、歯周病進行度を1以下、初期治療終了時の残存歯数を25歯以上という条件で検索してみると40歳代から60歳代までの10年あたりの喪失歯数はほぼ同じとなる(図2参照)。

この結果から必ずしも年齢の増加は喪失歯数の要因とはならないと推測できる。

歯の喪失イベント発生を目的としたロジスティック回帰モデルによる各要因のオッズ比の推定は表4のようになった。メンテナンス期間10年あたりの喪失歯数を目的変数とした重回帰モデル(ステップワイズ法による変数選択)によって、各要因の影響の強さをみてみると、歯周病進行度、初診時残存歯数、最終メンテナンス時年齢の三つの変数のみが有意な説明変数となることがわかった。すなわち期間あたりの喪失歯数の多寡はこの三つの変数によって説明されることがわかった。

表4 各要因のオッズ比の推定

要因		オッズ比	95% 信頼区間	p
年齢階層	40-49 歳	1		
	50-59 歳	1.783	1.281-2.482	0.001
	60-69 歳	2.762	1.994-3.826	0.000
	70 歳以上	2.977	2.106-4.209	0.000
性別	男性	1		
	女性	0.960	0.805-1.145	0.650
初診時残存歯数	28 歯以上	1		
	27 歯	1.441	1.082-1.921	0.013
	26 歯	1.274	0.929-1.747	0.133
	25 歯	1.622	1.156-2.275	0.005
	24 歯	2.287	1.557-3.358	0.000
	23 歯以下	2.393	1.867-3.067	2.393
歯周病進行度	0	1		
	1	0.959	0.644-1.429	0.836
	2	1.913	1.278-2.864	0.002
	3	3.762	2.393-5.916	0.000
メンテナンス期間	5-10 年	1		
	10-15 年	2.303	1.841-2.881	0.000
	15 年以上	2.592	1.455-4.617	0.001

メンテナンス期間：5年以上10年未満

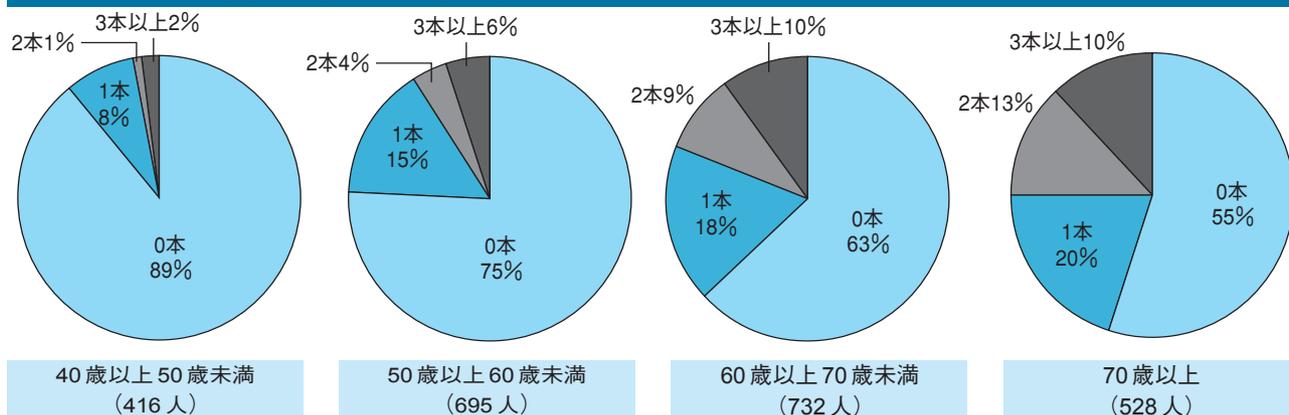


図1 メンテナンス期間中の喪失歯(メンテナンス期間: 5年以上10年未満)

メンテナンス期間：5年以上10年未満

初診時 DMF 歯数：14 以下・初期治療後残存歯数：25 歯以上・歯周病進行度：1 以下

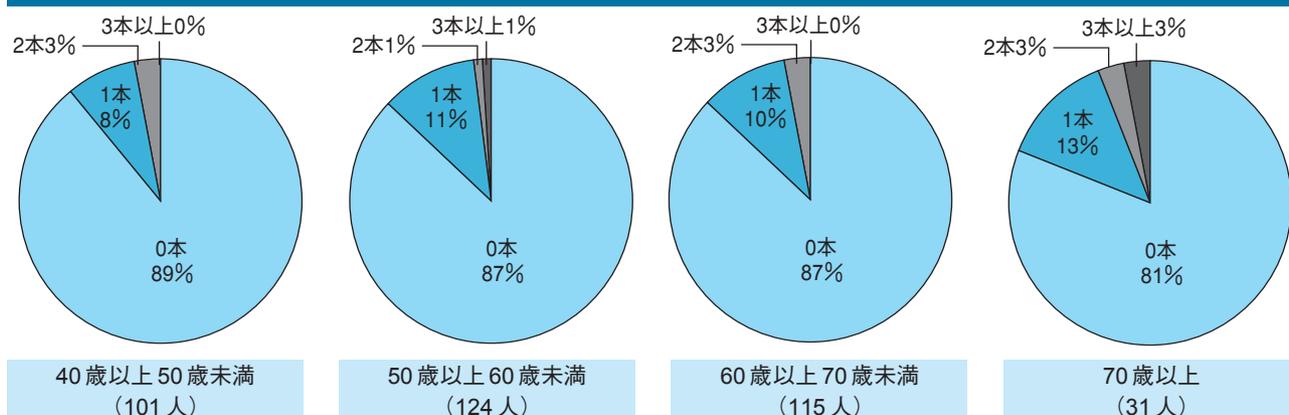


図2 条件つきメンテナンス期間中の喪失歯(メンテナンス期間: 5年以上10年未満, 初診時 DMF 歯数: 14 以下, 初期治療後残存歯数: 25 歯以上, 歯周病進行度: 1 以下)

### 3. 考察

今回の調査の目的はメンテナンスを行うことによって喪失歯数はどの程度であるかを具体的な数値として知ることであった。メンテナンスは一般歯科開業医において基本的な診療行為である。メンテナンス診療を継続する多数の診療所の成果を喪失歯数という臨床アウトカム指標を使って評価することができたことは大きな成果である。本来であればメンテナンスに来院されない対照群を設定して比較をするべきであろうが、一般歯科開業医では来院されない方のデータを収集するのはほとんど不可能である。同時に調査した初診患者調査(調査1)と比較して、その効果を推測することとした。

今回の調査結果からメンテナンスの成果について、おおまかな推測を試みてみる。

- ①メンテナンス期間5年以上10年未満の40歳から70歳以上の各年齢層の10年あたりの喪失歯数の合計 **3.41本**
- ②40歳以上50歳未満の年齢層での初診時残存歯数の平均 **26.86歯**
- ③40歳以上50歳未満の階層の平均年齢 **44.74歳**

- ④平均メンテナンス期間 **6.57年**  
メンテナンス開始 **38.17歳**

つまり30代後半からメンテナンスを行って75歳ぐらいまでメンテナンスを継続すると残存歯数は、

$$27 - 3.5 = 23.5 \text{本}$$

となる。

これであれば80歳において20歯以上を達成は十分可能であると思われる。また、図2のように初診時DMF歯数を少なくし、歯周病が初期の段階であればさらに喪失歯数を減少させることも十分可能であろう。

今回は抜歯原因についての調査は実施していないが、メンテナンス中の抜歯は、メンテナンス開始時に予後不良と判断していたが患者の希望などで抜歯できなかった歯、失活歯の歯根破折、歯周病の進行による抜歯が多いように感じている。これらについては今後調査を実施していきたいと考えている。

謝辞

今回の調査結果の解析には福岡歯科大学総合歯科講師内藤徹先生にご助言とご助力をいただきました。厚く御礼申し上げます。