

## 原 著

## 歯周炎患者の長期メンテナンス治療の有効性の評価

大森みさき\*<sup>1</sup> 坂井由紀\*<sup>2</sup> 両角祐子\*<sup>3</sup> 長谷川 明\*<sup>3</sup>日本歯科大学新潟歯学部附属病院\*<sup>1</sup>総合診療科, \*<sup>2</sup>歯科衛生科, \*<sup>3</sup>歯周病学講座  
(2004年7月17日受理)Evaluation of the Effectiveness of Long-term Maintenance Care  
of Periodontal PatientsMisaki Ohmori\*<sup>1</sup>, Yuki Sakai\*<sup>2</sup>, Yuko Morozumi\*<sup>3</sup> and Akira Hasegawa\*<sup>3</sup>\*<sup>1</sup>Comprehensive Dental Care Unit, The Nippon Dental University Dental Hospital at Niigata,\*<sup>2</sup>Department of Dental Hygiene Program and \*<sup>3</sup>Department of Periodontology,  
The Nippon Dental University, School of Dentistry at Niigata

Accepted for publication 17 July 2004

The aim of this 10-year follow-up study was to evaluate long-term stability during periodontal maintenance care. The study population consisted of a series of 100 consecutive subjects (44 men and 56 women). A total of 2383 teeth were examined. All subjects underwent regular periodontal maintenance care by dental hygienists for at least ten years. Oral hygiene, number of pockets with probing depth over 4 mm, and number of teeth were recorded 4 times during the study period. The subjects were classified in to three groups according to our periodontal severity index. Five subjects were diagnosed with mild periodontitis, 34 with moderate periodontitis, and 61 with severe periodontitis.

There were no significant differences in age, amount of plaque, or number of the teeth present among the groups at their initial visit. After periodontal treatment, the amount of plaque decreased gradually, and the smallest amount of plaque was detected at the 10-year maintenance care visit in all groups. There were no significant differences in amount of plaque between the 3 groups at any time examined. The number of pockets with probing depth over 4 mm kept throughout the study period in all groups. Only 42 (1.8%) of the 2383 examined teeth were lost as a result of progression of periodontitis.

Most of the extracted teeth were molars. Sixty-one percent of the subjects did not lose any teeth during 10 years of maintenance care. The majority of tooth loss occurred in 12% of the subjects, and they also had good plaque control.

The results of this study suggest that proper maintenance care maintained the periodontium in good condition and prevented tooth loss. Periodontitis was the major cause of tooth loss in a minority of the population J Jpn Soc Periodontol, 46 : 185–192, 2004.

連絡先：大森みさき

〒951-8580 新潟市浜浦町1-8 日本歯科大学新潟歯学部附属病院総合診療科

Misaki Ohmori

1-8, Hamauracho Niigata

Comprehensive Dental Care Unit, The Nippon Dental University Hospital at Niigata

E-mail ohmori@ngt.ndu.ac.jp

**Key words :** periodontitis, maintenance care, tooth loss, number of the teeth present, plaque control

**要旨 :** 本研究の目的は歯周炎患者の長期にわたるメンテナンス治療の有効性を評価することである。対象者は歯科衛生士によって10年以上メンテナンス治療を継続中の患者100名(男性44名, 女性56名), 2,383歯であり口腔清掃状態, Probing Pocket Depth (PPD), 現在歯数を指標に歯周炎進行度別および経時的に評価した。各対象者の初診時の状態を進行度判定基準により3群に分類した。その結果, 軽度歯周炎群5名, 中等度歯周炎群34名, 重度歯周炎群61名であった。各群間で初診時の年齢, プラーク付着状態, 現在歯数に統計学的な有意差は認められなかった。メンテナンス治療中のプラーク付着状態はすべての群で経時的に減少し, メンテナンス治療10年後が最も低かった。またすべての評価時期で各群間に有意差は認められなかった。4mm以上PPD占有率は各群においてメンテナンス期間中に大きな変動はなかった。本研究の対象2,383歯のうち, 歯周炎に起因する歯の喪失は42歯(1.8%)であった。歯種別の喪失では大白歯が最も多かった。61%の対象者はメンテナンス治療中に歯を喪失しなかった。喪失歯の過半数は12%の対象者で占めたが, 彼らのプラークコントロールは良好であった。

本研究の結果, メンテナンス治療を長期にわたり継続することによって歯周組織の健康を維持し, 歯の喪失を抑制できることが示された。歯周炎では, ほとんどの歯の喪失の原因がほんの少数の者で生じることが指摘された。

**索引用語 :** 歯周炎, メンテナンス治療, 歯の喪失, 現在歯数, プラークコントロール

## 緒 言

歯周治療の目的は歯周炎に罹患した歯周組織を健康な状態に戻し, さらにこれを長期間維持することである。健康な歯周組織を獲得した後それを維持するためにメンテナンス治療は必須である。しかし, わが国においてはメンテナンス治療の有効性について研究した報告は数少ない。森田ら<sup>1)</sup>は術者による徹底した歯口清掃が歯の延命に有効であると報告している。また, 小林ら<sup>2)</sup>は歯科疾患予防管理を受けた患者では, 一人平均年間喪失歯数が低いことを報告している。しかしながら, これらの対象者は予防歯科を受診した患者であり年齢も比較的若く, 歯周炎の重症度も軽度であると思われる。そこで, 歯周治療後の長期メンテナンス治療の有効性を評価することを目的に10年以上メンテナンス治療を継続している歯周炎患者に対して口腔清掃状態, 4mm以上 probing pocket depth (PPD) 占有率, 現在歯数を指標として歯周炎進行度別による比較, および経時的推移を検討した。

## 材料および方法

### 1. 対象者

1982~1994年の間に日本歯科大学新潟歯学部附属病院に来院し, 現在まで歯科医師の直接指導のもと, 歯科衛生士によって10年以上メンテナンス治療を継続している患者100名(男性44名, 女性56名)のメンテナンス治療開始時に存在した2,383歯を対象

とした。初診時の診断により, 軽度歯周炎が5名(118歯), 中等度歯周炎34名(886歯), 重度歯周炎61名(1,497歯)であった。通法通り, 原因除去を中心とした歯周基本治療を行い, 再評価検査後, 必要に応じて歯周外科手術や最終補綴を行い, メンテナンス治療に移行した。

対象者の初診時年齢は26~68歳(平均47.7±9.2歳), メンテナンス移行時年齢は28~70歳(平均50.5±9.2歳), メンテナンス治療間隔は1~6カ月(平均3.3±1.2カ月)であった。メンテナンス治療は, 再評価検査後, 口腔清掃指導とprofessional tooth cleaning および必要に応じてスケーリング, ルートプレーニングを行った。メンテナンス治療中にPPD, bleeding on probing および動揺度の増加など歯周炎の悪化傾向が認められた場合, 口腔清掃の強化, 咬合調整, 必要に応じてスケーリング, ルートプレーニング, 場合によっては歯周外科手術によって対応した。

### 2. 評価時期

初診時, メンテナンス治療移行時(再評価検査時), メンテナンス治療5年経過時(5年後), 10年経過時(10年後)の時期における以下の調査項目を評価した。

### 3. 調査項目

#### 1) 口腔清掃状態

口腔清掃状態の指標にはO'Learyらのプラークコントロールレコード(PCR)<sup>3)</sup>を用いた。

#### 2) 4mm以上PPD占有率

すべての歯について, 日本歯科大学新潟歯学部式プ

表 1 歯周疾患進行度の分類<sup>5)</sup>

進行度	probing pocket depth (mm)	動揺度
軽度	1~3	1度
中等度	4~6	2度
重度	7~12	3度

ロープ (株式会社 YDM, 東京)<sup>4)</sup> を用いて測定した。測定した PPD のうち, 4 mm 以上を示した部位の全被験歯面部位に占める割合を算出し, 4 mm 以上 PPD 占有率とした。なお, 1986~1989 年までは各歯, 近心, 遠心, 頬側, 舌側の 4 点法で 1990 年以降は頬側, 舌側 3 点 (近心, 中央, 遠心) ずつ測定する 6 点法で測定した。

3) 現在歯数

各評価時期における現在歯数を記録した。なお, 治療経過中に抜歯となった第 3 大臼歯と乳歯は評価から除外した。

4) 歯の喪失部位, 時期, および理由

メンテナンス治療期間中に歯が喪失した部位, 時期およびその理由を各対象者の過去の診療録より調査した。

4. 歯周炎の進行度別による比較

歯周炎の進行度は日本歯科大学新潟歯学部歯周病学講座における疾患の進行度の判定基準<sup>5)</sup>を用いて, 初診時の PPD および動揺度の最高値により軽度群, 中等度群, 重度群の 3 段階に分類した (表 1)。この進行度別 3 群間で, 各評価時期での PCR, 4 mm 以上 PPD 占有率, 現在歯数を比較した。

5. 喪失歯数による比較

メンテナンス治療を行った 10 年間に 3 歯以上を喪失した対象者を多数歯喪失群, 1~2 歯の喪失した少数歯喪失群, 1 歯も喪失しなかった非喪失群と分類し, この歯の喪失度別 3 群間で各評価時期での PCR, 4 mm 以上 PPD 占有率, 現在歯数を比較した。

6. 統計学的検討

進行度別に初診時の調査項目の比較を対応のない t 検定を用いて行った。進行度別および喪失歯数別による各調査項目のメンテナンス中におけるデータの変動について Two-Way Repeated-Measures ANOVA を用いて検討を行った。以上の分析に用いた統計ソフトは StatView ver.5.0 (SAS Institute Inc, NC, USA) である。

結 果

1. 初診時の比較

表 2 に対象者の初診時の状態を示す。軽度群 5 名, 中等度群 34 名, 重度群 61 名であった。なお, 軽度群の人数が少なかったため, 検討は軽度・中等度群 39 名として重度群と比較を行った。進行度による年齢, 現在歯数, PCR に群間の差は認められなかった。進行度は初診時の PPD の最高値を判定基準としているため 4 mm 以上 PPD 占有率は両群間に有意差が認められた ( $p < 0.01$ )。

2. メンテナンス治療中の変化

PCR については各群とも経時的に有意に減少していたが, 進行度と PCR との間に交互作用は認められなかった (表 3)。また, 各評価時期で両群間に有意な差は認められなかった。

4 mm 以上 PPD 占有率については各群とも経時的に有意な変化を認めず, また進行度と 4 mm 以上 PPD 占有率の変化に交互作用を認めなかった (表 4)。また進行度別の 4 mm 以上 PPD 占有率にも各調査時期で差は認められなかった。

両群において, 現在歯数については経時的に有意な減少を認めた ( $p < 0.01$ ) (表 5)。進行度と現在歯数との間には交互作用を認めなかった。また, 各評価時期で両群間に有意な差が認められた ( $p < 0.01$ )。表 5 より, 初診時の進行度に関係なくメンテナンス治療 10 年間に, 各群とも平均 1 歯程度喪失していることが示された。

メンテナンス治療中の歯の喪失原因と数について表 6 に示す。メンテナンス治療中に喪失した 87 歯のうち, 歯周炎による喪失が最も多く 42 歯であった。メンテナンス治療 10 年間に 3 歯以上喪失した多数歯喪失群は 12 名であり, 全喪失歯数は 49 歯であった。これはメンテナンス治療期間中に喪失した歯全体の 56.3% を占めた。

歯周炎起因で喪失した歯種と数については表 7 に示す。左右, 上下顎とも大臼歯が多かった。喪失歯全体では下顎より上顎の方が多かった。

メンテナンス治療中の喪失歯数によって非喪失歯群, 少数歯喪失群, 多数歯喪失群の 3 群で検討を行った結果を表 8~10 に示す。PCR は進行度別と同じように各群とも経時的に有意に減少していたが ( $p < 0.01$ ), 喪失歯数別と PCR との間に交互作用は認められなかった (表 8)。また, 各評価時期で 3 群間に有意な差は認められなかった。4 mm 以上 PPD 占有率については経時的に有意な変化を認めず, また, 喪

表 2 初診時の状態：進行度別

進行度	年齢	PCR (%)	4 mm 以上 PPD 率 (%)*	現在歯数
軽度・中等度群 (n=39)	47.5±8.6	63.9±23.0	9.3±11.1	25.7±12.6
重度群 (n=61)	47.7±9.7	56.7±24.7	24.0±16.8	24.5±11.4

mean±standard deviation

対応のない t 検定 \* : p&lt;0.01

表 3 メインテナンス治療期間中の変化：進行度別 PCR (%)

	再評価検査時	5 年後	10 年後
軽度・中等度群 (n=39)	28.8±19.0	27.6±26.5	12.8±12.8
重度群 (n=61)	25.5±17.9	21.3±17.6	14.8±19.4

mean±standard deviation

Two-way Repeated Measures ANOVA

進行度別 : p&gt;0.05

PCR の推移 : p&lt;0.01

交互作用 : p&gt;0.05

表 4 メインテナンス治療期間中の変化：進行度別 4 mm 以上 PPD 率

	再評価検査時	5 年後	10 年後
軽度・中等度群 (n=39)	4.6±17.1	2.7±6.6	2.2±4.6
重度群 (n=61)	4.2±13.4	2.1±2.6	4.0±6.5

mean±standard deviation

Two-way Repeated Measures ANOVA

進行度別 : p&gt;0.05

4 mm 以上 PD 占有率の推移 :  
p>0.05

交互作用 : p&gt;0.05

表 5 メインテナンス治療期間中の変化：進行度別現在歯数

	再評価検査時	5 年後	10 年後
軽度・中等度群 (n=39)	25.5±3.5	25.2±3.6	24.8±4.0
重度群 (n=61)	22.7±4.1	22.2±4.3	21.8±4.6

mean±standard deviation

Two-way Repeated Measures ANOVA

進行度別 : p&lt;0.01

歯数の推移 : p&lt;0.01

交互作用 : p&gt;0.05

表 6 メインテナンス治療期間中の歯の喪失原因

	歯周炎	う蝕	歯根破折	根尖性歯周炎	その他	計
全体	42	14	19	9	3	87
多数歯喪失群 (n=12)	26	8	10	5	0	49
少数歯喪失群 (n=27)	16	6	9	4	3	38

失歯数と 4 mm 以上 PPD 占有率の変化に交互作用を認めなかった (表 9)。また、各評価時期で 3 群間に有意な差は認められなかった。現在歯数は、喪失歯群 (少数, 多数) では経時的に有意な減少を認めた

(p<0.01) (表 10)。非喪失歯群は再評価時から 10 年後まで変わらず、喪失歯群は経時的に減少しているため喪失歯数と現在歯数との間には交互作用が認められた (p<0.01)。また、各評価時期で 3 群間に有意な

差が認められた ( $p < 0.01$ )。多数歯喪失群でメンテナンス治療中に喪失した歯種と数を表 11 に示す。第 2 大白歯, 第 1 大白歯, 第 2 小白歯, 切歯の順で多かった。左右側, 上下顎の違いは認められなかった。

高値を基準に歯周炎の進行度の群分けをしているため重度群と軽度・中等度群との間に有意差が認められた。メンテナンス治療移行後では重度群, 軽度・中等度群ともに改善が著明で, 現在歯数は両群間に有意差が認められるが, 4 mm 以上 PPD 占有率には差が

考 察

当院で歯周治療科が発足してから 22 年になる。当時から通院している患者を含め現在歯科衛生士担当で 10 年以上メンテナンスしている 100 名の臨床データの検討を行った。進行度による初診時の対象者数は, 過去に報告<sup>5-7)</sup>したように重度が最も多く, 中等度, 軽度が少なかった (表 2)。しかし, 年齢, PCR, 現在歯数に群間の違いは認められなかった。4 mm 以上 PPD 占有率については, これと動揺度の最

表 7 メンテナンス治療期間中に歯周炎により喪失した歯種と歯数

歯種		7	6	5	4	3	2	1	計
上顎	右側	4	4	1	1	0	0	1	11
	左側	5	4	1	1	1	1	3	16
下顎	右側	1	2	0	0	0	0	1	4
	左側	4	3	2	1	0	1	0	11
計		14	13	4	3	1	2	5	42

表 8 メンテナンス治療期間中の変化：喪失歯群別 PCR (%)

	再評価検査時	5 年後	10 年後
非喪失群 (n=61)	26.7±19.0	27.0±24.7	15.5±20.3
少数歯喪失群 (n=27)	30.2±19.2	18.5±12.9	13.2±11.5
多数歯喪失群 (n=12)	19.6±10.7	18.6±17.6	8.8±4.5

mean±standard deviation  
Two-way Repeated Measures ANOVA  
喪失歯数別：P>0.05  
PCR の推移：P<0.01  
交互作用：P>0.05

表 9 メンテナンス治療期間中の変化：喪失歯群別 4 mm 以上 PPD 率

	再評価検査時	5 年後	10 年後
非喪失群 (n=61)	5.4±18.8	2.1±4.3	2.8±3.9
少数歯喪失群 (n=27)	2.7±4.2	3.2±5.8	4.6±9.8
多数歯喪失群 (n=12)	3.2±3.1	1.8±2.0	2.5±2.2

mean±standard deviation  
Two-way Repeated Measures ANOVA  
喪失歯数別：P>0.05  
4 mm 以上 PD 占有率の推移：P>0.05  
交互作用：P>0.05

表 10 メンテナンス治療期間中の変化：喪失歯群別現在歯数

	再評価検査時	5 年後	10 年後
非喪失群 (n=61)	24.4±4.2	24.4±4.2	24.4±4.2
少数歯喪失群 (n=27)	23.2±4.0	22.6±3.8	21.9±3.9
多数歯喪失群 (n=12)	22.3±3.9	20.2±4.0	18.0±4.3

mean±standard deviation  
Two-way Repeated Measures ANOVA  
喪失歯数別：P<0.01  
歯数の推移：P<0.01  
交互作用：P<0.01

表 11 メインテナンス中に喪失した歯種と  
歯数：多数歯喪失群

歯種		7	6	5	4	3	2	1	計
上顎	右側	3	3	3	0	0	1	3	13
	左側	3	3	2	1	1	1	2	13
下顎	右側	6	2	3	1	0	1	1	14
	左側	4	2	1	1	0	0	1	9
計		16	10	9	3	1	3	7	49

認められなかった。PCR は初診時からメインテナンス治療 10 年後に至るまで各群間に差が認められず、プラーク付着以外に喫煙などの生活習慣による影響<sup>8-10</sup>や遺伝的要因<sup>11-13</sup>等が絡み進行度が異なっている可能性を示唆するものとも考えられた。

PCR については過去に報告<sup>6,7,14</sup>したのと同様に今回の結果からも初診時の進行度との関係が見出せなかった。また、初診時の進行度に関わらず、長期に渡るメインテナンス治療の継続によって PCR は、再評価検査時から経時的に減少して 10 年後は平均 10% 台にまで達していた。これは歯周治療開始当時よりもメインテナンス治療中に術者側、患者側双方でプラークコントロールに対する意識や取り組み方が改善されたためではないかと推察された。術者側では長期メインテナンス治療の継続から得られる過去の治療への反省などもプラークコントロールの強化に反映していると考えられた。今回の対象者は歯科衛生士担当患者のみであるが、経年的な歯科衛生士教育の充実もこのデータに反映しているものと推察された。また、患者側も受動的に治療を受けるだけでなく、積極的に自己の健康管理に取り組むようになった時代の影響が関係していると思われた。

4 mm 以上 PPD 占有率は初診時に進行度別で有意な差が認められたが、メインテナンス治療移行後は軽度・中等度群、重度群とも改善が著明であり、両群間に差は認められなかった。また、メインテナンス治療期間中に 4 mm 以上 PPD 占有率に有意な変化は認められなかった。進行度と評価時期に及ぼす影響に交互作用が認められないことから、歯周組織状態に経時的な違いがないことが示された。このことから、本研究の対象者は、メインテナンス治療期間中も数箇所の深い PPD が存在しているものの、3 mm 以下の部位が徐々に深くなるなど悪化傾向は見られず、安定した状態を維持しているものと考えられた。また、初診時の歯周炎の進行度がメインテナンス治療中の深い PPD の発生へ及ぼす影響は今回の結果からは認められなかった。Tonetti らは<sup>15</sup>メインテナンス治療期間中

に、中等度、重度歯周炎の患者は歯肉炎や軽度歯周炎の患者に比較して有意に歯周炎単独、または歯周炎がらみの理由での抜歯が多いと報告している。本研究では、抜歯数も彼らの報告に比較して少なく安定した歯周組織状態の維持がその理由になっているとも考えられた。

メインテナンス治療中の現在歯数の推移に注目すると各群で平均 1 歯程度喪失していた。歯の喪失原因を分析した結果、歯周炎によるものが 42 歯で最も多かった。これがメインテナンス対象歯に占める割合は 1.8% で近年の報告<sup>15-18</sup>と比較したところでは König ら<sup>16</sup>の報告の 1.5% に次いで少なかった。またメインテナンス中に 3 歯以上喪失した患者は 12 名（全対象者の 12.0%）であり、これらの患者だけでメインテナンス治療期間中に喪失した歯全体の 56.3% を占めた（表 6）。そのうち歯周炎が原因の抜歯は 26 歯でメインテナンス治療中に歯周炎が原因で喪失した歯の 61.9% を占めた。何らかの理由で保存困難な状態で深い PPD を残したままメインテナンス治療に移行した症例か、メインテナンス治療に入っても歯周炎が進行する難治性の症例があることは否定できず、これらがメインテナンス治療中の喪失歯数を多くしている可能性があると考えられる。経過から考えて、多数歯喪失群の 12 名は侵襲性歯周炎が多く、そのうち数名は初診時より重度の状態で、他院にて多数の無髄歯が連結された補綴物が装着されており可及的に保存するという状態であった。これらの症例については遺伝的要因<sup>11-13</sup>の関与があるのかもしれない。

一方、メインテナンス治療期間中に歯を喪失しなかった患者は 61 名（61.0%）であった。これら非喪失群と、メインテナンス治療中に 1-2 歯を喪失した群（少数歯喪失群）、3 歯以上喪失した群（多数歯喪失群）とはメインテナンス治療期間中 PCR, 4 mm 以上 PPD 率に有意な差は認められなかった（表 8, 9）。これは、プラークの付着が歯周炎の増悪に関与していないというより、経過から考えて病態が異なっていたかもしれない。動揺度、咬合関係、齶蝕、歯髓の生死、補綴物の有無、さらに口腔の悪習癖等の要因の関与は今回調査していないので不明だが、森田ら<sup>1</sup>は、歯の喪失に影響する因子として初診時の動揺や齶蝕の未処置が挙げられると報告しており、小林ら<sup>2</sup>も、リコール期間中に喪失歯が認められなかった者が、リコール期間中の未処置歯が少なく、歯周組織の状況も有意に良好であったと報告している。本研究ではメインテナンス治療中の齶蝕による喪失は 14 歯であったが、歯根破折（19 歯）、根尖性歯周炎（9 歯）による喪失も無髄歯が多いことが予想されることから齶蝕と

の関連があると考えられ、齲蝕罹患のリスクもメンテナンス治療の成功に影響していると考えられた。

メンテナンス治療期間中に歯周炎によって喪失した歯種を検討した結果、左右側、上下顎を問わず、大白歯が多いことが示された(表7)。McLeodら<sup>17)</sup>は平均12.5年のメンテナンス治療における歯の喪失の分析で上顎第2大白歯、第1大白歯、下顎第2大白歯の順で多かったと報告している。Königら<sup>16)</sup>は基本治療を含む10年以上の歯周治療の中で上顎第1小臼歯(13.1%)、上顎第1、第2大白歯(19.3%)、下顎第1、第2大白歯(12.8%)が抜歯になる率が高かったと報告している。大白歯部の喪失はプラークコントロールが困難であることや根分岐部病変が大きく関わっていると考えられた。McLeodら<sup>17)</sup>はdownhillとextreme-downhillのグループでは根分岐部病変を有している歯の喪失率が高いと報告しており、Checchiら<sup>18)</sup>は根分岐部病変の有無と喪失について大白歯と上顎第1小臼歯について $\chi^2$ 検定をした結果、有意差が認められたことを報告している。また岡部ら<sup>19)</sup>は上顎では第1、2大白歯、下顎では中、側切歯、第1、2大白歯で高い歯石付着がみられ、歯石指数とPCRとは相関関係があると述べている。また、横田ら<sup>20)</sup>は初期治療後に上下顎とも第1、2大白歯のポケット反応性が悪いとしており、歯の解剖学的形態、清掃性、器具の到達性などの影響が考えられると述べている。本研究の結果から特に大白歯においては歯周組織の状態だけでなく、根面齲蝕を含めた根分岐部病変の管理と咬合性外傷に注意して力のコントロールを考慮したメンテナンス治療を行う必要があると考えられた。また今回は対象者のエックス線写真の調査は行わなかったが、重度群の患者が多いこと、歯を喪失している患者に限られていることから、多数歯を喪失している患者群では歯数の減少が骨支持の少ない歯に咬合の負担を強いてさらに咬合崩壊が進行する可能性が考えられた。多数歯喪失群の喪失した歯種(表11)は多い方から第2大白歯、第1大白歯、第2小臼歯と後方歯が占め、続いて中切歯となっていることから咬合の不安定が歯の喪失に影響すると推察された。

メンテナンス治療の有効性を現在歯数の比較において示せるのではないかと考え、平成11年歯科疾患実態調査<sup>21)</sup>を対照として検討を試みた。50歳以下では本研究の対象者は、歯科疾患実態調査と比較して平均現在歯数が少なかった。これは大学病院の患者という特殊性から比較的歯周炎の重症者が対象となっているため若年期に他の医院や当院で抜歯された歯が多いのではないかと考えられた。55歳以降、歯科疾患実態調査では経時的に歯数が減少しているのに対し、本

研究の対象者では同年齢の対象者と比較して多くの歯を維持していることが示された。すなわち、メンテナンス治療の継続によって歯の喪失を防ぐことができていることを示しており、メンテナンス治療が歯の保存に果たす役割が大きいことを示唆するものと考えられた。特に75~79歳では、歯科疾患実態調査の平均現在歯数が9.0歯なのに対し、本研究の対象者では23.1歯(9名)であった。本研究の多くの対象者は、初診時に重度歯周炎であったが、長期的なメンテナンスを継続することにより、高齢まで歯を保存できることが示された。

本研究により、歯周疾患のメンテナンス治療が歯を保存するために非常に有効であることが明らかとなった。平成11年歯科疾患実態調査では加齢とともに歯の喪失が進行していることが示されており、患者側、医療者側とも歯科治療のあり方を見直す必要があると思われた。またプラーク付着や4mm以上PPD占有率に違いは認められなかったにも関わらずメンテナンス中に多くの歯を失っている患者が12.0%いることから遺伝的背景などのリスクの解明が望まれる。これらを踏まえメンテナンス治療にリスク管理を含め、さらに進化させるよう努力が必要である。また、わが国全体で加齢とともに進行している歯の喪失を防ぐためのメンテナンス治療を含めた予防的な歯科治療への取り組みがもっと必要なのではないかと考える。

本論文の要旨の一部は第46回秋季日本歯周病学会学術大会(2003年10月18日)において発表した。

## 文 献

- 1) 森田 学, 梶浦靖二, 金 鎮範, 岡崎真奈美, 西川 真理子, 平岩 弘, 岸本悦央, 渡邊達夫: Professional tooth cleaning と歯の保存. 口腔衛生会誌, 45: 190-195, 1995.
- 2) 小林秀人, 矢野正敏, 安藤雄一: 成人を対象とした歯科疾患予防管理による喪失歯抑制効果. 口腔衛生会誌, 48: 95-105, 1998.
- 3) O'Leary TJ, Dranke RB, Naylor JE: The plaque control record. J Periodontol, 43: 38, 1972.
- 4) 浜口茂雄: 歯間部歯周ポケットとその測定法に関する研究. 日歯周誌, 31: 608-632, 1989.
- 5) 上野益卓, 岡部秋彦, 玉井憲二, 佐藤昌司, 三上格, 河野昭彦, 深井浩一, 大滝晃一, 長谷川 明: 歯周疾患(慢性辺縁性歯周炎)の初診時診査項目に関する検討 第1報 歯周疾患患者質問調査表について. 日歯周誌, 27: 618-634, 1985.
- 6) 神田隆行, 大森みさき, 長谷川 明: 歯周疾患(慢

- 性辺縁性歯周炎) 患者の初診時診査項目に関する研究—5年後の推移—. 日歯周誌, 35 : 145-156, 1993.
- 7) 廣木祐子, 富井信之, 大森みさき, 加藤まり, 深井浩一, 長谷川 明 : 初診時質問調査表に基づく歯周炎患者の検討—10年間の推移—. 日歯周誌, 43 : 295-307, 2001.
  - 8) 大森みさき : 歯周疾患に対する喫煙の影響に関する研究 第1報 臨床的パラメータの分析. 歯学, 83 : 748-755, 1995.
  - 9) Bergstrom J, Eliasson S : Noxious effect of cigarette smoking on periodontal health. J Periodont Res, 22 : 513-517, 1987.
  - 10) Linden GJ, Mullally BH : Cigarette smoking and periodontal destruction in young adults. J Periodontol, 65 : 718-723, 1994.
  - 11) Michalowicz BS, Diehl SR, Gunsolley JC, Sparks BS, Brooks CN, Koertge TE, Califano JV, Burmeister JA, Schenkein HA : Evidence of a substantial genetic basis for risk of adult periodontitis. J Periodontol, 71 : 1699-1707, 2001.
  - 12) Sugita N, Yamamoto K, Kobayashi T, Van Der Pol WL, Horigome T, Yoshie H, Van De Winkel JGJ, Hara K : Relevance of Fc $\gamma$ RIIIa-158 V-Fpolymorphism to recurrence of adult periodontitis in Japanese patients. Clin Exp Immunol, 350-354, 1999.
  - 13) Kobayashi T, Yamamoto K, Sugita N, Van Der Pol WL, Yasuda K, Kaneko S, Van De Winkel JGJ, Yoshie H : The Fc $\gamma$ receptor genotype as a severity factor for chronic periodontitis in Japanese patients. J Periodontol, 72 : 1324-1331, 2001.
  - 14) 玉井憲二, 上野益卓, 岡部秋彦, 佐藤昌司, 三上格, 河野昭彦, 深井浩一, 大滝晃一, 長谷川 明 : 歯周疾患 (慢性辺縁性歯周炎) の初診時診査項目に関する検討 第2報 プラーク付着状態について. 日歯周誌, 27 : 890-901, 1985.
  - 15) Tonetti MS, Steffen P, Muller-Canpanile V, Suvan J, Lang NP : Initial extractions and tooth loss during supportive care in a periodontal population seeking comprehensive care. J Clin Periodontol, 27 : 824-831, 2000.
  - 16) König J, Plagmann H-C, Rühling A, Kocher T : Tooth loss and pocket probing depths in compliant periodontally treated patient : a retrospective analysis. J Clin Periodontol, 29 : 1092-1100, 2002.
  - 17) McLeod D, Lainson P, Spivey J : The effectiveness of periodontal treatment as measured by tooth loss. JADA, 128 : 316-326, 1997.
  - 18) Checchi L, Montevecchi M, Gatto MRA, Trombelli L : Retrospective study of tooth loss in 92 treated periodontal patients. J Clin Periodontol, 29 : 651-656, 2002.
  - 19) 岡部秋彦, 上野益卓, 玉井憲二, 佐藤昌司, 三上格, 河野昭彦, 深井浩一, 高橋克弥, 大滝晃一, 長谷川 明 : 歯周疾患 (慢性辺縁性歯周炎) 患者の初診時診査項目に関する検討 第3報 歯石付着状態について. 日歯周誌, 28 : 704-719, 1986.
  - 20) 横田 誠, 久保浩二, 末田 武 : 初期治療後の歯種や部位による歯周ポケット減少の反応性. 日歯周誌, 31 : 930-940, 1989.
  - 21) 厚生労働省医政局歯科保健課 : 平成 11 年歯科疾患実態調査報告, 第1版, 口腔保健協会, 東京, 2001, 29, 123.