

歯科診療所初診患者の歯周病罹患状況と定期管理の効果

Periodontal disease morbidity of the first-visit patients at dental clinics and the efficacy of periodic care-management

This report reviews morbidity rate of periodontal disease, tendency of DMFT and the number of present teeth, and efficacy of caries prevention, periodontal disease prevention, periodontal disease treatment, and periodic management. The following data have been used for making evaluation; the Survey of Dental Diseases in 1999 (6,903 samples; Ministry of Health, Labour and Welfare), Suita-city (Osaka Pref.) Adult Dental Examination (12,955 samples), and author's patients data (4,674 samples; the patient's data including severity of periodontal disease were rated by the protocol incorporated in "Wistaria", a template of a database-software that facilitates clinics managing patients-data, which the Japan Health Care Dental Association offered exclusively for the member).

No great discrepancy was observed among these three data as for present-teeth number and DMFT for each age, when compared with the data of author's patients data of initial-visit. From the data of Research of Dental Diseases Actual Condition, it is recognized that teeth loss is rapidly accelerated at the age over 50, since tooth strength is almost suddenly lost and becomes vulnerable at this age due to repetitive treatment aimed at early-stage caries detection and treatment. Therefore, this data also shows the evidence that appropriate periodontal treatment and/or periodic care-management have not been provided. The data of "Health and Welfare Trend Research"(Ministry of Health, Labour and Welfare) also underwrites this fact. From the data of 1,176 patients (the mean age at the first visit; 45.6 years old) visiting author's clinic for periodic care-management, it has been observed that mean number of teeth loss per patient is 0.3 in the period of average 6.4 treatment years and 80.3% of the patients among them experienced no teeth loss during the same period. In analysis of 396 patients who had deciduous teeth and mixed dentition at the first visit, DMFT changed from 0.9 to 1.3 and caries-free rate became from 66.1% to 61.9% after average 5.9 years periodic care-management. The lower the first-visit age DMFT increase can be well controlled and caries-free rate can be maintained at higher level.

It has been well observed that periodic care-management contributes to adult teeth loss incredibly and to lessen DMFT increase greatly. *J Health Care Dent 2001; 3: 23-32.*

岡 賢二 Kenji OKA^{*1}
岡 由紀子 Yukiko OKA^{*1}
古八知美 Tomomi FURUHACHI^{*2}
黒澤千寿子 Chizuko KUROSAWA^{*2}
日野出香織 Kaori HINODE^{*2}
国沢明子 Akiko KUNISAWA^{*2}
廣畑美紀子 Mikiko HIROHATA^{*2}
蓬 沙織 Saori YOMOGI^{*2}
山川理恵 Rie YAMAKAWA^{*2}
池田 愛 Ai IKEDA^{*2}
指方美香 Mika SHIKATA^{*2}
川島真由美 Mayumi KAWASIMA^{*2}

*1 歯科医師 Private practice

*2 歯科衛生士 Dental Hygienist

吹田市佐井寺 3-1-22 岡歯科医院
Oka Dental Clinic
3-1-22, Saidera, Suita-shi, Japan

キーワード : maintenance therapy
DMFT
caries free rate
supportive periodontal therapy

はじめに

高齢化・超高齢化していく日本社会において、成人・中高年が適切な口腔の健康を維持していくには、う蝕や歯周病に対する適切な治療、定期管理が重要であり、さらに子ども時代からのう蝕予防や歯周病予防が密接に関わっている。昨年厚生省より発表された「健康日本21」では「60歳代

で半分(14歯)の歯を失い、80歳代では約半数の人がすべての歯を喪失している」と述べ、このような歯の喪失を防ぐための数値目標として「定期的に歯石除去や歯面清掃を受けているものの割合を30%以上」と掲げている。これは1993年の「歯科疾患実態調査」のデータに基づくものであるが、これからも中高年の口腔保健の状況が深刻なものであることが伺える。

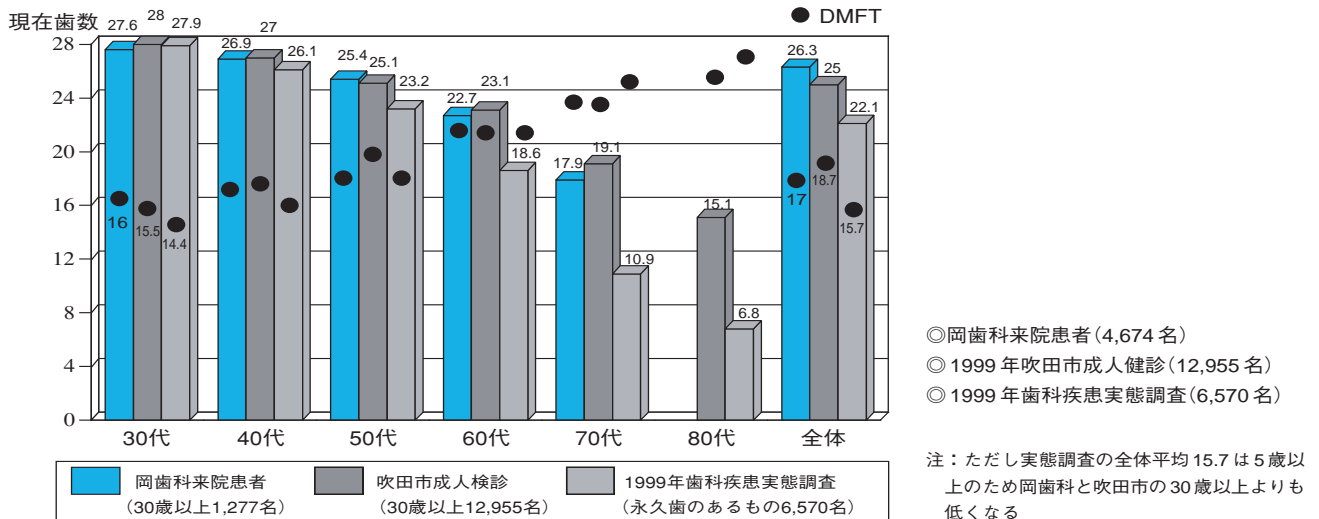


図1 年齢層別の現在歯数とDMFT

開業歯科医院に来院する初診患者のう蝕や歯周病の罹患状況を調べた報告は少ないが、日本ヘルスケア歯科研究会のデータ管理ソフト『ウイステリア』の開発により徐々にデータが集積しつつある。

本稿では、1999年度の「歯科疾患実態調査」(6,903人)、吹田市成人歯科検診事業(12,955人)、『ウイステリア』を用いた岡歯科医院のデータ(4,674人、2000年8月現在)をもとに、成人の歯周病の罹患状況、DMFTや現在歯の推移、う蝕予防・歯周病予防・歯周治療・定期管理の効果を検討する。

本稿は比較対照群をおいた研究ではないが、歯科医院での定期的なメンテナンスにより成人における歯の喪失が激減すること、さらに幼児期からのメンテナンスによりう蝕発生が激減し、カリエスフリーが増加することも合わせて報告したい。調査対象者は、筆者の開設する歯科診療所(吹田市)に1982年5月から2000年8月までに来院し『ウイステリア』に入力されている患者4,674名のデータ(以下、「岡データ」と、「1999年度吹田市成人歯科検診事業(12,955人)」(以下、「吹田成人検診」と「1999年度歯科疾患実態調査(5歳以上6,570名)」(以下、「実態調査」)のデータを比較検討した。

吹田市の成人歯科検診事業は1995年より実施されている事業で、30歳

以上の有歯顎の吹田市民に対し、毎年9、10、11月の3ヵ月間、口腔内診査(CPITNを含む)とTBI、1～2ブロックのPMTCを患者の希望するもよりの歯科医院で無料で実施するものである。1999年度は吹田市民340,350名中、対象者の30歳以上は210,997名、このうち約6.1%の12,955名(男4,315名、女8,640名)が受診した。

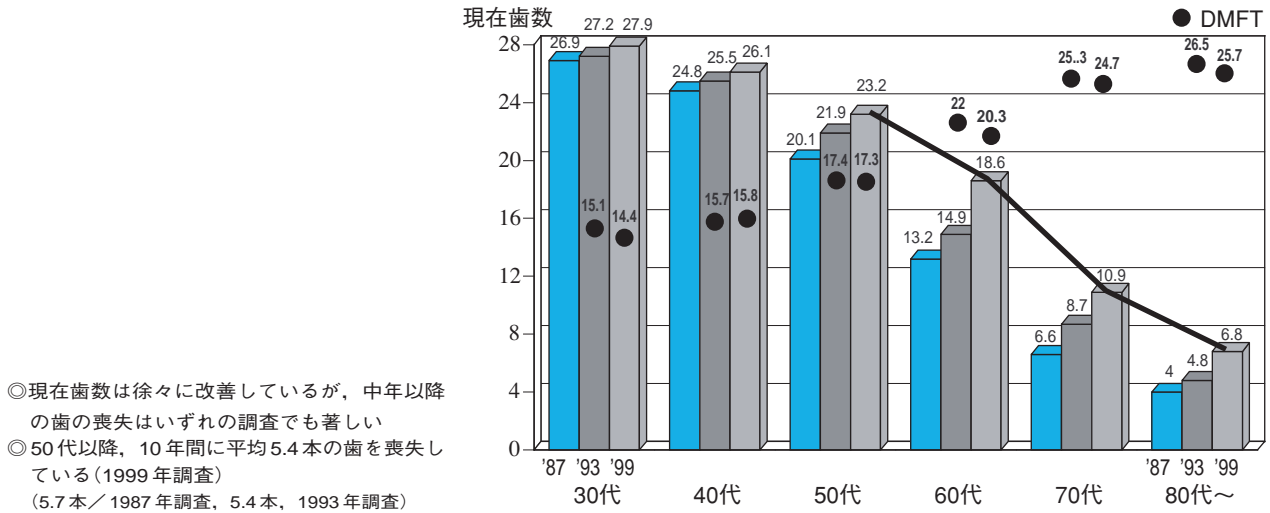
「1999年度歯科疾患実態調査」は、まだ詳しい報告が入手できていないので実態調査概要から推定してみた。

筆者の診療所は吹田市郊外にあり、常勤歯科医師2名、歯科衛生士10名、通院患者占める定期管理患者の割合43%の歯科診療所である。データ入力済患者4,674名のうちDMFT・現在歯数の入力済みで初診時30歳以上は1,277名、歯周病を定期的に管理している者は1,176名であった。なお、「岡データ」には無歯顎者は含まれていない。

結 果

1. 診療所来院患者と国民の口腔保健状況の類似

三つのデータを30歳以上の現在歯数とDMFTで見ると(図1)、30代、40代ではいずれにおいても現在歯数には大きな差はない。その後現在歯数は「実態調査」が他の二つのデータに比べて徐々に減少していくが、



◎現在歯数は徐々に改善しているが、中年以降の歯の喪失はいずれの調査でも著しい
◎50代以降、10年間に平均5.4本の歯を喪失している(1999年調査)
(5.7本/1987年調査, 5.4本, 1993年調査)

図2 年代別現在歯数の推移(歯科疾患実態調査)

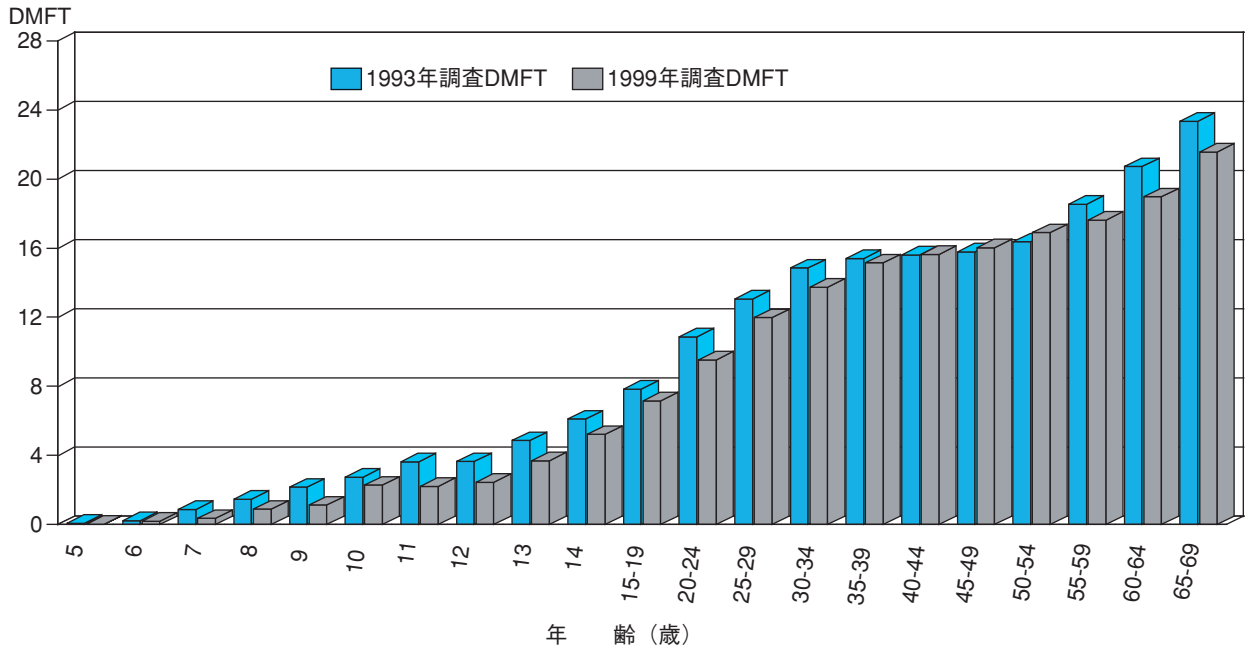


図3 過去2回の歯科疾患実態調査年代別DMFT(5歳以上)

これはおそらく「岡データ」も「吹田成人検診」も無歯顎者を除外しているためと思われる。無歯顎者を含めると「岡データ」も「吹田成人検診」も現在歯数はもっと減少すると思われる。

DMFTは30代で、「岡データ」が16, 「吹田成人検診」が15.5, 「実態調査」が14.4とやや異なるが、その後は多少ばらつきがあるものの、おおよそ同じようなDMFTを示している。

このように「岡データ」の初診来院患者の現在歯数とDMFTは、「実態調査」, 「吹田成人検診」と類似した傾向を示している。

筆者の診療所に来院する患者は、

初診時には、何らかの主訴をもって訪れた患者であり、他の二つの母集団とは性格が大きく異なる。しかし、年齢別の現在歯数やDMFTに大きな隔たりがないという事実から、来院患者は、吹田市の平均や国民の平均とおおよそ似た口腔内であることが想像される。このことから来院患者の定期管理の効果を検討することは、国民の口腔保健の向上に役立つであろう。

2. 改善傾向が見えない成人のDMFTと歯の喪失

過去2回の「実態調査」の30歳以降

のDMFTを見てみると(図2), DMFTは興味深いことにほとんど各年代で変化していない。12歳児のDMFTが、1987年4.93, 1993年3.64, 1999年2.44と大きく減少してきているのと比較するとどうしたことであろうか。これは図3のように永久歯のDMFTを5歳以降で調べるとわかりやすい。12歳児という国際比較年齢ではDMFTの改善は認められるが、それ以降のDMFTの増加は、過去の実態調査では大きな変化が認められない。つまり若年者ではDMFTの改善傾向はあるが、それ以降では依然としてDMFTは高い。このことは12歳以降、

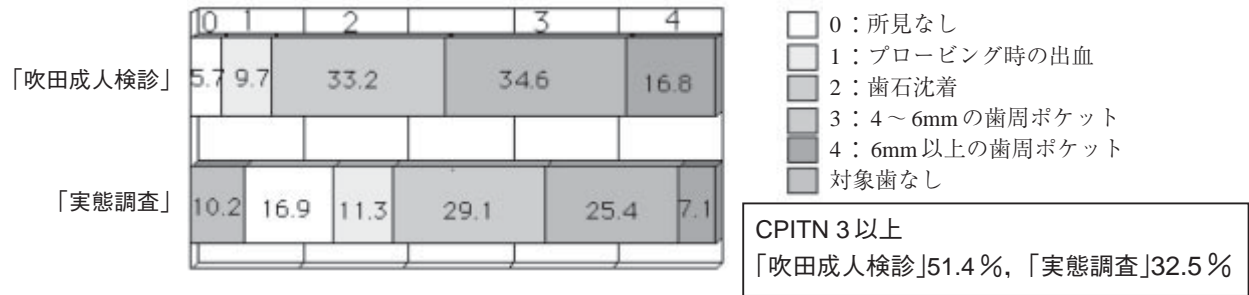


図4 「実態調査」と「吹田成人検診」における CPITN の比較(1999年)
 「実態調査」：5歳以上永久歯 6,570名 「吹田成人検診」：30歳以上の有歯顎者 12,955名

学童，成人に対して新たなアプローチが必要であることを示唆していると思われる。あるいは後述するように，もっと若年(乳歯列時期)からのう蝕予防や定期管理が必要であると考えられる。

さて図2で30歳以降の現在歯数を過去3回の「実態調査」で比較してみると，調査年ごとに各年代とも現在歯数が改善していることが伺える。しかしながら1999年の「実態調査」でも80代以降の現在歯数は6.8本で「8020運動」とは大きな乖離がある。20本の現在歯数をもっているのは平均値からみて50～60代前半であることがわかる。

いずれの「実態調査」でもとくに50代以降の歯の喪失は急激であり，50代以降の10年間に平均して1987年では5.7本，1993年では5.4本，1999年では5.4本，歯を喪失していつている(図2)。

このような急激で著しい歯の喪失は，一つは早期発見早期治療・再治療の繰り返しによる歯の脆弱化がこの年代で一気に顕在化したこと，もう一つは以下に述べるように適切な歯周治療や定期管理が国民にほとんど供給されてきていないことが原因と考えられる。

3. ほとんどの人は適切な歯周治療も定期管理も受けていない

歯周病については，「1999年実態調査」と「吹田成人検診」ではCPITNで調べている(図4)。治療を要する歯周病と考えられるCPITN 3以上のものの割合は，30歳以上12,955名の吹

田市民では51.4%，5歳以上6,570名の「実態調査」では32.5%であった。「実態調査」における30歳以降のCPITN 3以上の割合は今のところ資料が公表されていないが，いずれにしても歯周病の罹患状況は高いものと考えられる。しかしCPITNだけでは歯周病の罹患実態について明確な情報にはなりにくく，診療所レベルで利用するのは無理がある。

岡歯科では，『ウイステリア』の入力基準に基づいて，歯周病進行度をデンタルX写真における骨の吸収度で分類している(基準としたクラス分けのガイドラインについては『会誌』Vol. 1, No. 1, 1999年参照)(図5, 6)。

図5は1996年～1999年の4年間に初診で来院し，PMTC・歯周治療を受けた1,382名の初診時の歯周病進行度を表している。合計では健康・歯肉炎が36.2%，初期歯周炎が44.9%，中程度歯周炎が15.4%，重度歯周炎が3.5%であった。1982年以降にデータ入力されているPMTC・歯周治療を受けたものの総計は3,176名である(図6)。ここでは合計で健康・歯肉炎が32.9%，初期歯周炎が45.5%，中程度歯周炎が16.9%，重度歯周炎が4.7%であった。

図5, 6はいずれもPMTC・歯周治療を行った患者の初診の歯周病進行度のデータであるが，開設当時は重症例のみに関心が偏って記録を残す傾向にあったため，図6の方が図5より進行度がやや重い方向にバイアスがかかっていると想像される。

5年前くらいからは，永久歯をもつほぼすべての来院患者にPMTC・

歯周病進行度

X線写真より各歯の骨吸収度を分類	
0：骨吸収なし	
1：歯根の1/3未満の骨吸収	
2：歯根の1/3以上1/2未満の骨吸収	
3：1/2以上の骨吸収	
平均値=0	健康・歯肉炎(クラス0)
0<平均値≤1.0	初期歯周炎(クラス1)
1.0<平均値≤2.0	中等度歯周炎(クラス2)
2.0<平均値	重度歯周炎(クラス3)

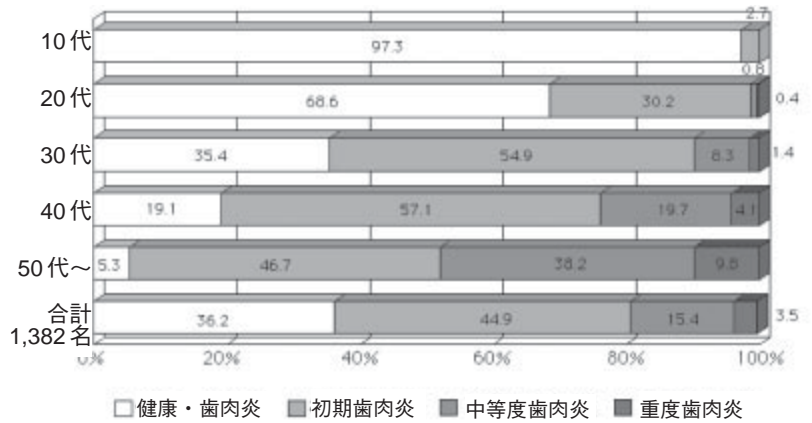


図5 初診時歯周病進行度

1996～1999年の4年間に来院し、PMTC・歯周治療を受けた1,382名

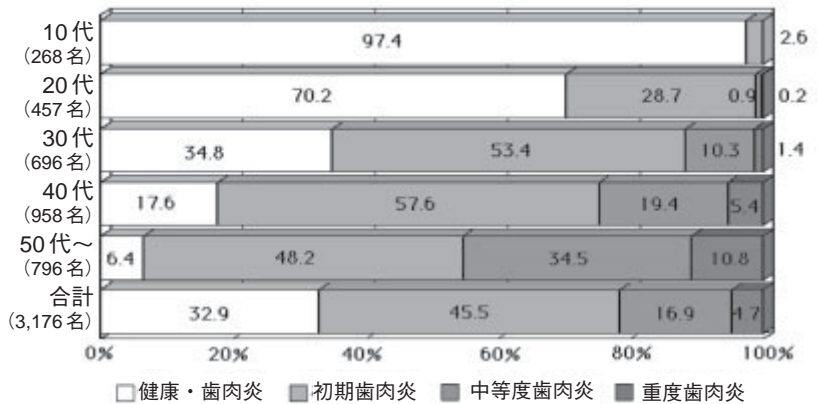


図6 初診時歯周病進行度

(1982年以降にデータ入力されたPMTC・歯周治療を受けた3,176名)

歯周治療を行っているため、来院患者の初診時歯周病進行度としては図5の方がよりよくその実態を示していると思われる。

図5、6から以下のことがわかる。

1. 初診来院患者3176名の合計では、初期歯周炎が45.5%、中等度16.9%、重度4.7%であり、成人の歯周炎の有病率・進行度は非常に高い
2. 年代とともに歯周炎の有病率、進行度は増加している

これは年齢の増加が歯周病進行のリスクのように見えるが、TBI、スクレーピング、ルートプレーニングという、歯肉縁上縁下のバイオフィルムのコントロールを受ける機会がほとんどないことが原因と思われる。

『平成11年保健福祉動向調査』(満15歳以上、33,427人)では受診動向について次のように報告されている。

この1年間に、

- 「歯科健康診査を受けたことがあるもの」 17.9%
- 「歯科で治療を受けたことがあるもの」 35.1%
- 「治療中」 6.0%

この「治療を受けたことがある」と「治療中」の者について主な診療内容をみると、

- 「う蝕の治療(詰め物、冠をかぶせる等)」 59.1%
- 「抜けた歯の治療(入れ歯・ブリッジ)」 19.4%
- 「歯周疾患(歯肉炎・歯槽膿漏等)の治療」 7.7%
- 「検診、指導(定期的なものを含む)」 6%

ここから概算すると、この1年間で歯周治療を受けた者は、約3% (治療を受けた者と治療中の合計41%のうちの7.7%)、定期的な管理を受けたことのある者に至ってはきわめて例外的であると推測される。

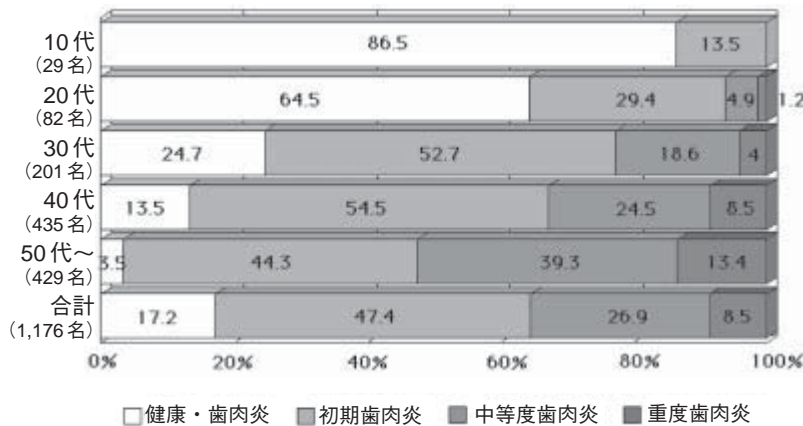


図7 定期管理1,176名の初診時歯周病進行度

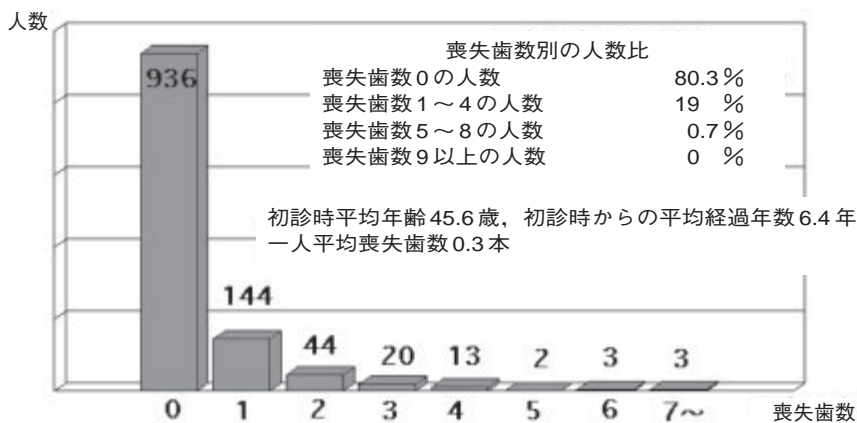


図8 定期管理1,176名の喪失歯数分布初診時歯周病進行度

言うまでもなく，歯科健康診査は学校での歯科健診，企業検診，40歳，50歳の節目検診，地域の無料検診事業などさまざまな検診のことであり，定期管理とはほど遠いものである。

つまり，ほとんどの成人が，適切な歯周治療も定期管理も受けていないと考えられる。このことが図5，6に反映されているものと考えられる。

本稿では省くが，喫煙の歯周病におけるリスクは高く禁煙教育は欠かせない〔喫煙習慣と歯周病については『会誌』(Vol. 2, No. 2, 2000年，熊谷崇ほか)参照〕。

4. 定期管理を受けている患者の状態

それでは岡歯科で定期的な管理を受けているものの状況はどうだろうか。図7は定期的に管理している患者1,176名の初診時歯周病進行度である。図5，6に比べて進行度がやや高いグループといえる。これらの患者

の初診時平均年齢は45.6歳，現在，初診から平均で6.4年経過している。この間の，一人平均喪失歯数は0.3本である。10年間に換算すると歯の喪失は一人平均0.47本(ただしスモーカーでは0.9本)である。「1999年実態調査」からは50歳以降で10年に平均5.4本喪失している計算である。

年齢も重症度も異なるため単純に比較することはできないが，定期管理の有益性は明らかである。歯肉縁上縁下のバイオフィルムをコントロールし歯面にフッ化物を作用させる(フッ化物使用を継続させるモチベーションにも有効)ためのTBI，PMTC，デプラーキング，ルートプレーニングなどからなる定期管理は歯の喪失の点からかなり有効と考えられる。

図8は定期管理1,176名の歯の喪失数の分布を示したものであるが，平均6.4年間に全く歯の喪失のない人が80.3%，1～4本の歯の喪失が19%で

ある。喪失理由の半数は，根尖病変の悪化，歯根破折，根面う蝕などカリエス由来であり，半数弱が歯周病由来であった。しかし歯周病由来で抜歯に至ったものも，大半は初診時から保存の見込みがなく，本来であれば抜歯適応の歯を保存してきたものであり，適切な定期管理下では歯周病の発症・悪化による抜歯はごくわずかである。

カリエス由来の抜歯が半数以上ということを考えれば，初期う蝕の再石灰化，早期発見・早期治療の否定，修復の最小化，慎重な再治療，低年齢からのプロフェッショナルケアが中高年の口腔の健康に密接に関わっていると考えられる。

5. 患者行動を変えることの困難な現実

定期管理は効果的で，患者にも快適であるが，すべての人が快く感じ

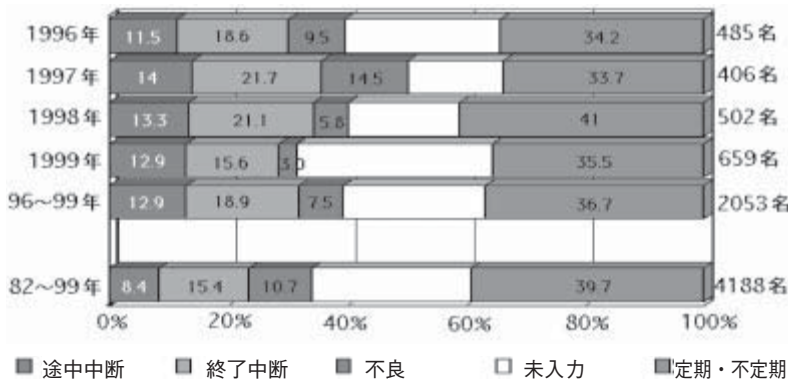


図9 定期管理の比率(1999年12月末現在, 開業以来17年半)

途中中断：治療を途中で中断した人
 終了中断：治療は終了したが、その後定期管理に応じていない人
 不良：主訴のあるときは来院し、PMTCなども受けるが定期管理の意義は理解していない人
 未入力：治療中、未入力など
 定期・不定期：定期管理の意義を理解して通院している人

	人口 (万人)	3年間の平均% 転入 転出
吹田市	33.5 33.9	1.2%増加 4.8 4.6
世田谷区	77.2 77.9	1%増加 8.8 8.4
山形市	25.5 25.5	0.04%増加 4.2 4.2
酒田市	10.2 10.1	0.3%減少 3.4 3.5

図10 人口の移動(平成9~11年)

るものではない。現時点ではほとんどの患者は、疼痛の緩和や修復補綴治療を歯科治療と考えており、定期的に健康を維持管理するものだと考えていないし、定期管理が有益だという情報ももっていない。

そこでどの程度の人が、医療従事者の説明に対して、定期管理に応じるのかを調査した。

1982年5月から1999年末までに初診患者として受診した4,188名について、途中中断、終了中断、不良など受診パターンを分類した(図9)。

現在岡歯科では、ほとんどすべての来院患者に対して、カリオロジーとペリオドントロジーの患者教育と定期管理の重要性を説明している。しかし図9の結果から、1996~1999年の4年間のデータ入力患者2,053名中、定期管理の意義を理解していると思われるものは36.5%であった。途中中断(12.9%)、終了中断(18.9%)、不良(7.5%)など、現場で患者に理解し行動に結びつけてもらうことの難しさを痛感する。

定期管理により歯の喪失を激減させることができることがわかってる以上、何とかして定期管理の意義を理解してもらうべく対応を考えていきたい。しかしながら従来の疼痛緩和、修復補綴という歯科医療に患者

サイドも慣れてしまっているため、臨床現場の努力だけでなく、マスコミを通じた理解や行政の施策にも期待したい。このことは、「日本ヘルスケア歯科研究会」が今後取り組まねばならない大きなテーマの一つであろうと考える。

図10のように人口の流動性を考えたとき、定期管理の歯科医療が特定の歯科医院でしか供給できないというのでは困る。各地域で少なくとも5%程度の歯科医院がこのような歯科医療を継続して供給できるような体制に、ぜひとも早くなっていくべきであろう。このことは「健康日本21」の目標値の一つである“定期的に歯石除去や歯面清掃を受けているものの割合30%以上”と共通の意味をもつと考えられる。

6. 若年者の予防の重要性

図11, 12は、「1999年疾患実態調査」(6,570名)と「岡データ」の「初診来院患者」(3,525名)のDMFTとカリエスフリー率を年齢別に示したものである。両者はほぼ同じような傾向を示し、カリエスフリー率が50%となるのはどちらも9歳児である。このようなカリエスフリー率の低さおよびDMFTが年齢とともに急増していくことが、上記のように成人の口腔の

健康に深刻な影響を与えているであろうし、今後も与え続けるであろう。したがって、成人の口腔保健と若年者のう蝕や歯肉炎の問題は切り離すことはできない。

7. 低年齢からの定期管理

図13は、定期管理下にある患者について、初診時永久歯列の者1,055名と、初診時乳歯列ないし混合歯列の者396名の初診時と最新時(最も新しい診査時)の一人平均DMFTとカリエスフリー率を示している(2001年2月末入力済みまで)。

初診時永久歯列であった定期管理を受けている人1,055名(平均年齢41歳, DMFT 15.6, カリエスフリー率2.8%)は、最も新しい診査時(年齢46.9歳, DMFT 16.7, カリエスフリー率2.0%)で、平均5.9年のメンテナンス下で一人平均喪失歯数は0.3本であった。

初診時乳歯列ないし混合歯列のもの396名(初診時平均年齢6.3歳, DMFT 0.9, カリエスフリー率66.1%)は、最も新しい診査時(平均5.9年経過, 12.2歳)には、DMFT 1.3, カリエスフリー率61.9%であった。

図13から、定期管理下において初診年齢が低いほどDMFTの増加を低く抑え、カリエスフリー率を高いレ

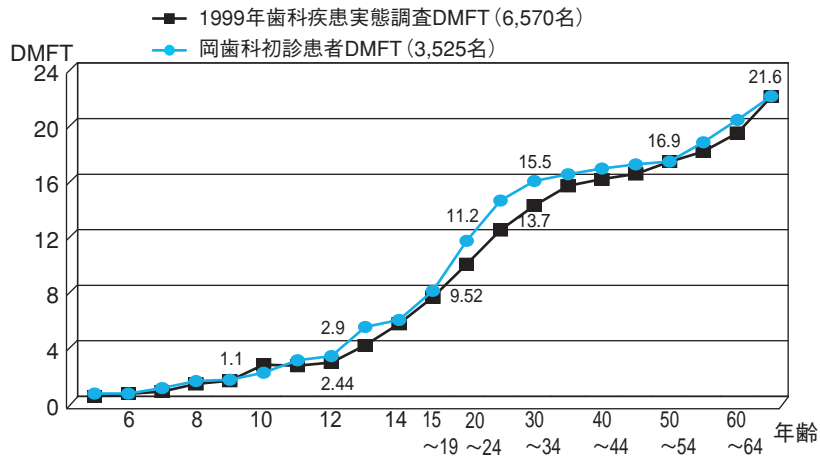


図 11 年齢別 DMFT

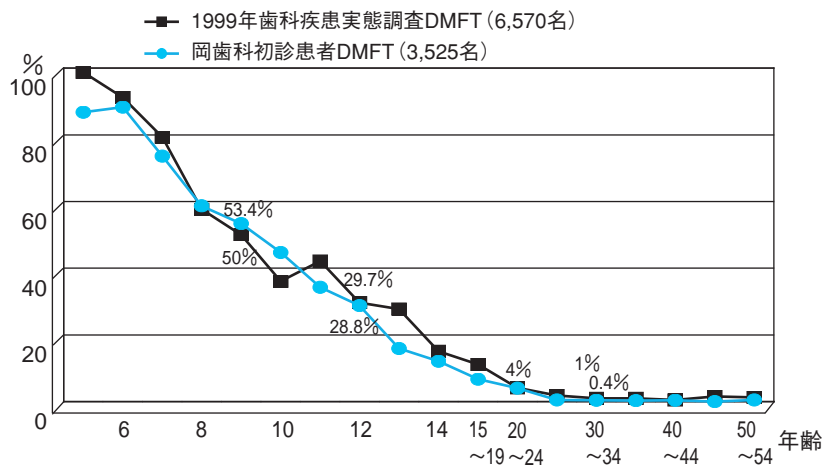


図 12 年齢別カリエスフリー率

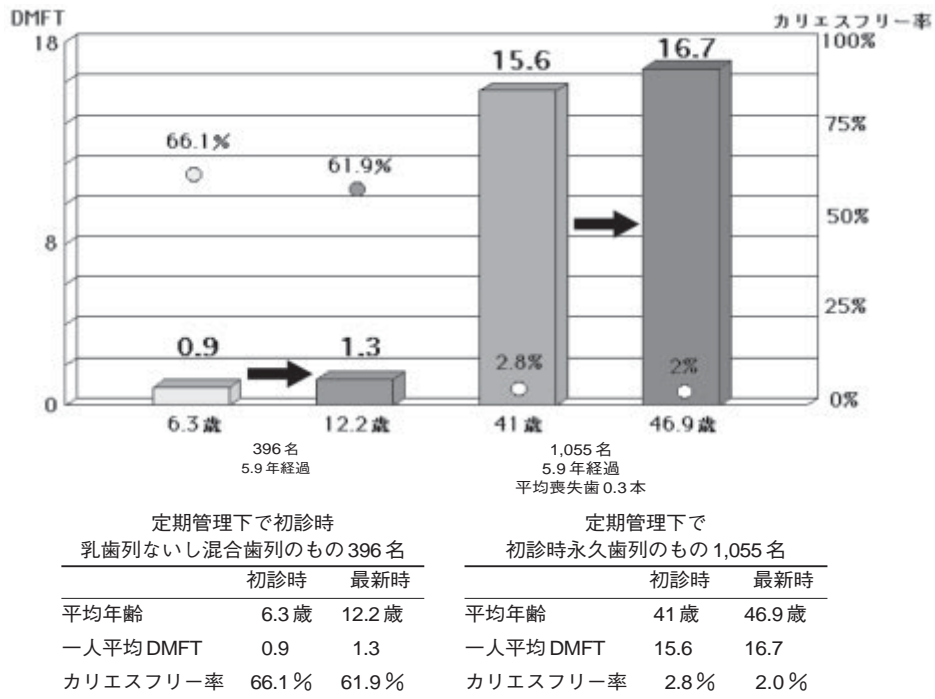


図 13 定期管理の推移(一人平均 DMFT とカリエスフリー率)

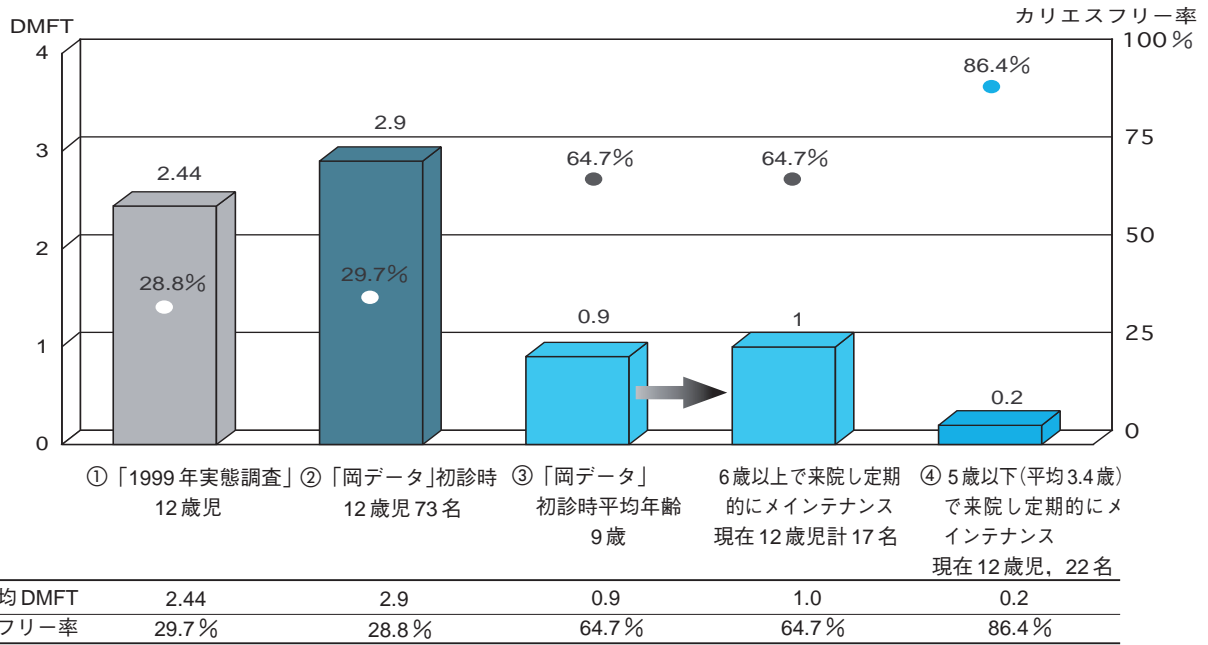


図14 12歳児におけるDMFTとカリエスフリー率(「1999年実態調査」と「岡データ」)

ベルで維持できると考えられる。つまりできるだけ早く若い年齢から、プロフェッショナルケアつまり定期管理を受けることの重要性がここでも示されている。

1未満にし、カリエスフリーを90%以上にするには、3歳前後の乳歯列の時期から定期管理することが必要であることと思われる。

8. 乳歯列期からの定期管理の有用性

図14は12歳児におけるDMFTとカリエスフリー率を示す。

- ① 「1999年実態調査」では、DMFTは2.44、カリエスフリー率29.7%
- ② 「岡データ」初診時12歳児であった73名のDMFTは2.9、カリエスフリー率28.8%
- ③ 岡歯科に初診時6歳以上で来院し定期的にメンテナンスし、12歳になった者17名、DMFTは1.0、カリエスフリー率64.7% (初診時平均年齢9歳、平均DMFT 0.9、カリエスフリー率64.7%)
- ④ 岡歯科に初診時5歳以下(平均3.4歳)で来院し定期的にメンテナンスし、12歳になった者計22名、平均DMFT 0.2、カリエスフリー率86.4%

この経験から、12歳児のDMFTを

考察と結語

「実態調査」「吹田成人検診」「岡データ」のデータを比較検討し、以下の5点を述べた。

- 1. 成人の口腔の健康は、よい状態とはいえない
- 2. 治療中心型歯科医療の弊害、定期的な歯肉縁上縁下バイオフィルムのコントロールがなされていないことがその大きな原因と考えられる
- 3. 成人の口腔の健康の向上には、とくに歯周の健康の維持管理には歯科医院での定期的な治療が必要である(歯周の管理には個別対応が必要である)
- 4. 成人の歯の喪失には、歯周病とう蝕由来の歯の破折などが大きく関与しておりう蝕の適切な管理を若年のうちから行うことが成人の口腔保健に重要である
- 5. 低年齢から定期管理することにより、DMFTの増加を最小限に

目標 1 : 5歳児でカリエスフリー90%以上を実現する

目標 2 : 12歳児でカリエスフリー90%以上を実現する

**目標 3 : 20歳成人でカリエスフリー90%以上、
歯周病のない状態を実現する**

**目標 4 : 新たなう蝕・歯周病の発症をコントロールし、
70歳時の平均欠損歯数を5歯以下にする**

図 15 本会歯科医療従事者の診療機関における数値目標

とどめ、カリエスフリー率を高く維持できる。このような定期管理が広く一般国民に供給できるようになれば数十年後の国民口腔保健は劇的に向上するだろう。

定期管理により成人の歯の喪失が激減し DMFT の増加が非常に少なくなることを、岡歯科の定期管理患者のデータから示した。さらに乳歯列からの定期管理により DMFT を非常に低く押さえることができ 12 歳児でカリエスフリー率 90% 以上を達成しうる可能性を示した。

しかしながら適切であり患者にとって快適で医療コストも低いと考えられる定期管理も、約 40% の人しか

応じていないのが現状である。コンプライアンスの研究から医療従事者の指示に従うものは 1/3 程度と示されていることからこれは驚くべき数字とはいえないかもしれないが、国民の口腔保健上もっと多くの国民が適切な定期管理をぜひ受けるように現状を変えていかねばならない。このことは「日本ヘルスケア歯科研究会」が今後取り組むべき大きなテーマの一つであろう。

「日本ヘルスケア歯科研究会」の四つの目標値(図 15)を再度見つめ直し、一つひとつ着実にクリアしていくために歯科医療従事者がそれぞれの立場で今何をすべきか、中期的長期的に何をしていくべきかを考えていく必要がある。

参考文献

- 1) 熊谷崇ほか: クリニカルカリオロジー. 医歯薬出版, 東京, 1996.
- 2) 熊谷崇ほか: 実践カリオロジー. 医歯薬出版, 東京, 1999.
- 3) 熊谷崇ほか: 実践ペリオドントロジー. 医歯薬出版, 東京, 1999.
- 4) 厚生省健康政策局歯科衛生課編: 平成 5 年歯科疾患実態調査報告. 財団法人口腔保健協会, 1995.
- 5) 厚生省健康政策局歯科衛生課: 平成 11 年度歯科疾患実態調査の概況要旨.
- 6) 日本口腔衛生学会編: 歯科衛生の動向. 医歯薬出版, 東京, 2000.
- 7) 熊谷崇ほか: 初診患者の歯周病学的プロフィールと喫煙習慣. ヘルスケア歯科誌. 1(1):13-25, 1999.
- 8) 熊谷崇ほか: 初診患者のカリエスリスク・プロフィール. ヘルスケア歯科誌. 1(1):4-12, 1999.
- 9) 熊谷崇ほか: う蝕形成前のカリエスコントロールのためのクリティカルパス. ヘルスケア歯科誌. 2(1):4-17, 2000.
- 10) 厚生省大臣官房統計情報部: 平成 11 年保健福祉動向調査の概況.