

日本ヘルスケア歯科研究会誌

THE JOURNAL OF THE JAPAN HEALTH CARE DENTAL ASSOCIATION

Vol 1 No 1, 1999

目 次

創刊に寄せて	3	会長 藤木省三
初診患者のカリエスリスク・プロフィール	4	熊谷 崇/熊谷 ふじ子, ほか
初診患者の歯周病学的プロフィールと喫煙習慣	13	熊谷 崇/熊谷 ふじ子, ほか
患者データの管理—その意義と方法	26	熊谷 崇
地域に根差した歯科医療を模索する	28	浪越健男
村木沢小学校における学校歯科保健への取り組み	32	斎藤直之
矯正治療中の齲蝕予防システム—その変遷と成績	39	竹下 哲
私の学校歯科保健活動	43	佐々木正晃
予防にシフトした歯科診療所経営の現状	49	太田貴志/秋元秀俊
第3回講演会 国際シンポジウムカリエスフリーを育てる歯科医療 報告	57	
日本ヘルスケア歯科研究会会則	60	

**THE JOURNAL OF THE JAPAN HEALTH CARE
DENTAL ASSOCIATION**

日本ヘルスケア歯科研究会誌

第1巻 第1号 / 1999年4月20日

■発行 日本ヘルスケア歯科研究会
〒112-0014
東京都文京区関口1-45-15-104
URL <http://www.healthcare.gr.jp>
e-mail : center@healthcare.gr.jp

■編集責任 岡 賢二

■編集 会誌編集委員会

■制作協力 有限会社 秋 編集事務所

創刊に寄せて

この度日本ヘルスケア歯科研究会会誌を創刊することになりました。ここまで来ることができたのは、多くの会員とこの会を支えてくださっている方々の協力の賜です。

日本ヘルスケア歯科研究会の目的

私たちは「健康を守り育てる歯科医療」を合い言葉に活動していますが、その目的は具体的には、① 齲蝕と歯周疾患に対する治療の概念を変えること、② 日本の齲蝕と歯周疾患の疾病構造を変えることに集約することができます。

齲蝕と歯周病の治療の概念を考えてみましょう。今までは「結果」、齲蝕なら齲窩に対して、歯周疾患なら喪失してしまった付着や骨、歯に対してどのようにすれば予後のよい治療ができるかが主に議論されてきました。しかし、「結果」に至るまでには長期の疾患の「プロセス」があるはずで、その疾患の「プロセス」に関与し停止させることを治療と考えれば、今までとは全く違った診療システムを構築する必要が生まれてきます。

次に日本の齲蝕と歯周疾患の疾病構造をみてみましょう。過去の歯科疾患実態調査からはカリエスフリーの人がほとんどいないこと、40歳以上では多くの人が歯周疾患に罹患していること、高齢者では歯の喪失が多いことなど、まだまだ日本では口腔の健康からかけ離れている現状が明らかです。果たしてこの現状は受け入れなければならないものなのでしょうか。海外の情報、あるいは私たちの仲間の診療室の実績からは、もっと健康な口腔を維持することが可能であることがわかります。

本会誌の目的

本会および本会誌では上記の二つの命題の証明をしていきたいと考えています。まず齲蝕と歯周疾患に対する新しい概念の治療(プロセスに対する治療)の効果をきちんと評価する必要があります。規格性のある資料を残すことで、行った処置の有効性を証明することができるでしょう。この問題に関しては一部の歯科医院では明らかに良好な結果が得られつつあります。

次に疾病構造を変えるためにはまず個人個人の歯科診療室の現状を把握し改善しなければなりません。実際、長年「健康を守り育てる歯科医療」を実践している歯科医院では従来とは全く違った患者層に変化しています。私たちの活動が成功すれば、数年後にはより広いレベルの変化が得られることでしょう。

担い手は各会員一人一人

最後に、この会を作り上げるのは一人一人の会員の皆様だということを確認しておきたいと思います。特定の歯科医院しかここに示した命題の証明ができないのであれば、本会の活動は決して成功しません。会員全ての皆様のご活躍を期待しています。

会長 藤木 省三

初診患者の Cariess リスク・ プロフィール

Caries-Risk Profile of the New Patients

It has passed nearly 5 years since the examination method for saliva and cariogenic bacteria was introduced into Japan, which is helpful for handy evaluation of caries risks at the chair side. During October, 1980 to October, 1998, 4,110 individuals who visited Hiyoshi Dental Clinic (Sakata City) were examined and the data were collected. Among the obtained data, the collectable value in relation to caries-risks are reported here.

Regional deviation has to be considered. Therefore, the mean profile of dental patients' in the whole country can not be defined immediately from this data. However, it can be useful reference materials when the similar tests are performed at the clinic. When making risk evaluation or self-evaluation of a clinic it based on their examination results, it can be valuable to refer to the examination results which contains great number of cases. Among advanced industrial nations, the intraoral conditions of Japanese people are unique reflecting the differences of medical and health system, the ratio of treated tooth, frequency in use of fluoride agents, and sugar intake. In Japan, from this view points, it is also important to make people's caries-risk profile clear.

By the examination of mutans streptococci level (Dentcult® SM) in the saliva, the residence of mutans streptococci (occupying more than 80% of tooth surface) was shown in 39% in men and 46% in women. In salivary buffering capacity test (Dentobuff® Strip), very low-level value was indicated in 25% of men and 32% of women, respectively. Additionally salivary secretion speed, lactobacilli level in saliva, the frequency of eat and drink, taking medicine for the adverse effect against sialoschisis, the conditions of use of fluoride agents, and plaque control level were examined and data were collected. The results are reported here. *J Health Care Dent 1999; 1: 4-12.*

熊谷 崇 Takashi KUMAGAI*1
熊谷 ふじ子 Fujiko KUMAGAI*1
菅野 宏 Hiroshi SUGANO*2
小口 道生 Michio OGUCHI*2
太田 久美 Kumi OHTA*3
冨塚 久美 Kumi TOMIZUKA*3
佐藤 田枝 Tae SATOH*3
小川 敦子 Atuko OGAWA*3
冨樫 ひとみ Hitomi TOGASHI*4
本間 和佳子 Wakako HONMA*3
佐藤 真弓 Mayumi SATOH*3
安達 真弓 Mayumi ADACHI*3
伊原 笑美 Emi IHARA*3
北村 祐子 Yuko KITAMURA*3
庄司 文 Fumi SHOUJI*3

*1 歯科医師 Private Practice

*2 歯科医師 Clinic Staff Dentist

*3 歯科衛生士 Dental Hygienist

*4 歯科助手 Dental Assistant

酒田市日吉町 2-1-16 日吉歯科診療所
Hiyoshi Dental Clinic
2-1-16, Hiyoshi-cho Sakata-shi,
Yamagata-ken, Japan

キーワード : caries risk
examination
new patients

序

チェアサイドで簡便に Cariess リスクを診査できる唾液および齲蝕関連細菌の検査法 (Saliva Test: Orion Diagnostica 社製造, モリムラ社販売) がわが国に紹介されて9年が経過した¹。言うまでもなく齲蝕は患者の生活習慣に影響を受けやすい多因子性疾患であり, 発症可能性を予測することは本来的に難しい。この検査は, 診断結果に応じて合理的な予防プログラムを立案するために利用されるべきものであり, 問診, 視診など総合的な診査の一環として活用され,

診断の一つの材料として利用されることが望ましい。このような検査を導入しようとするとき, 多数例のデータを参照することは, 検査データの意味を理解する早道となろう。

また, わが国は, 国民のすべてが強制的に医療保険に加入している。その保険システムは, 医療機関が保険者に代わって療養を現物給付をするもので, 医療機関(保険医・保険医療機関)は給付に対して出来高払いの支払いを受ける。このため齲蝕のリスクを判定し, 発症の予防に努めることには経済的なインセンティブはない。また学校歯科保健の指導方針

が、齲窩の早期発見・早期処置の推奨にあることもあり、国民の処置歯率が極めて高く、DMFT指数で比較すると他の先進工業国と比べて劣悪である。また、専門諸団体・諸機関の齲蝕予防方針が、依然として歯磨きの推奨と甘味の抑制にあるため、フッ化物の利用程度は低い。このように日本の国民の口腔の健康をめぐる環境は、先進工業国のなかで特異な環境にあり、そのカリエスリスク・プロフィールを明らかにする意義は大きい。

調査方法

日吉歯科診療所(酒田市)来院患者にはほぼ一律にカリエスリスクに関する検査を実施した。実施した検査は、唾液および齲蝕関連細菌の検査(Saliva Test: Orion Diagnostica社製造、モリムラ社販売)のほか刺激唾液の分泌速度、飲食の回数、プラーク蓄積量、フッ化物の使用状況である。Saliva Testとしては、①唾液の緩衝能を判定するDentobuff Strip、②唾液中のmutans streptococci数を計測するStrip mutans、③唾液中のlactobacilli量を判定するDentocult-LBを用いた。

検査の方法は概略次のとおりである。

- ① Dentobuffは、あらかじめ酸を染み込ませ乾燥したストリップで、そこに唾液を滴下し一定時間後に得られる最終pHを色の変化によって判定する唾液緩衝能の測定紙である。使用法、判定法はBratthallが示す方法³に忠実に従ったが、唾液を滴下し、すぐに試験紙が青色に変化したものを通常の青色と分けて記録した。すなわち中和反応が認められない<黄>、変色はするが規定測定時間が経過しても青色にならない<緑>、規定測定時間内に青変した<青>、および滴下後すぐに青変した<即青>の4クラスに分けた。
- ② Strip mutansは、口腔内の唾液に浸したプラスチック製ストリップをバシトラシンを加えた培養液に入れ、約48時間、37℃で培養し付属チャートに従って、mutans streptococciのコロニー数を判定するものである。測定はパラフィンペレットを噛ませ、いったん唾液を吐き出させた後、最低1分間パラフィンを咀嚼させ、十分に唾液が出たところで舌背上でプラスチック製ストリップを唾液に濡らし、唾液サンプルを採取するなどBratthallが示す検査方法に忠実に従った。その結果は、同検査キットの判定基準に従い検出できないものから1ml当たり100万CFUに相当する合計4段階に分類した。
- ③ Dentocult-LBは、選択的な寒天培地スライドに唾液を流し、それを4日間、37℃で培養し付属チャートと比較して唾液中のlactobacilliコロニー数を判定するものである。同検査キットの判定基準に従い1ml当たり1,000CFUから100万CFUまで合計4段階に分類した。
- ④ 刺激唾液の分泌速度は、被験者に緊張を与えない条件を十分に考慮し、5分間パラフィンペレットを噛ませ、分泌量を測定した。10ml以上、6ml≦分泌量<10ml、3.5ml≦分泌量<6ml、3.5ml未満の4段階にクラス分けした。
- ⑤ 飲食の回数は、問診により炭水化物を含む飲食物の3日間の平均摂取回数を割り出した。ジュース、スポーツ飲料が1回の飲食回数に含めるよう注意した。これを3回以下、4回、5回および6回以上の4段階に分類した。
- ⑥ プラーク蓄積量は、O'Leary法によりプラーク付着歯面を記録し、総歯面数当たりのプラーク付着歯面数(スコア)が15%未満、15%≦スコア<30%、30%≦スコア<50%および50%以上の4段階に分類した。

表1 検査患者のプロフィール

	男(人)	女(人)	計
～9	808	754	1,560
10代	308	365	673
20代	77	152	229
30代	114	260	374
40代	149	220	369
50代～	271	365	636
計	1,725	2,116	3,841

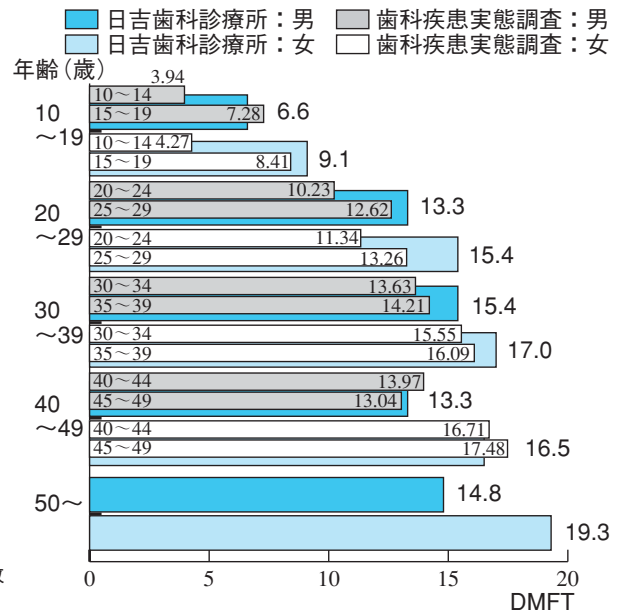


図1 初診時年代別 DMFT 指数

⑦ フッ化物の使用状況は、問診により次の4段階に分類した。診療室で定期的にフッ化物を用い家庭でも毎日フッ化物含有の歯磨剤を使用している、フッ化物含有の歯磨剤の家庭での使用のみ、来院時のみ使用、使用せずの4段階。

調査対象

日吉歯科診療所(酒田市)来院患者のうち1980年10月から1998年10月までに来院し検査データを入力した4,110人の患者のうち、カリエスリスクにかかわる検査値を入力した人について集計可能な範囲で集計し報告する。検査値を入力し、集計可能となった3,841人の初診患者のプロフィールは、男性1,725人、女性2,116人、平均年齢21.2歳、年齢階層別の構成は表1に示すとおりである。このうち永久歯を有する2,901人の年齢階層別のDMFTを図1に示した。平成5年度の歯科疾患実態調査の結果と重ね合わせているが、概して調査対象となった初診患者の一人当たりDMF歯数は、実態調査よりも多い。

なお、検査時期により問診および検査項目が変化しているため、調査対象数は集計した各々の検査により異なる。

結果

- ① 唾液の緩衝能を検査した初診患者は、男性1,097人、女性1,518人、合計2,615人であった。このうち正常とされる<即青×青>は48%で、性差はほとんど認められなかった。来院患者の半数が唾液緩衝能の正常者ということ認識しておくことには意味があるだろう。結果が<黄>で、緩衝能が低いと判定された人は、29%であった(図2)。唾液緩衝能から見たハイリスク患者はほぼ3割である。年代別に緩衝能を比較すると、幼児期と高齢者に緩衝能が低い者が多い(図3)ほか、加齢による一定の傾向は認められなかった。幼児期には唾液腺が十分に発達していないこと、60歳以上の患者のなかには唾液分泌抑制作用のある薬物服用者が比較的多いことが考えられる。これについては後述する。
- ② 唾液中の mutans streptococci 数について検査した初診患者は、男性1,278人、女性1,695人、合計2,973人であった。このうち mutans streptococci が検出できなかった患者は、男性で15%、女性で9%あった。反対に歯面の80%に mutans streptococci が定着

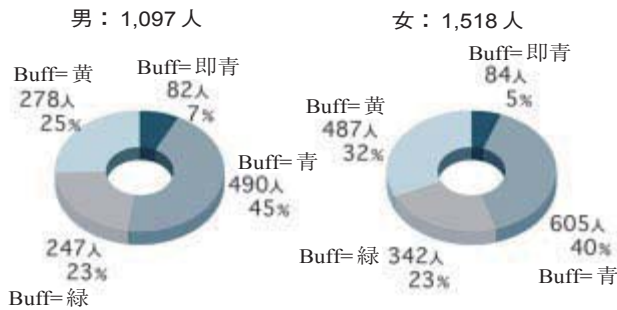


図2 初診時唾液緩衝能レベル(2,615人)

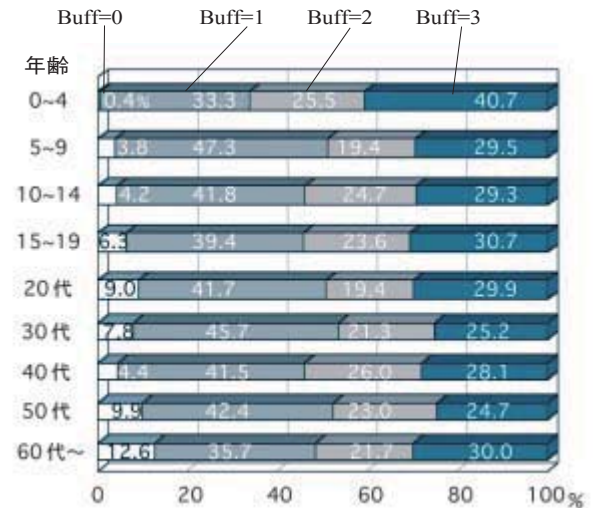


図3 初診時年代別唾液緩衝能 (2,611人, うち20歳以下1,331人)

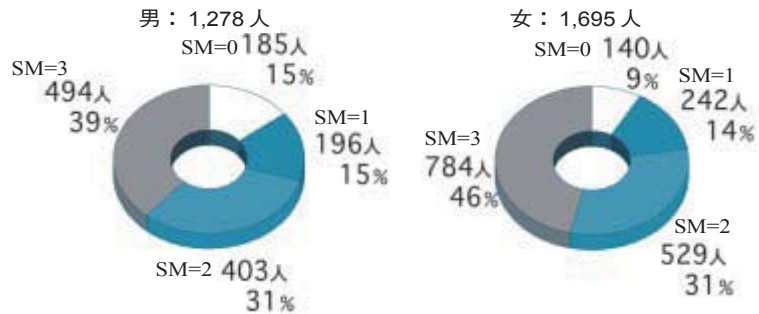


図4a 初診時 mutans streptococci のレベル

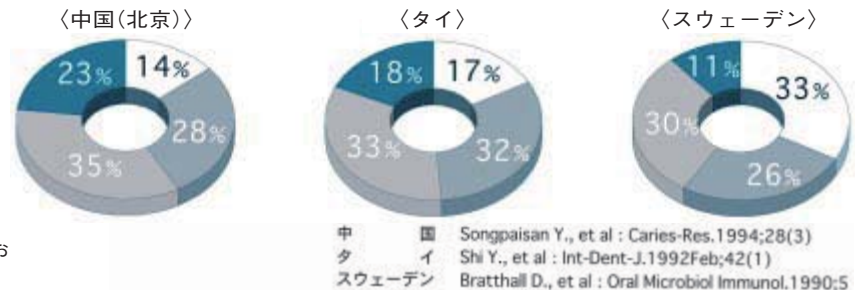


図4b 中国(北京)・タイ・スウェーデンにおける mutans streptococci のレベル

していることを示すスコア3の人は、男性で39%、女性で46%と非常に高率であった(図4a)。感染と定着には、地域差や人種差とくに食生活の違いによって民族差があるものと考えられる。発展途上国および北欧におけるフィールド調査の結果(図4b)と比較した場合に著しく、筆者らの被験者の mutans streptococci 定着率が高いことがわかる。

- ③ 唾液中の lactobacilli 量について検査した初診患者は、男性1,071人、女性1,481人、合計2,552人であった。lactobacilli 量が十分に少なく 10^3 CFU / ml とされるスコア0

の割合は40%、これに対して lactobacilli 量が非常に多く 10^6 CFU/ml とされるスコア3の割合は17%で、性差は認められなかった(図5)。

lactobacilli 量は、臨床実感とその停滞の仕組みから考えると、不良補綴物や飲食の頻度に深く関わっているように思われる。たしかに飲食頻度のスコア3(1日6回以上)の人では、lactobacilli レベルの高い人が多かった(図6)。不良補綴物の定量的な記録はないが、DMF 歯数とのかかわりを調べてみると、極端に修復歯が多いと考えられるDMF 歯数20以

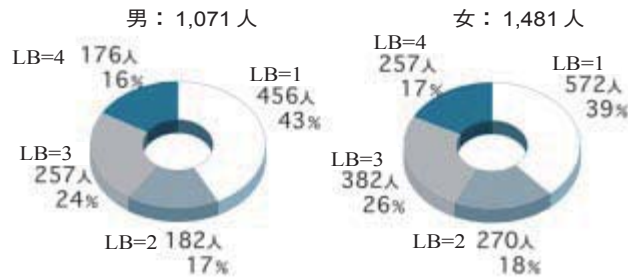


図5 初診時 lactobacilli レベル

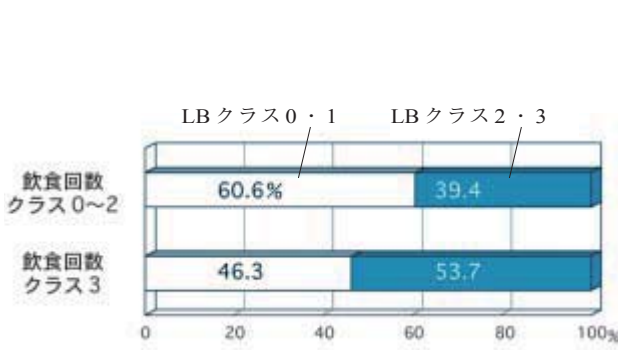


図6 飲食回数とLB菌との関連(2,243人)

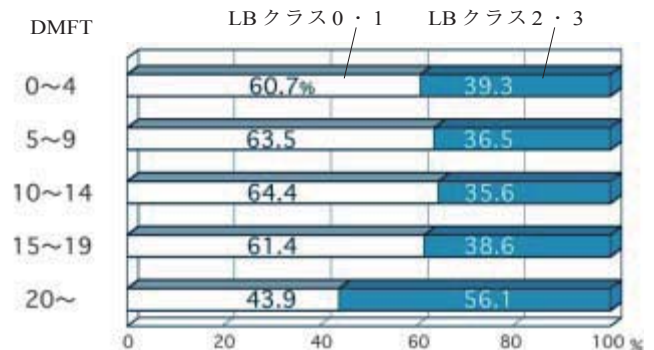


図7 LB菌と一人当たりDMF歯数の関連(2,189人)

上の場合に lactobacilli レベルが高い人が多い(図7)。

- ④ 刺激唾液の分泌速度(単位時間当たりの分泌量)について検査した初診患者は、男性1,052人、女性1,476人、合計2,528人であった。刺激唾液の分泌速度は、検査時の体調、情緒などに左右されるためわずかな違いに注目することは無意味であるが、5分間に3ml未満の患者が15%もいたことは、注目すべきであろう(図8)。性差は認められなかった。年齢階層別にスコアを比較する(図9)と、加齢に伴って5分間に3ml未満の患者の比率が増加することがわかる。ちなみに初診時に唾液が5分間に3ml未満の患者は、30歳以上で135人いたが、そのうち口渇副作用のある薬物服用者の割合は50歳以上で非常に多く、高齢者における薬物副作用の問題の大きさを改めて知ることができた(図10)。

口渇副作用のある薬物は多岐にわたっているが、医師は一般に口渇副作用を重大な副作用とは考えておらず、必ずしも薬物の

常用の必要がない患者に漫然と薬物を処方していることが少なくない。口渇副作用をもつ薬物服用者は60歳以上では実に48.7%、50代でも36.3%にのぼった。口渇副作用のある薬物には、当然のことながら汗腺、腺腺など腺分泌を抑制する作用があるため、乾燥による不快感や自浄性の低下や感染など、生活の質に影響を及ぼしていることが考えられる。

また唾液分泌速度を調べるとき年齢や性差による生理的な差があるとすれば、検査の前提として知っておかなければならない、そこで年代別の唾液分泌速度の平均値を算出した(図11)。バラツキが大きいためこれが当該年齢における標準値というわけではないが、9歳以下では5.3±2.5mlと平均的に分泌量が少ないことがわかる。唾液腺の成長が関係しているものと考えられる。一般に唾液の緩衝能と刺激唾液の分泌速度には正の相関があるとされ、分泌速度が遅い人ほど緩衝能に問題があると言われて

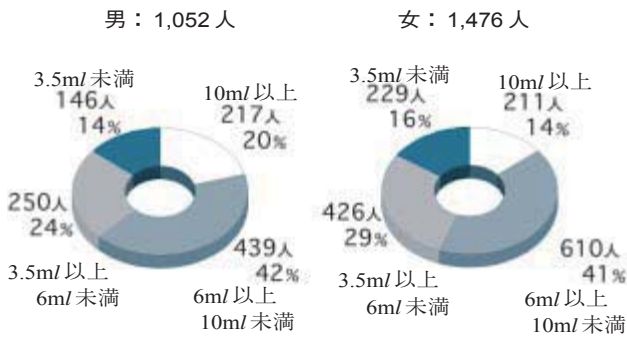


図8 初診時刺激唾液分泌速度 (ml/5分)

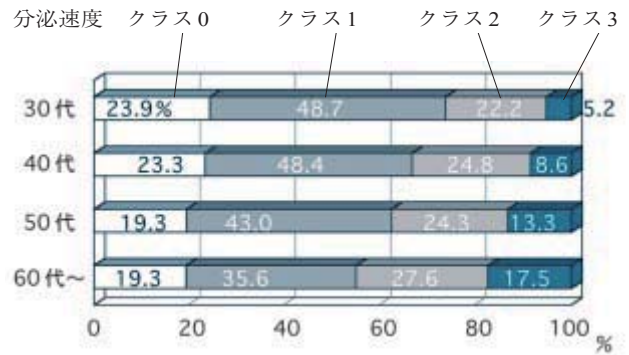


図9 初診時年代別刺激唾液分泌速度の割合 (30歳以上, 1,261人)

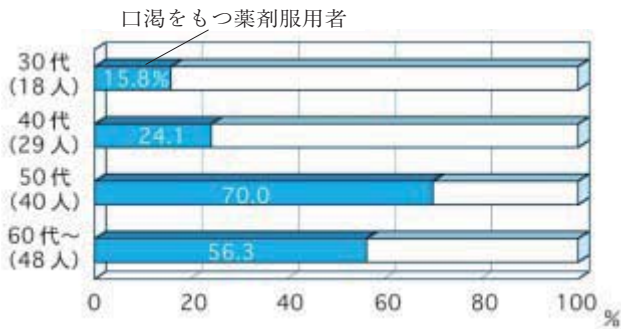


図10 初診時に3.5ml/5分未満の患者における副作用に口渇をもつ薬剤服用者の割合 (30歳以上, 135人)

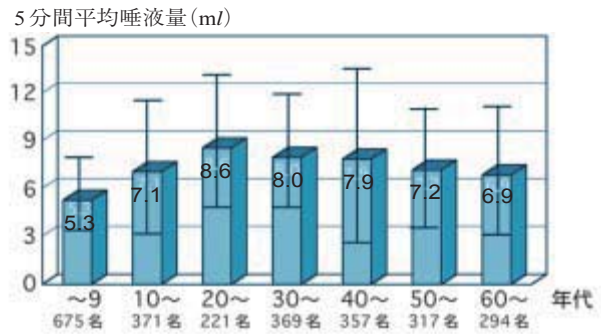


図11 年代別刺激唾液分泌速度の比較 (2,604人)

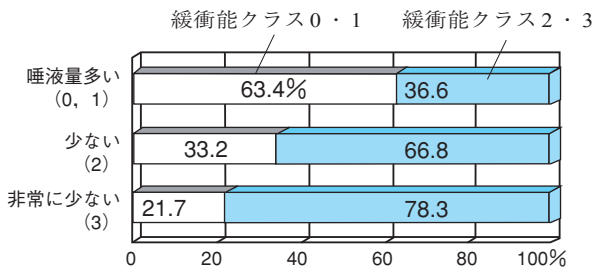


図12 唾液量と唾液緩衝能との関連 (2,509人)

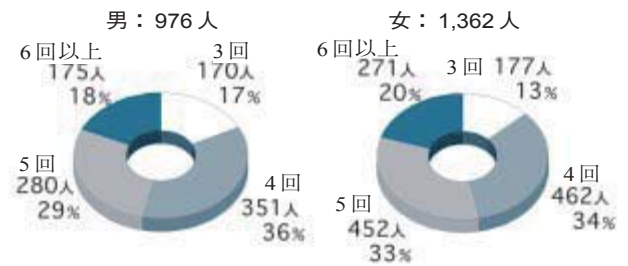


図13 初診時飲食回数の比率

いる。そこで唾液の分泌速度と緩衝能との相関を見てみよう。たしかに5分間に3.5ml未満の患者の唾液は、緩衝作用が劣っていることがわかる(図12)。

- ⑤ 飲食の回数について検査した初診患者は、男性976人、女性1,362人、合計2,338人であった。女性が男性に比べわずかに飲食回数が多いように見受けられるが、スコア3(1日6回以上)が全体の2割近くに達した(図13)。飲食頻度とlactobacilliレベルの関わりについては先に述べた(図6)。
- ⑥ プラークスコアを記録した初診患者は、男性1,332人、女性1,679

人、合計3,011人であった。このなかに初診時にO'Learyのスコアでプラーク付着歯面が15%未満の人はいなかった。男女を比較すると女性の方がわずかに清掃状態はよい。女性の52%は、O'Learyのスコアが30%未満であった(図14)。

プラークスコアとmutans streptococciのスコアについては、1ml当たり100万CFUに相当するスコア3については、明らかな相関が認められた。しかし、プラークスコア3の口腔清掃不良の人のなかにmutans streptococciが検出できない人が1割近くもいるこ

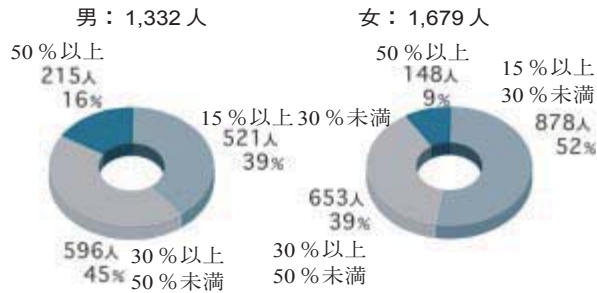


図14 初診時プラークコントロール状況(O'Leary スコア)

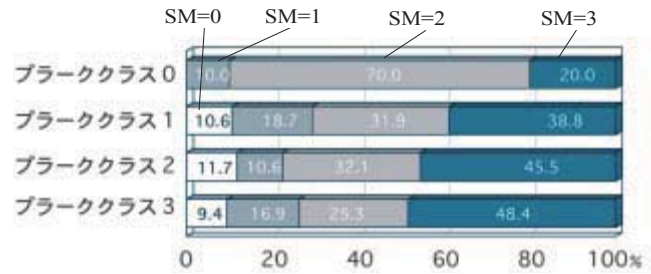


図15 初診時プラークと mutans streptococci レベルとの関係(2,813人)

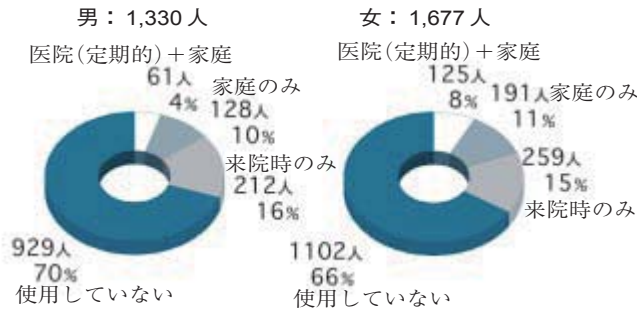


図16 初診時フッ化物使用状況

とは注目に値する(図15)。

- ⑦ フッ化物の使用状況を調査記録した初診患者は、男性1,330人、女性1,677人、合計3,007人であった。

私たちのフッ化物についての認識は著しく低く、筆者がクラス0と位置づけた基準(定期的専門的な適用とフッ化物含有歯磨剤の適切な使用)でさえワールドスタンダードと比較するとまだ改善の余地があるほどである。もちろんこのクラス0に該当する人は、初診時には6%しかいなかった。大半は家庭でさえ適切にフッ化物を利用していない(図16)。

考 察

この調査報告は、初診患者のベースラインを把握することを目的としている。検査結果の判定にあたっては、平均的なデータを知る必要があるからであり、ある予防プログラムがどの程度有効であったかを評価するためにもまずベースラインが必要である。

ここにあげたカリエスリスクに関わる七つの因子の4段階のクラスに

ついて、その全体を一覧すると図17のようになる。ここにあげた七つの因子は、プラークスコアと mutans streptococci のスコアが示すように、相互に関わりをもちながらも独立していることが確認できた。カリエスリスクは少なくともこの七つの変数によって多様に変化するのである。そして個人個人の予防プログラムを考える場合、そのカリエスリスクの特殊性に応じたプログラムでなければ効果的効率的なプログラムにはならない。

ここで用いたスコアは、独立しあるいは相乗的相殺的にカリエスリスクに関わっており、それぞれ異なる重みをもっている。このためここで得られたスコアを単純に加減することには意味がない。

また一般に齲蝕の経験は、一人当たり DMF 歯数によって示すことができるが、カリエスリスクを無視した早期発見・早期充填の環境下では、DMF 歯数がカリエスリスクの結果を表しているとは言えない。事実、早期発見・早期充填を止めただけでも、カリエスフリーの割合は50%近くまで改善するのである⁵⁾。

また混合歯列期の小児の場合、乳

図 17 初診時における各々のカリエスリスク・ファクター

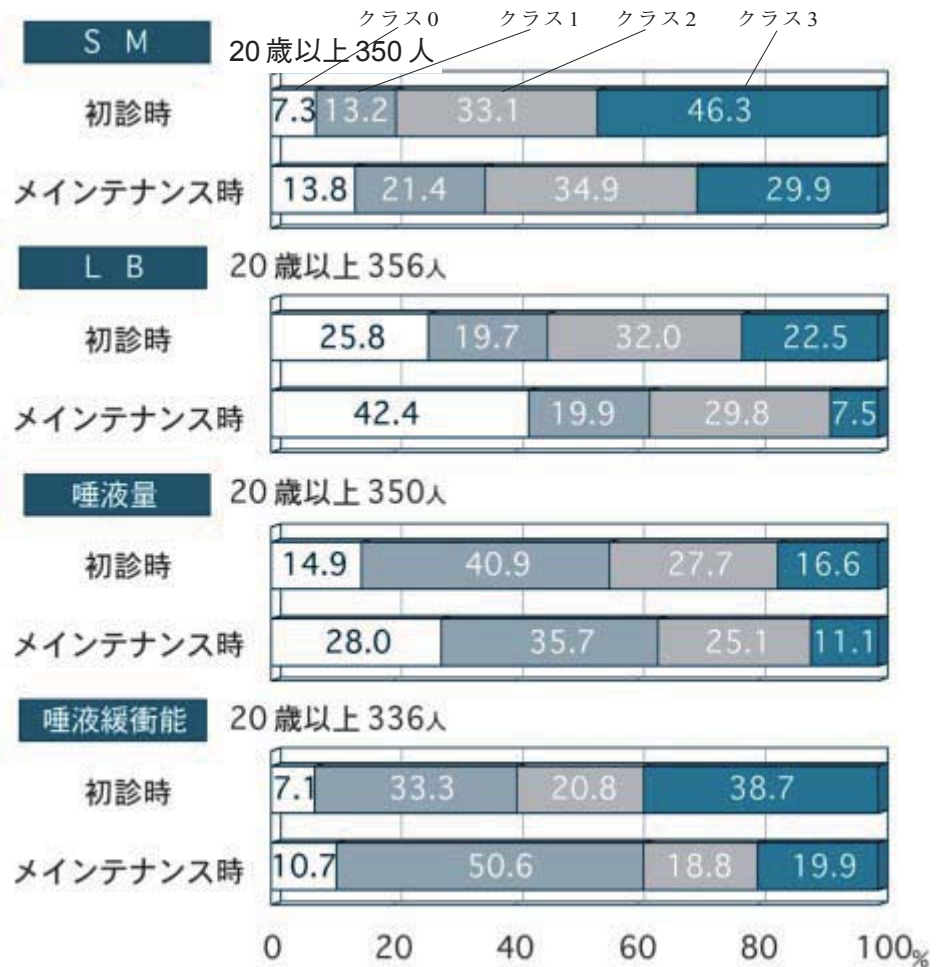
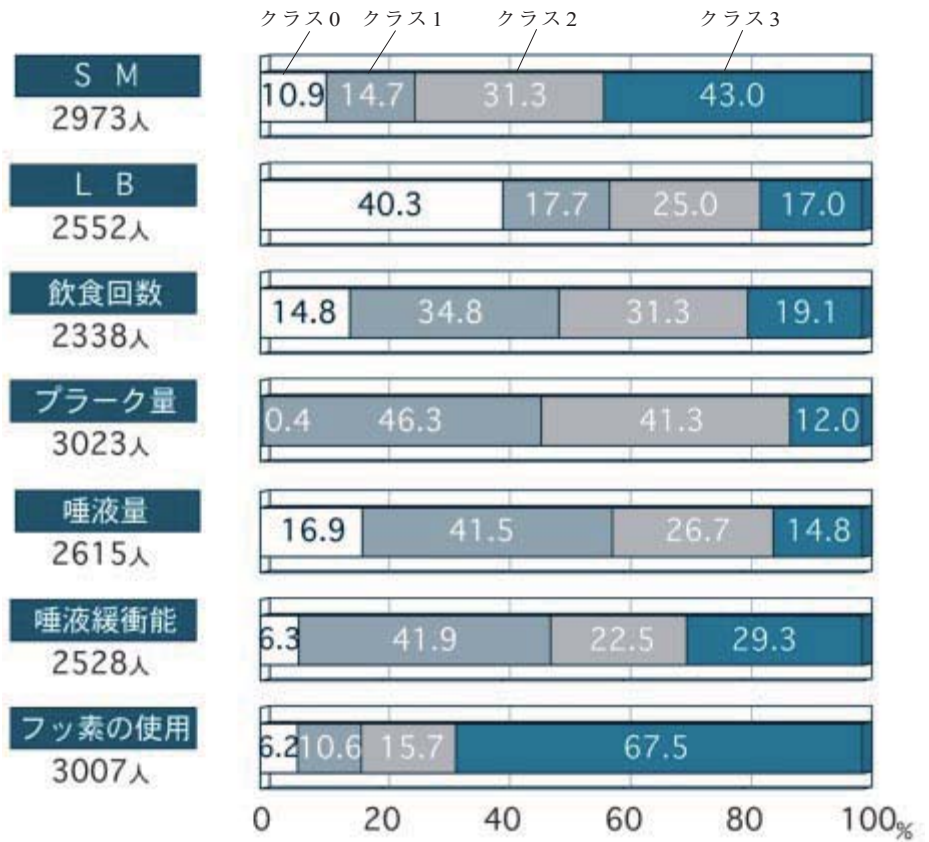


図 18 初診時・メンテナンス時におけるリスクの変化

歯に齲蝕が多いとカリエスリスクは高くなるが、萌出した数少ない永久歯が齲蝕になっているわけではなく、カリエスリスクと永久歯の一人当たり DMF 歯数はこの時期の小児では元来相関しない。臨床的には、むしろこのようなハイリスクの小児の交換期をうまくコントロールすることで健全な永久歯列の育成が可能になる。

この初診時の状態がメンテナンス時にはどのようにコントロールされているかを見てみよう。まず成人患者では、20歳以上で初診時にカリエスリスク検査をメンテナンスを継続している約350人について①唾液の緩衝能(336人)、②唾液中の *mutans streptococci* 数(341人)、③唾液中の *lactobacilli* 量(356人)、④唾液の分泌速度(350人)の初診時とメンテナンス時を比較した(図18)。飲食頻度やフッ化物の応用など改善の比較的容易なものもあるが、*mutans streptococci* の改善などは薬物を使うわけではなく PMTC とセルフプラークコントロールの徹底以外に有効な方法がないので、改善の難しい場合もある。

こうしたリスクコントロールの結果、どのように患者の口腔内の状態が維持されたか、今後データによって明らかにしたい。しかしながら開業歯科診療所では、当然のことながら絶えず新しいハイリスク患者を受け入れている。また、筆者らの診療室でも、悪くなったときだけ受診するという患者の数は、まだまだ多い。

このためフィールドでの調査と異なり、通院患者に対する予防プログラムの評価にあたっては、同一個体の経年的な調査結果を蓄積する縦断的研究(longitudinal study)が必要になろう。

メンテナンス時にカリエスリスクが確実に低下し、多くの場合に十分にコントロールできることは明らかであるが、問題はメンテナンスの継続である。12歳以下すなわち小学生の定期管理は比較的容易だが、中学生、高校生になると急に通院が途絶える。様々な要因が考えられるが、大きな課題である。

結 語

初診患者のカリエスリスクデータを集計したところ、唾液中の *mutans streptococci* レベルの検査(Dentocult SM)では、男性で39%、女性で46%の人が歯面の80%以上に *mutans streptococci* が定着していることを示すレベルであった。唾液の緩衝能の検査(Dentobuff Strip)で、とくに低い値を示した人は、男性の25%、女性では32%に上った。その他、唾液分泌速度、唾液中の *lactobacilli* レベル、飲食回数、口渴副作用薬剤の服用、フッ化物使用状況、プラークコントロールの状態などについて興味深い結果が得られた。歯科診療機関受診者のカリエスリスク・プロフィールを知るうえで貴重なデータであると考え報告した。

参考文献

- 1) Brattahall D: カリエスリスク評価のための臨床指針. 東京講演録, 1993.
- 2) 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. 口腔保健協会, 1995, 東京.
- 3) Bratthall D, 柳澤いづみほか訳: カリエスリスク判定のてびき. エイコー, 1994, 東京.
- 4) 熊谷 崇ほか: クリニカル カリオロジー. 医歯薬出版, 1996, 東京.
- 5) 伊藤中ほか: カリオロジー, 有病率に基づく齲蝕検出基準に関する考察. News letter of Health Care, 日本ヘルスケア歯科研究会, 1(3): 10~13, 1998.

初診患者の歯周病学的プロフィール と喫煙習慣

Correlations between Periodontal Profile of the New Patients and Smoking

An investigation of smoking habits was conducted among the patients in the periodontal maintenance period and the new patients. The 1616 individuals of 10 - 84 years old who made the first visit at Hiyoshi Dental Clinic (Sakata City) during the period of 10, 1980 to 10, 1998 and 973 patients of 10 - 84 years old who visited the clinic for maintenance (periodontal maintenance therapy) during the same period were examined. As for smoking habits, there is a report that the amount of smoking accumulation affects health greatly. Therefore, the number of cumulative cigarettes was calculated by [(number of cigarettes per day) x (years of smoking)] and the obtained figures were classified in 4 levels.

Also depending upon the bone absorption degree observed radiographically, the progress level of periodontal disease of each tooth was divided into 4 classes, respectively. The patient's clinical stage of periodontal disease was determined by the average degree of his/her whole teeth. The other factors including clinical probing depth, the number of lost teeth, and effectiveness of maintenance were examined in relation with smoking habits.

Consequently, the ratio of smoker in men reached 60% in almost all age groups, while in women more smokers were found in younger age group. Also especially in patients over 30 years old, there were significant differences on the progress level of periodontal disease between smokers and non-smokers. In this research the ratio of smoker in men was very high, and it was clearly indicated that smoking was one of the risk factors of periodontal disease, particularly in men.

Recently a number of studies proved that smoking could become a risk factor of periodontal disease. However, it has not become popular yet that a dental clinic tackles on smoking issue in part of its clinical practices through risk diagnosis or prevention and treatment of periodontal disease. For the preventive treatment of periodontal disease in dental clinic, it is an urgent matter to make clear clinical effectiveness by improving smoking habits in periodontal supportive therapy. Therefore, knowing patient's actual smoking habits and utilizing that information into risk diagnosis of periodontal disease have become more important than ever. *J Health Care Dent 1999; 1: 13-25.*

熊谷 崇 Takashi KUMAGAI*¹
熊谷 ふじ子 Fujiko KUMAGAI*¹
菅野 宏 Hiroshi SUGANO*²
小口 道生 Michio OGUCHI*²
太田 久美 Kumi OHTA*³
富塚 久美 Kumi TOMIZUKA*³
佐藤 田枝 Tae SATOH*³
小川 敦子 Atuko OGAWA*³
富樫 ひとみ Hitomi TOGASHI*⁴
本間 和佳子 Wakako HONMA*³
佐藤 真弓 Mayumi SATOH*³
安達 真弓 Mayumi ADACHI*³
伊原 笑美 Emi IHARA*³
北村 祐子 Yuko KITAMURA*³
庄司 文 Fumi SHOUJI*³

*1 歯科医師 Private Practice

*2 歯科医師 Clinic Staff Dentist

*3 歯科衛生士 Dental Hygienist

*4 歯科助手 Dental Assistant

酒田市日吉町 2-1-16 日吉歯科診療所
Hiyoshi Dental Clinic
2-1-16, Hiyoshi-cho Sakata-shi,
Yamagata-ken, Japan

キーワード: smoking habits
cumulative cigarettes
risk factor
periodontal disease

序

喫煙が歯周病の増悪因子になることは、近年数多くの研究で明らかにされている¹⁻³が、臨床的なリスク診断あるいは歯周病の予防や治療の一環として歯科診療所において喫煙の問題に取り組むことは、普及していない。通院患者の喫煙習慣の実態を知り、歯周病のリスク診断にその情報を活用し、歯周維持療法(supportive therapy)における喫煙習慣改善の臨床的効果を明らかにすることは、歯科

診療所における歯周病の予防治療において重要な課題である。そこで初診患者およびメンテナンス中の患者について、歯周病の進行程度と喫煙習慣を調査した結果を報告する。喫煙者と非喫煙者とでは、とくに30歳以上の患者で歯周病の重症度に明確な差が認められた。この調査では男性の喫煙者率が非常に高く、とくに男性において喫煙習慣が歯周病の増悪因子となっていることが明らかになった。

表1 喫煙蓄積本数による喫煙者のクラス分け

検査時での蓄積本数で分類
蓄積本数

=喫煙本数/1日×365×喫煙年数

0：喫煙経験なし

1：蓄積本数10万本未満

2：蓄積本数10万本以上20万本未満

3：蓄積本数20万本以上

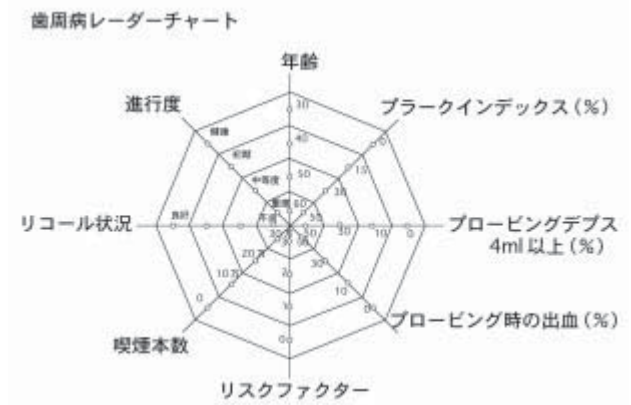


図1 成人疾患についてはカリエスリスク検査とともに歯周病のリスク検査を行う。

表2 クラス分類のガイドライン

<p>a プロービングのクラス分け 全歯面数におけるプロービングデプス4mm以上の割合(%)で分類 0：10%未満 1：10%以上30%未満 2：30%以上50%未満 3：50%以上</p>	<p>c プラークスコアのクラス分け 全歯面数におけるプラーク付着の部位の割合(%)で分別 0：15%未満 1：15%以上30%未満 2：30%以上50%未満 3：50%以上</p>
<p>b ブリーディングのクラス分け 全歯面数におけるプロービング時の出血部位の割合(%)で分類 0：10%未満 1：10%以上30%未満 2：30%以上50%未満 3：50%以上</p>	<p>d 歯周病進行度のクラス分け 各歯における進行度を下記に沿って判定し、全歯の平均で算出 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：歯根の1/2以上の骨吸収</p>

調査対象と方法

初診患者およびメンテナンス中の患者について、問診により喫煙習慣を調査した。調査対象としたのは、1980年10月から1998年10月までに日吉歯科診療所(酒田市)を初めて受診した10歳から84歳までの1,616人およびメンテナンスで来院した患者973人である。喫煙習慣については、とくに習慣性の喫煙蓄積量が健康に大きな関わりをもつとの報告があるため、〈1日当たり喫煙本数×喫煙年数〉により蓄積本数を求め、〈喫煙経験なし〉から〈蓄積本数20万本以上〉まで4段階にクラス分けした(表1)。

また歯周病の状態を把握するため

①プロービング値、②プロービング時の出血、③プラーク蓄積歯面、④歯周病進行度(X線的に観察した歯周支持骨の吸収の程度)を検査し記録した。これらの検査は、個々の患者についてメンテナンスへの移行やメンテナンスプログラムの内容・頻度などを決定するために重要な指標となるもので筆者らの診療室のルーティン検査*の一部である(図1~3)。本稿で用いるデータは、このうち①プロービング値の一次的データおよび④歯周支持骨の吸収の程度の2項目であるが、参考までに①~④の検査と判定のガイドラインについて簡単に紹介する。

① プロービングについては、ウォーキングストロークで診査し、4

* 本誌26~27ページ「患者のデータ管理—その意義と方法」参照

1997. 1. 29 32歳 初診時

- ポケット4～6mm 76 / 116部位 (65.5%)
- ポケット7mm～ 17 / 116部位 (14.7%)
- プロービング時の出血部位 110 / 116部位 (94.8%)
- ブラークインデックス 52 / 116部位 (44.8%)

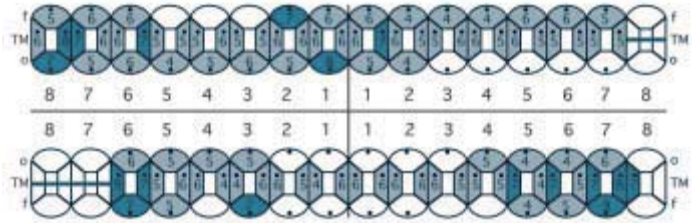


図2a

1998. 6. 3 34歳 メインテナンス時

- ポケット4～6mm 2 / 96部位 (2.1%)
- ポケット7mm～ 0 / 96部位 (0%)
- プロービング時の出血部位 3 / 96部位 (3.1%)
- ブラークインデックス 13 / 96部位 (13.5%)

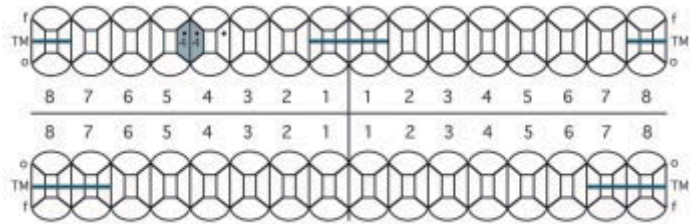


図2b

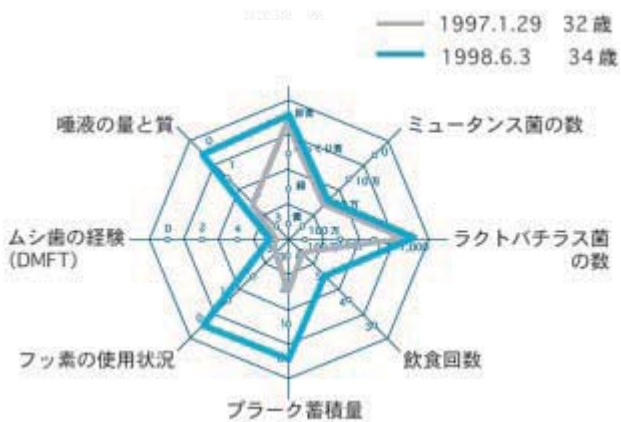


図3a 齲蝕レーダーチャート

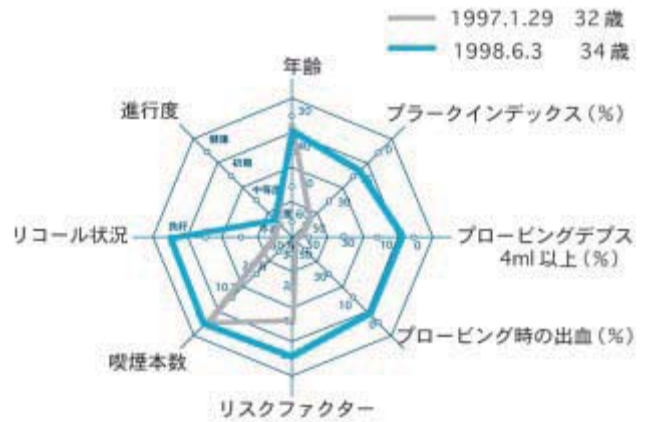


図3b 歯周病レーダーチャート

点法により1mm単位で記録した(図2~3)。そのプロービング・チャートからプロービング値を3mm以下, 4mm<プロービング値<6mm, 7mm以上の3段階に分け, 3段階それぞれの部位数を算出した(厳密には3mm未満, 3mm以上7mm未満, 7mm以上の3段階であるが臨床的には初診時にコンマ以下を記録する意味がないためこのように表記する)。

さらに今回の集計では紹介しない, プロービング値が4mmを越える部位数を全歯面数で除した百分率を算出し, その比率が10%未満から50%以上まで4段階にクラス分けした(表2a)。

② プロービング時の出血(bleeding on probing)の検査は, ジェントル・プロービングにおいて出血が認められる出血点を記録するものである。プロービングと同

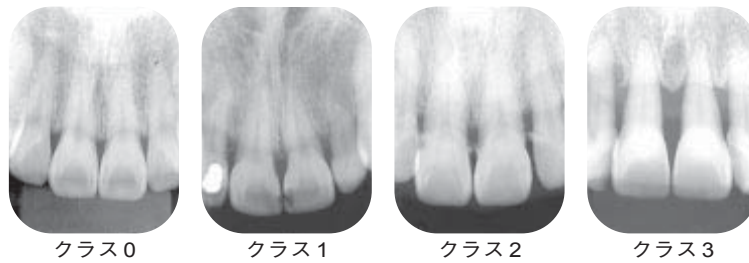


図4 歯周病進行度については, X線的に観察した骨吸収の程度により4段階にクラス分けした。左からクラス0:骨吸収なし, クラス1:歯根の1/3未満の骨吸収, クラス2:歯根の1/3以上1/2未満の骨吸収, クラス3:1/2以上の骨吸収。

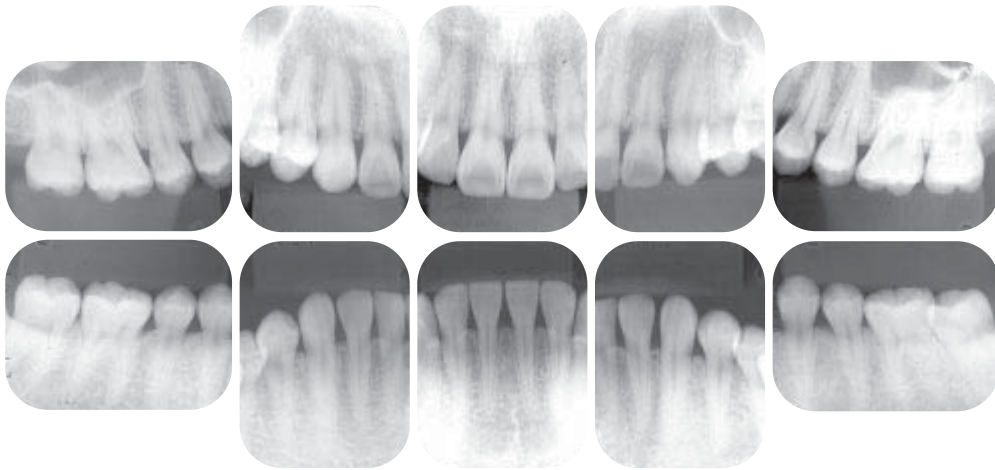


図5a クラス0. 各歯の進行度(図4)を判定し, 全歯の平均で4段階にクラス分けした。

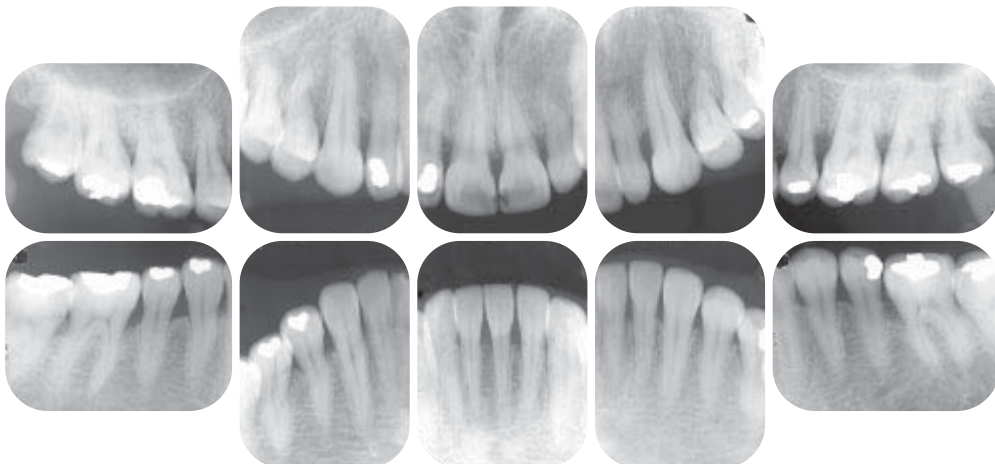


図5b クラス1. 各歯の進行度(図4)を判定し, 全歯の平均で4段階にクラス分けした。

時に4点法により記録し、全歯面数で除した百分率を算出する。それを10%未満から50%以上まで4段階にクラス分けした(表2b)。

- ③ プラーク蓄積歯面数の検査は、O'Leary法によりプラーク付着歯面を記録し、総歯面数当たりのプラーク付着歯面数(プラークスコア)により15%未満から50%以上までの4段階に分類した(表2c)。
- ④ 歯周病進行度は、X線的に観察した骨吸収の程度により各歯について4段階にクラス分けし(図4)、その患者の全歯の平均をもって当該患者の歯周病進行度とした(図5、表2d)。その他、喪失歯数、メンテナンス管理の効果について、喫煙習慣との関わりを検討した。

結 果

喫煙との関係について結果を述べる前に、この調査によって改めて教えられた事実に触れておくべきだろう。1,616人の初診患者について歯周病進行度を調査したが、重度に進行していると判定された患者は103人、全体のわずか6.4%にすぎなかった。中等度の進行状態と判定された患者ですら429人、全体の26.5%であった。臨床実感では、どうしても進行した症例が印象に残るため、歯周病の進行が誰にでも起こるものと思いがちだが、改めて歯周病が誰にでも進行する疾患ではないことを確認させられた。

まず喫煙者は、調査対象者1,616人のうち474人(29.3%)、これを年齢階層別、男女別に見ると成人男性の約60%が喫煙者であった(図6)。女性

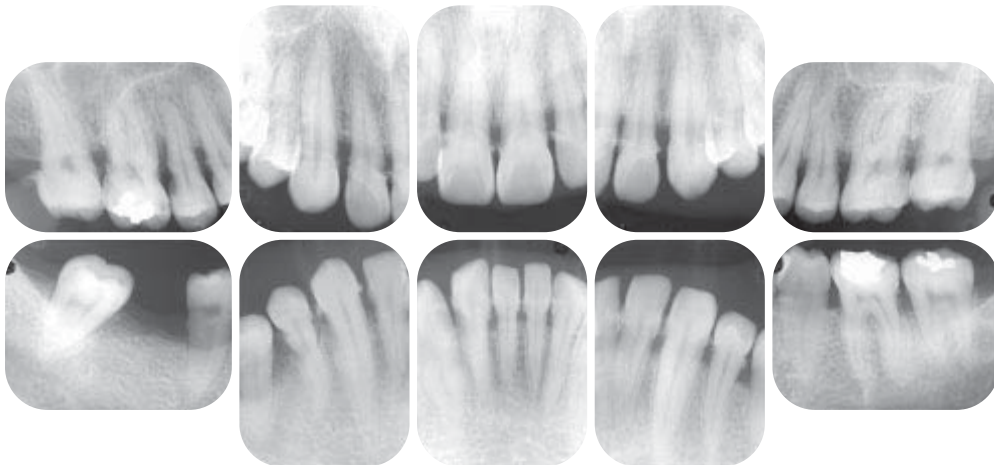


図5c クラス2. 各歯の進行度(図4)を判定し、全歯の平均で4段階にクラス分けした。

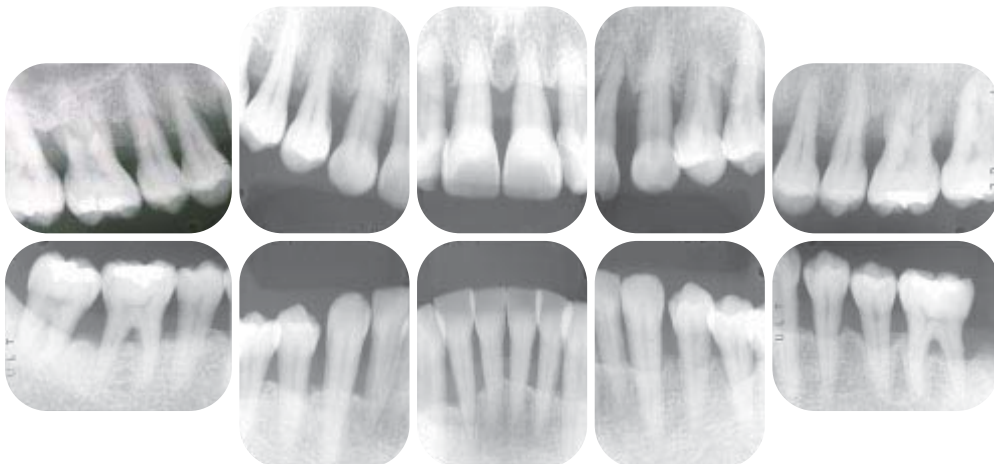


図5d クラス3. 各歯の進行度(図4)を判定し、全歯の平均で4段階にクラス分けした。

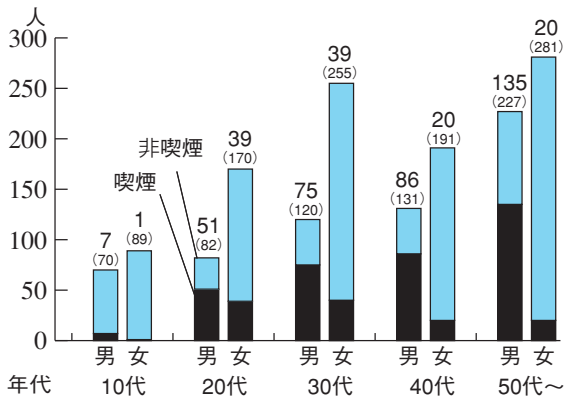


図6 初診時患者の喫煙状況(男630人, 女986人)
太数字は喫煙者数, ()内の数字は喫煙者+非喫煙者数

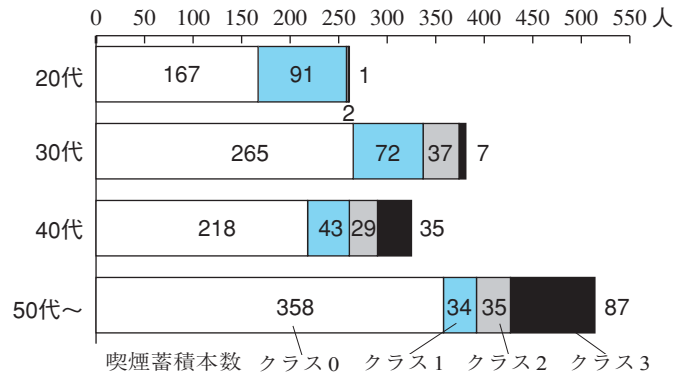


図7 初診時の年齢階層別の喫煙習慣(1,481人)

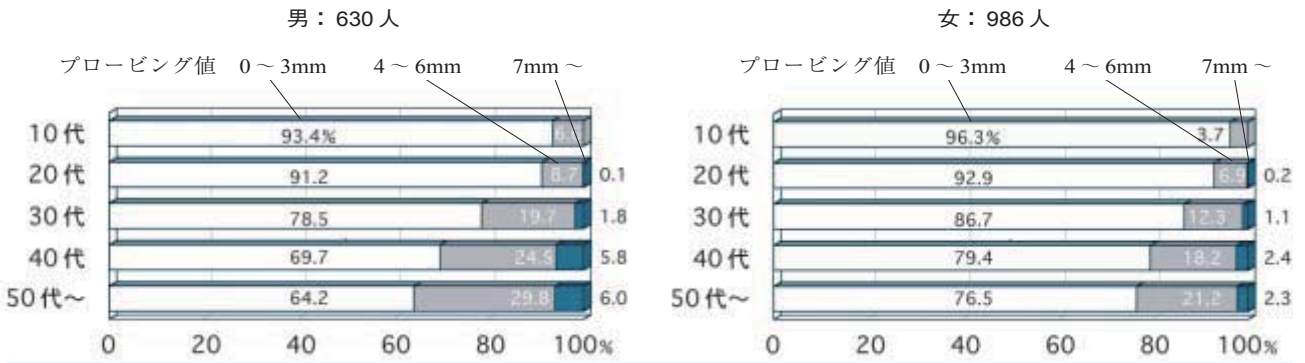


図8 初診時プローピング値の割合

では、若年層の喫煙者率の高さが目立った。また蓄積本数のクラス別では20歳以上の68%がクラス0(喫煙経験なし)、クラス1(10万本未満)が16.2%、クラス2(10万本以上20万本未満)が6.9%、クラス3(20万本以上)が8.7%であった(図7)。

① プローピング検査の結果を見ると、通常よく歯周病の進行が観察される50代でも、4mm以上のプローピング値を示した部位は、508人の全計測部位の29.1%であった。うち7mm以上は4%であった。男女別年代別に見ると、男性の方がいずれの年代でも深いプローピング値を示した(図8)。

④ 歯周病進行度の評価では、初期あるいは中等度の歯周炎と認められる人が85.4%と高率で、これに重度歯周炎を含めると90%を越えた。男女別に見ると、重度歯周炎と診断される人は、女性では3.7%にすぎなかったが、男性では10.6%であった。これを年代別に見ると、中等度およ

び重度歯周炎を加えた患者が、女性の40代で37.7%であるのに対し、男性では55%にのぼった。50代ではこのような患者が女性で約50%、男性で71.8%であった(図9)。

このプローピング値および歯周病の進行度と喫煙習慣との関わりを見ると、まず歯周病の進行が重度になるに従って、喫煙者の比率が高まることから明らかである。男女別に観察すると、とくに年輩の人の喫煙者率が高く、喫煙蓄積本数の多い男性で、その傾向が著明である(図10)。またプローピング値については、非喫煙者に比べ、喫煙者の病的プローピング値のレベルが各年代とも数%高い(図11)。骨欠損の程度で歯周病の進行度を評価した場合には、喫煙者と非喫煙者の違いは、さらに著明であった(図12)。

さらに歯周病の進行度と喫煙蓄積本数との間には強い相関が示された(図13)。これを40代の男性について見ると、さらに強い相関が認められ

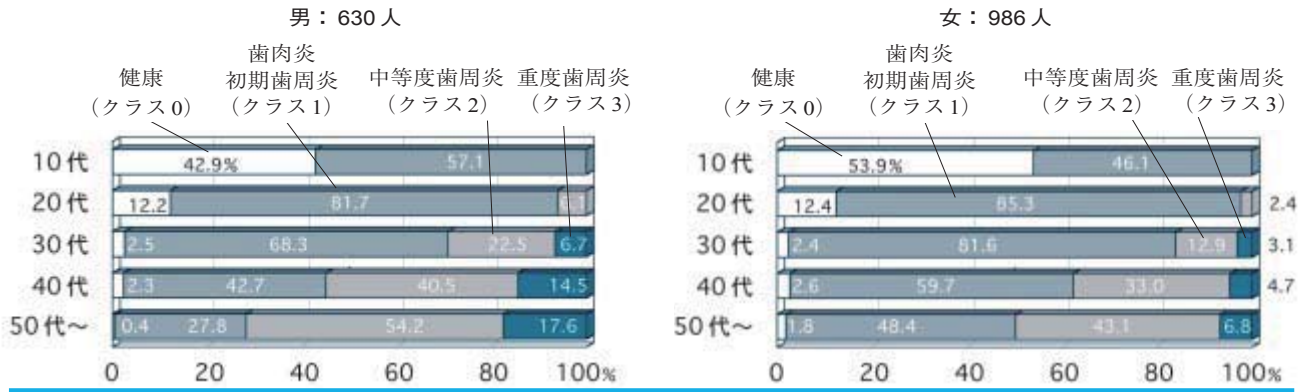


図9 初診時歯周病進行度

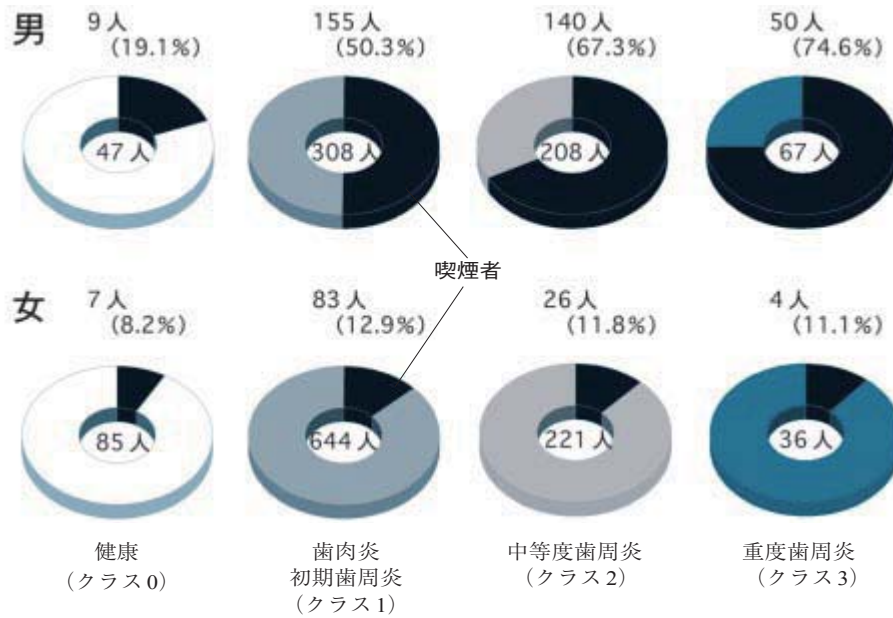


図10 初診時における歯周病進行度と喫煙の関係

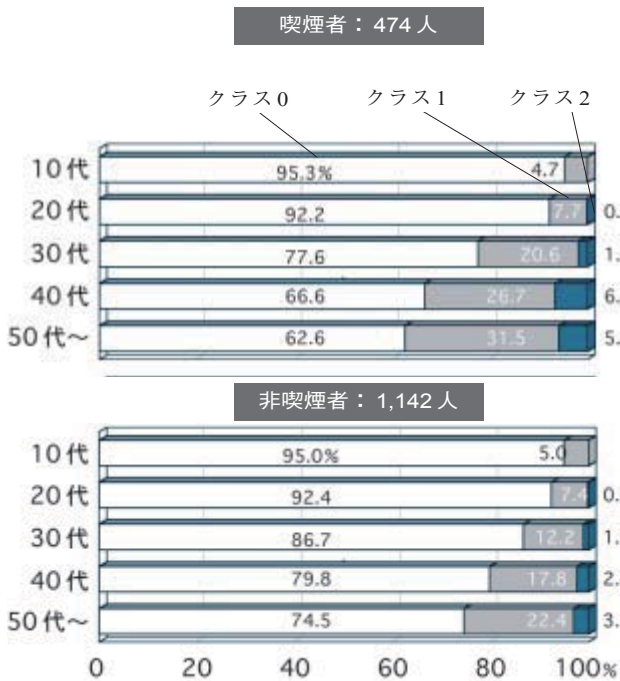


図11 喫煙者と非喫煙者の比較(初診時プロービング値)

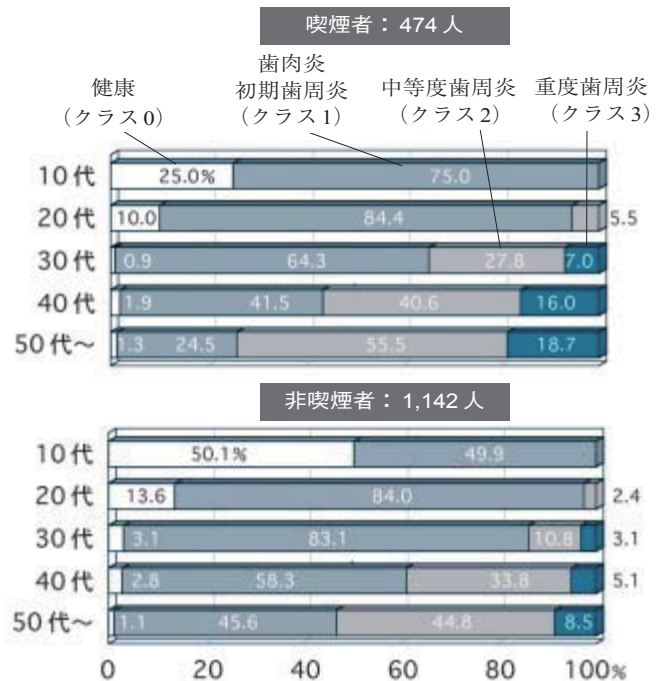


図12 喫煙者と非喫煙者の比較(初診時歯周病進行度)

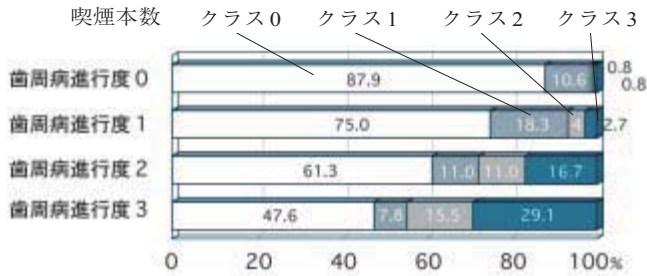


図13 初診時歯周病進行度と喫煙本数(男女計1,616人)

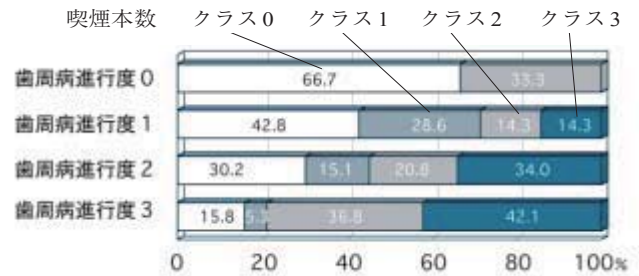


図14 40代男性の初診時歯周病進行度と喫煙本数(131人)

た(図14)。

考 察

初診時には、非喫煙者に比べ喫煙者で歯周病が重度に進行していること、その蓄積本数が多ければそれだけ喫煙のリスクファクターとしての働きも大きいことが示唆された。もちろん喫煙者では、蓄積本数は加齢に比例するので、蓄積本数のリスクを明確に結論づけるには、より厳密な統計学的検討が必要であろう。しかし臨床的には、喫煙習慣のリスクが加齢と相乗的であれ、単独であれ、喫煙習慣が歯周病の発症と増悪のリスクファクターだという事実だけでも十分である。

歯周病患者は、初期治療あるいは必要な場合には確定的な歯周治療の後、メンテナンス管理(supportive therapy phase)に移行する。このメンテナンス期における喫煙習慣の影響を経年的に評価することによって、歯周組織の維持あるいは増悪に喫煙習慣がどの程度のリスクファクターとなっているかを考察しよう。

対象としたのは、喫煙者263人(平均メンテナンス年数6.1年)、非喫煙者710人(平均メンテナンス年数6.3年)、合計973人のメンテナンス患者(平均メンテナンス年数6.2年)である(図15)。初診時のプロービング値は、喫煙者の31.1%の部位が4mm以上であったのに対し、非喫煙者では4mm以上の部位は19.2%だった。平均6.1年のメンテナンス期を経て喫煙者群でも、その割合は14.7%に半減していることが明らか

になった。同じく非喫煙者群では6.8%と著明に改善した(図16)。メンテナンス期間別にプロービング値の改善程度を見ても同様であった(図17)。

初診時の歯周病進行度をX線所見から判定すると、喫煙者群では、中等度および重度歯周炎(全歯平均で支持骨の1/3以上の骨吸収)が55.4%であるのに対し、非喫煙者では32.6%であった。このようにベースラインの進行度に差があるため単純に比較することはできないが、喫煙者群ではメンテナンス中の一人平均喪失歯数は0.46本(一人平均年間喪失歯数:0.075本)喪失歯のあった人は20.2%、非喫煙者群ではメンテナンス中の一人平均喪失歯数は0.32本(一人平均年間喪失歯数:0.051本)、喪失歯のあった人は18.4%であった(図18)。

年平均で喪失歯数が0.05本ということは、平均20年で1歯の喪失という計算である。これは私たちの臨床実感といささか食い違う。重度の歯周疾患の患者や欠損の多い患者の場合に、メンテナンス中に欠損が進むことはむしろ珍しくないように思われる。臨床では、どうしてもメンテナンスの経過がよくない患者の印象が強い。しかし多数のメンテナンス患者を実際に長期間管理してみると、平均的な喪失歯数は意外に少ないことが分かる。また、文献に示されるとおり、この調査でも歯周病の進行度とメンテナンス中の喪失歯数には相関がある(図19)。喪失歯のあった人を、喫煙者と非喫煙者に分け、歯周病の進行度を見ると歯

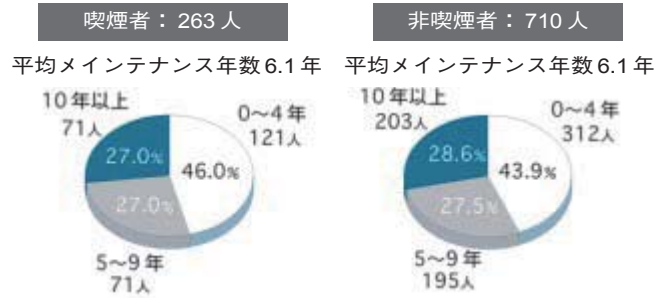


図15 メンテナンス年数別人数の割合

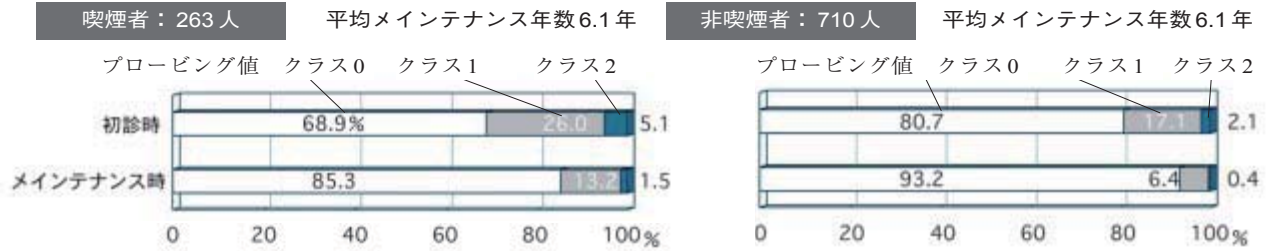


図16 初診時とメンテナンス時における平均プロービング値(喫煙者と非喫煙者の比較)

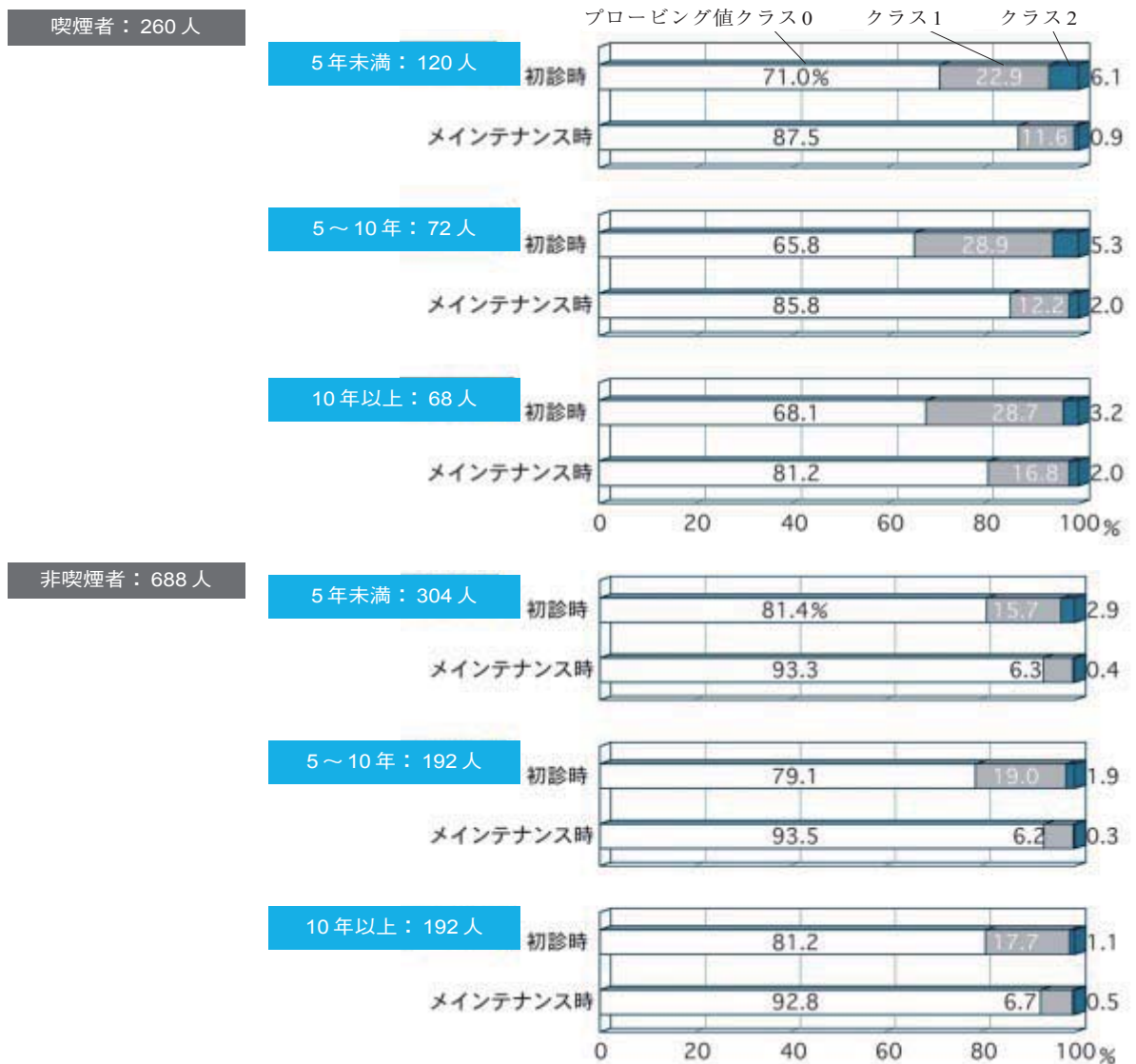


図17 初診時とメンテナンス時における平均プロービング値(メンテナンス期間別)

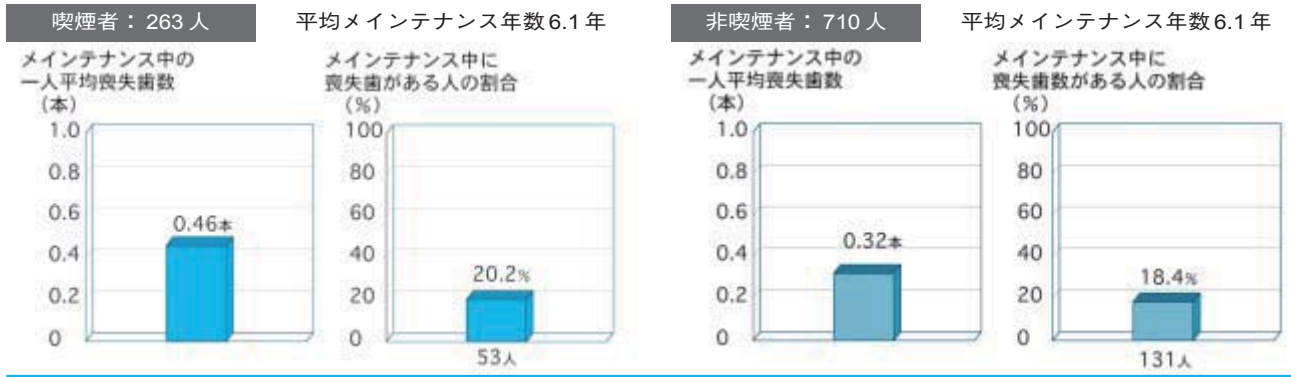


図18 メンテナンス中の喪失歯

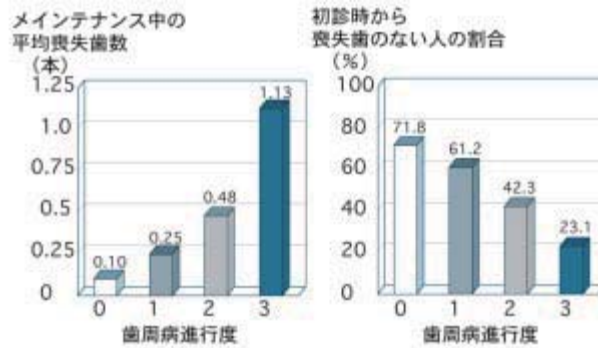


図19 歯周病進行度と喪失歯の関連(計973人)

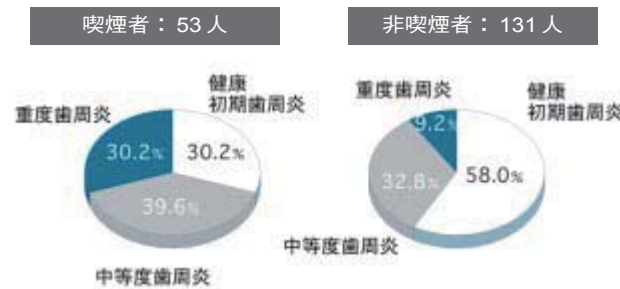


図20 メンテナンス中の喪失のある人の歯周病進行度の割合

の喪失に及ぼす喫煙習慣の影響が小さくないことが示唆される(図20).

平均的な喪失歯数は意外に少ないが、メンテナンス患者のなかに、リスクが高くどうしても欠損の進行しやすい少数の患者群と長期間安定している多数の患者群がいることが明らかである。メンテナンス中に喪失歯のあった人は、必ずしも重度歯周炎の患者というわけではない(図20)。一般的には適切にメンテナンスされた場合、歯周病の進行が理由で歯が喪失することはむしろまれである。主な歯の喪失理由は、破折や治療困難な根尖病変などによる抜歯

である。

メンテナンス期間中の歯の喪失は、メンテナンスの適否ばかりでなく、メンテナンスに移行するにあたって予知性の不確実な歯を温存せざるを得なかったかどうかということにも依存するであろう。そこでメンテナンス期間ごとに比較すると、5年未満のメンテナンス患者では、プロービング値4mm以上の部位の割合が、喫煙者群で初診時29%がリコール時(平均1.6年後)に12.5%に、非喫煙者群では同じく18.6%が6.7%(平均1.9年後)に改善した。5年以上10年未満のメンテナンス患者

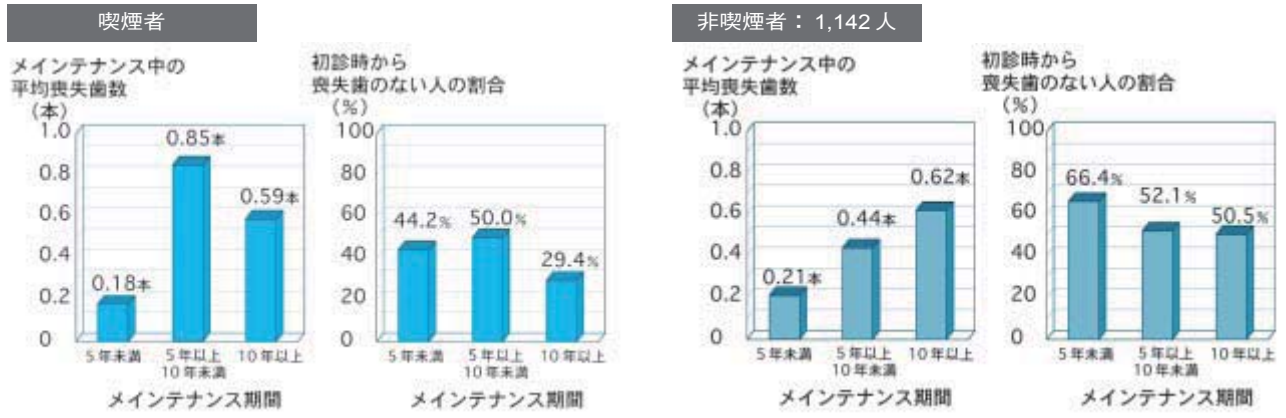


図21 メンテナンス期間別の喪失歯の比較

では、プロービング値4mm以上の部位の割合は、喫煙者群で初診時34.2%がリコール時(平均7.1年後)に14.2%に、非喫煙者群では同じく20.9%が6.5%(平均7.2年後)に改善した。10年以上のメンテナンス患者では、プロービング値4mm以上の部位の割合が平均12.6年後に、喫煙者群で初診時31.9%が18.8%に、非喫煙者群では同じく18.8%が7.2%に改善した。この長期メンテナンス患者グループでは、喪失歯のない人の割合は喫煙者群で29.4%であるのに対し、非喫煙者群では50.5%であった(図21)。

歯周病の重要なリスクファクターとしての喫煙習慣

歯周病は細菌感染と宿主の感受性の相互作用によって生じると考えられている。とくに、宿主の感受性は様々な要因によって影響を受けやすく、このような宿主の感受性に関与して、歯周病の進行に直接、間接に影響を及ぼしている要因を、歯周病のリスクファクター(危険因子)と呼んでいる^{4,5}。喫煙は歯周病における重大なリスクファクターの一つであると考えられるので、喫煙が歯周病に及ぼす影響を十分に理解することが、歯周治療を成功に導く鍵とも考えられる。

今から14～15年前、定型的な歯周治療に良好な治癒反応を示さない患

者のグループの存在に、筆者自身悩まされたことがある。その患者の多くは、働き盛りの30代の男性で、青黒さの混じったくすんだ色調の線維性の歯肉が特徴であった。辺縁歯肉には発赤や腫脹はあまりみられず、プラークの沈着も多いわけではない。そしてそれらの患者の多くは、臨床所見以上に進行したアタッチメントロスが全顎的に生じていた。また、ブラッシングなどのホームケアが良好であるにも関わらず、急性症状を起こすことがあった。当時の私は、同じような歯周治療で良好な経過をたどる多くの患者が存在する一方で、このような患者の存在に非常に疑問を持ち、難治性タイプの歯周炎として症例報告を誌上で行ったことがある⁶。しばらくしてこれらの患者に共通している因子に喫煙習慣があることに気がついた。早速患者に禁煙を働きかけたが、素直に禁煙に応じた患者とどうしても禁煙のできなかった患者の術後経過に大きな違いを見いだす結果となった。こうして喫煙が歯周病の進行に深く関与しているのではないかという疑いを強く持つようになったが、こうした臨床医としての体験を裏付けるような研究結果が数多く報告されるようになっていく^{1,7}。

現在では、喫煙が歯周病のリスクファクターであることについてはかなりはっきりと解明されている。喫煙は、歯肉縁下プラーク細菌叢⁸や歯

周組織に対する直接的影響に加えて、細菌に対する宿主の応答に強く影響を及ぼすと考えられている。歯周組織ではプラーク中の細菌の攻撃に対して、免疫系・微小循環系が機能し、宿主の防御反応としての炎症によって対抗している。しかし、こうした宿主の防御反応は、喫煙によって反応が抑制されたり、反応様式に変化を生じさせられたりしていると考えられる。また、細菌の攻撃を受けた組織の修復機構にも、喫煙が大きな影響を与えていることが示されている。

具体的な免疫機能に対する影響としては、喫煙者の口腔における唾液中のIgA抗体、*Prevotella intermedia*と*Fusobacterium nuclearum*に対するIgG抗体が減少していることが示されている⁹。また、好中球の機能はタバコに含まれるニコチンの作用で著しく低下し、好中球の走化性や貪食能が障害されて抗菌機能が抑制される^{10, 11}。そのほかにニコチンは単球の骨吸収因子の分泌も促進するとされる¹²。歯肉の微小循環系への影響としては、喫煙直後の歯肉への作用として、毛細血管が収縮することによって血流量の減少がみられ、また、血液中の酸素飽和度の減少も認められる。その結果、喫煙直後の歯肉組織は低酸素状態になる¹³。そのうえ、こうした喫煙による作用が長期にわたって持続されると、歯肉の毛細血管が減少するため、歯肉の微小循環能が低下すると考えられる。そのほか、タバコの有害物質の一つであるニコチンの為害作用としては、線維芽細胞にニコチンが取り込まれると、細胞の正常機能が障害されることが知られている。ニコチンは、歯肉の線維芽細胞の増殖を抑制し、ファイブロネクチンとコラーゲンの産生を抑制し、コラーゲンの破壊を促進しているといわれ¹⁴、歯周治療後の歯周組織の修復や再生に大きな障害となっている可能性が示された。

このような研究成果は、臨床における喫煙患者の口腔内に現れる現象

を説明するのに十分である。喫煙者に独特の歯肉の色調は、歯肉の毛細血管の減少からくるものであり、毛細血管の減少によって歯肉は線維化し肥厚している。このような線維化した歯肉は、多くの場合肉眼的なアタッチメントロスを覆い隠し、歯周病の発見を遅らせることも多い。その上、毛細血管の減少は、宿主の反応としての発赤や腫脹を起こしにくくしているため、歯肉の炎症という正常な宿主の防御反応が生じないまま、病気の進行が進む傾向がみられる。また、宿主の正常な防御反応が生じにくい背景には、ニコチンによる好中球の機能障害が及ぼす影響も見逃せないだろう。結果的に、比較的若い年代であっても、早期に急速な歯周病の進行が見られるものと思われる。また、喫煙患者の歯周治療後の予後の悪さも、ニコチンの歯肉線維芽細胞への影響を考えると十分に理解できる。

結 語

通院患者から得られたデータを歯周病の進行と喫煙習慣とが深くかかわっていることが確認できた。喫煙者の歯周治療において、治療の成功、不成功を分ける最大のポイントは禁煙である。成人の、歯科疾患の予防と治療において喫煙習慣の間診と禁煙のモチベーションは欠かすことのできないものであろう。とくに中高年者で喫煙の期間が長く、喫煙本数の多いヘビースモーカーでは禁煙も難しく、治療の予後も悪い。そのような患者の悲劇を多く目にする度に、若年者層に対しての強い禁煙対策が払われるように望む気持ちが強くなる。もちろん医師、歯科医師を始めとするすべての医療スタッフは、よりよい医療の実践の一環として、公私ともにタバコと無縁の生活をするべきであろうと思われる。何故ならば、自身ができないことを患者に指導できるはずがなく、患者に対して正しい健康観をアピールすることができないと考えられるからだ。

参考文献

- 1) 埴岡 隆, 雫石 聰: 歯周病患者と喫煙習慣. 日本歯科医師会雑誌, 49(6):515-527, 1996.
- 2) 石井正敏: 喫煙と健康. デンタルハイジーン, 15(6~9): 561~566, 657~668, 717~725, 807~817, 1995.
- 3) 雫石 聰ほか: 喫煙に関連した口腔疾患のスクリーニングガイド—患者自身に直接見せることができる—. 二紀出版, 大坂, 1996.
- 4) 熊谷 崇: 新しい歯周病管理のシステムを目指して—歯周病は予防可能な疾患なのか—. 歯界展望, 92(4):762-808, 1998.
- 5) Page Roy C: 歯周病学の概念におけるパラダイムシフト. 歯界展望, 92(4):809-846, 1998.
- 6) 石井正敏ほか: 難治性歯周炎をめぐる(上), (下). 歯界展望, 69(2~3):289~525, 1987.
- 7) Page Roy C: 歯科学研究—歯科臨床への貢献. 歯界展望, 87(5):1075~1092, 1996.
- 8) Page Roy C, *et al.*: Advances in the pathogenesis of periodontitis; summary of developments, clinical implications and future directions. *Periodontology* 2000, 14, 1997.
- 9) Haber J: Cigarette smoking: A major risk factor for periodontitis. *Compend Contin Educ Dent*, 15: 1002~1014, 1994.
- 10) Eichel B, Shahrik HA: Tobacco smoke toxicity: Loss of human oral leukocyte function and fluid-cell metabolism. *Science*, 166: 1424~1428, 1969.
- 11) Pabst MJ, *et al.*: Inhibition of neutrophil and monocyte defensive functions by nicotine. *J Periodontol*, 66: 1047~1055, 1995.
- 12) Payne JB, *et al.*: Nicotine effects on PGE₂ and IL-1B release by LPS-treated human monocytes. *J Periodont Res*, 31: 99~104, 1996.
- 13) 埴岡 隆ほか: ヒト歯肉ヘモグロビン量と酸素飽和度に及ぼす喫煙の影響—喫煙前後の比較. 口腔衛生学会誌, 42: 246~248, 1992.
- 14) Tipton DA, *et al.*: Effects of nicotine on proliferation and extracellular matrix production of human gingival fibroblasts *in vitro*. *J Periodontol*, 66: 1056~1064, 1995.

患者データの管理——その意義と方法

熊谷 崇 Takashi KUMAGAI

歯科医師 Private practice

酒田市日吉町 2-1-16

2-1-16, Hiyoshi-cho, Sakata-shi, Yamagata-ken, Japan

Management of Patient's Clinical Data—Significance and the System

Management of patient's clinical data is important for the patient's well being as well as for the objective evaluation in the clinic. But the effective management becomes more difficult as more information is obtained. So, the information management system should also have to be considered in the light of cost effectiveness. Authors have ever proposed data management system for obtaining clinical epidemiological data, in addition to the recordings of conventional diagnostic chart or intraoral photography. While some portions of the system are introduced in this magazine, the significance and the system for patient's data management, which authors adopt in the daily practice are mentioned first of all. *J Health Care Dent 1999; 1: 26-27.*

(1) 患者データを管理する意義

診査から得られる患者についての情報は、診断、患者指導のために重要であることは言うまでもない。さらに、成長の評価、予後の評価および個体差・個人差の評価のためには、正確な記録と保存管理が欠かせない。また自らの臨床から学ぶためには、できるだけ多くの情報が得られるようなプロトコルを予め準備すべきである。しかし、情報の利用しやすさあるいは情報収集にかかる費用とそれに対する効果を考慮すると、記録項目を厳選する必要がある。日吉歯科診療所では、当初から個々の患者についての情報を大切に考えてきた。とくに初診時の記録は、患者個人の口腔内の状況を様々な角度からドキュメンテーションできるように、どの患者に対しても一定のプロトコルに従って同様の検査を行うことを、診療室として自らに義務づけた。当初は口腔内規格写真の撮影、全顎10枚組のX線撮影、ブラック・インデックス、全顎4点法のプロービング、ブリーディング、既往歴を含む問診票への記載などであった。しかしながら、こうしたシステムを診療室として一定期間続けてみると、最初はできるだけ適切な診断をするためという目的であったものが、しだいにそれ以上の様々な効果を生むようになった。

歯科医療には、地域特性により歯科医師の考え方に

より様々な診療方針があってもよいが、たとえどのような取り組みを選択しようとも、その結果が患者の利益につながらなくては、何の意味もない。そこで選択した診療方針や治療方法が果して患者の利益につながっているかどうかを客観的に評価する方法をもたなければならない。まず患者個人個人に対しての治療の評価(術前術後および継続的な評価)が基準となるであろう。こうした患者個人の評価が積み上げられると、診療室全体としての様々な評価が可能となる。たとえば、ドクターの診断力やスタッフの技量の評価ができ、患者の協力度も把握できれば、診療室として何が足りないか、何が問題点であるのかをよく理解することが可能である。このような評価をある意味で診療室のふるいとして用いることが、結果としてその診療室を育てることにつながっていくのではないだろうか。また、診療室の収益性は、このような議論においてしばしば軽視されるが、いくら理想を追ったとしても、経営的に行き詰まってはどのようなでもない。もちろん始めから十分な利益が生まれるなどということは望むべきではないが、患者が受け取る利益に見合った報酬を受け取れるような診療室づくりが必要である。

さて、様々な角度から利用できるデータを積み上げるには、診療室として必要な患者の記録や多くのデータを、日常臨床のなかであまり無理なく蓄積できるようなシステムを、早期に導入することが必要である。

規格性のある口腔内写真を臨床に導入したときもそうであったが、最初は写真を撮るということに追われているばかりであっても、時間が経つに従い、その時は見えなかった様々な問題点が手に取るように理解できるようになる。患者一人一人の生のデータをとり続けることが、結局は患者の最大の利益につながるのではないであろうか。

(2) 日吉歯科診療所のプロトコルの変遷

日吉歯科診療所では、開業当初から一定の患者記録の収集を決まりごととして設定していた。これは筆者のそれまでの臨床経験から、どのような主訴で来院した患者であっても、患者の健康をサポートする歯科医療を押し進めて行くためには、口腔内全体を視野に入れた対応を医療者の責任としてする必要があると考えていたからである。患者の主訴は主訴として、また保険の報酬になるならならぬに関わらず、口腔内写真の撮影を行い、有歯顎の人は全顎のレントゲン検査とプロービングやブリーディング検査、ブラークスコアの確認を行っていた。小児においても口腔内写真は必ず撮影した。

このような検査や患者記録の収集について患者の協力が容易に得られないのではないかと質問をしばしば受ける。しかし、これらの検査の基礎データが、これから開始される治療に役立つという説明だけで、拒否されることはほとんどなかった。検査結果や収集した資料は、わかりやすく詳しく患者に示し説明する。これらの検査データの術前術後の比較は、術者サイドの治療効果の確認にとどまらず、患者自身も治療効果を数値や画像で確認できるため、患者教育や動機付けとして役立つばかりでなく、患者を診療室のよい理解者として育てることにつながったように思う。その後、歯周病の治療や発症の予防において、リスク因子が注目され始めたため、従来の検査に加え喫煙習慣や全身疾患についての問診を詳しく行い、それを記録するようになった。次に1990年代に入ってカリオロジーを学び、齲蝕のリスク因子についてルーティンにデータを収集するためサリバテストを導入した。

齲蝕のリスク因子についてのデータ収集を始めるにあたって、その検査結果を術者にとっても患者にとっても視覚的にわかりやすく表現するためにレーダーチャートに検査結果をプロットすることにした。このころ、口腔内写真やプロービングチャート、レーダーチャートなどのビジュアルデータをコンピュータ管理する方法を模索した。パーソナルコンピュータの処理速度と蓄積できるデータ量が飛躍的に向上したため、すべてのデータをデジタル管理しようと考えたのである。この試みは一定の成果を上げたが、実用性という観点から、本格的に活用するには至っていない。むしろビジュアルデータは従来のファイリングを徹底しながら、サリバテストによって増えた定量的な患者データについて簡単なデータベース管理をすすめることにした。これには、既成のデータベースソフト(ファイルメーカー Pro:クラリス社製)を活用した藤木らの開発したシステムが役立った。現在では歯周疾患の検査において、DNAプローブ、免疫学的感受性検査などを導入しているため、プロトコルはこの時点の項目からさらに変化している。

(3) 患者データの集計

収集した個人の検査データは、何よりも診査診断に有用であり、その詳細をわかりやすく本人に伝えることにより、患者教育、動機付けに重要な役割を果たす。さらに経過観察、家族単位の評価にも力を発揮するが、来院した患者のデータを集計することにより、様々な臨床疫学的な考察が可能になる。臨床疫学によって来院患者の疾患傾向や経過を把握することができる。さらに、リスク因子の評価、予防方法や治療方法の効果の判定が可能になる。また小規模診療所独特の利用方法として、来院患者層の疾病構造の把握、歯科医師ごと歯科衛生士ごとの治療成績の評価、診療所の目標の設定と評価が可能になる。

検査そのものはもちろん、その記録と整理、さらに日々のコンピュータへの入力、診療の合間を縫って、寸暇を惜しんでの作業によってはじめてデータの集計が可能になる。これは診療所スタッフの地道な努力の積み重ねなくしてはありえない。

地域に根差した歯科医療を模索する

浪越 建男 Tatsuo NAMIKOSHI
歯科医師 Private practice
香川県三豊郡仁尾町丙 729-1
729-1, Nio-cho, Mitoyo-gun, Kagawa-
ken, Japan

Seeking for dental practice rooted on the local necessity

I opened a dental clinic at a town of 7,500 population where there was only one dental clinical facility available. The patients' oral health conditions were far worse beyond my expectation. I was given chances to examine oral health conditions of the most children in the town as a school dentist. I adopted possible measures in turn in my school health activities; 1) not using explorer at the examination, 2) the diagnosis of " regard the questionable tooth as a healthy tooth ", 3) instruction of the fluorine application for treatment of primary caries, 4) mouth washing with 0.2% NaF once a week. Consequently, the DMFT index of 12 year-old children at the elementary school declined to 1.2 in 1998 from 3.0 in 1994, and the caries-free ratio of permanent tooth in the same age group was improved to 50.6% from 31.4%. Having focused on local dental health activity at first, contributed greatly to the preparation of the establishment of preventive dental practice in my clinic. *J Health Care Dent 1999; 1: 28-31.*

キーワード : explorer
fluorine application
NaF
DMFT index

はじめに

昨年11月の第21回むし歯予防全国大会の長崎宣言「全ての人々が健康に」は、国民的視野にたった生涯歯科保健を推進するためには、あらゆる領域の機関、関係者の協働が不可欠であることが盛り込まれ、予防を中心に据えた地域歯科保健の必要性を再確認させるものであった。また、昨年3月の日本ヘルスケア歯科研究会の設立は、「健康を守り育てる歯科医療」を実践するために診療室、デンタルチームとして具体的な方策を考え直す格好の機会となった。

世界の情勢からみるとわが国の歯科疾患の実態は憂慮すべき状態ではあるが、予防を基礎に据えた診療、創意工夫を重ねた予防活動が確実に住民の歯科健康づくりに効果を表わしている地域があるのは周知の事実である²⁻⁶。本稿では、これら先行者の試みを参考に試行錯誤を繰り返している現時点までの当医院の活動の一部について紹介しご批判、ご助言を仰ぎたいと思う。

地域歯科保健活動の必要性

私は1994年に香川県西部に位置する人口約7,500人の仁尾町に開業した。仁尾町は三方を山、一方を海に囲まれた農業を主要産業とする町で、現在の人口構成比率は日本の2018年に予想される数字にほぼ一致し、すでに典型的な少子・高齢化社会を迎えている。開業前、町内には既設の歯科診療施設が1カ所存在したが、近隣市町の歯科医院を受診している住民も多く、とくに交通手段を持たない高齢者については、未処置あるいは治療の中断が多いことが指摘されていた。

開院後目のあたりにする患者の歯科疾患の実態は、想像していたものより深刻であり、また診療室自体がデンタルチームとしては力量不足であったため、従来型の診療すなわち治療中心の診療にほとんどの時間を費やすことになった。開業2年目、診療室内で予防的な診療体制を十分に整備するためには時間を要すると判断し、個人対応の予防プログラムよ

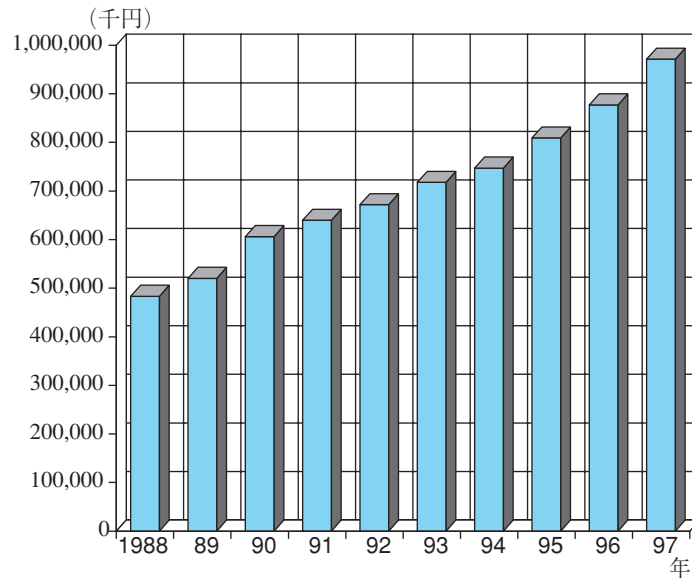
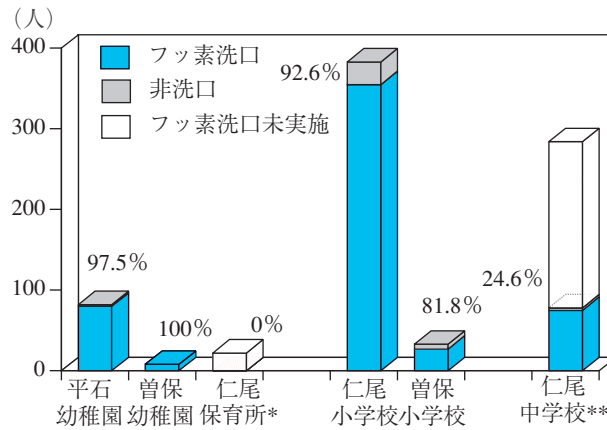


図1 香川県仁尾町の老人医療費



%値は各施設におけるフッ素洗口参加率
園児は4歳および5歳

* 町役場健康福祉課管轄

** 1年生のみ実施, 2000年全学年で実施予定

図2 香川県仁尾町内6施設におけるフッ素洗口実施状況(1998年)

りも予防的な地域歯科保健活動を先行させることにした。すでに高齢化社会の真ただ中にあるこの町の状況を歯科医師として直視すれば、飛躍的に延びた身体の寿命とはあまりにも対照的な歯の寿命の短さに、従来型の治療を重視する歯科医療の限界を認めざるをえず、同時に生涯を通じて歯を健全に保つためには、若年者の歯を健康に守る予防的活動を再優先すべきであることを再認識した。また増加の一途をたどっている老人医療費(図1)を財政的な面から捉えれば、地方自治体・国がこのような予防的活動を積極的に支援すべきであるという結論になった。

幸いなことに私は平石幼稚園、仁

尾小学校の校医であり、町内のほとんどの子どもの口腔内に接する機会が与えられていた。行政との連携次第では、町在住の4歳から15歳までの子どもに対し科学的事実に基づく予防法を応用できる可能性があると考え、第一の方策として町教育長浅野清文氏にフッ素の齲蝕予防効果について説明、関連資料を渡し、町内教育施設でのフッ素洗口実施の検討を依頼した。行政内での審議などについては浅野氏に託し、必要な経費の算出と反対派の意見に対する回答、学校長、園長、PTAへの説明などを引き受けることになった。その後の1996年のフッ素洗口実施までの経緯は予想していたよりスムーズであっ

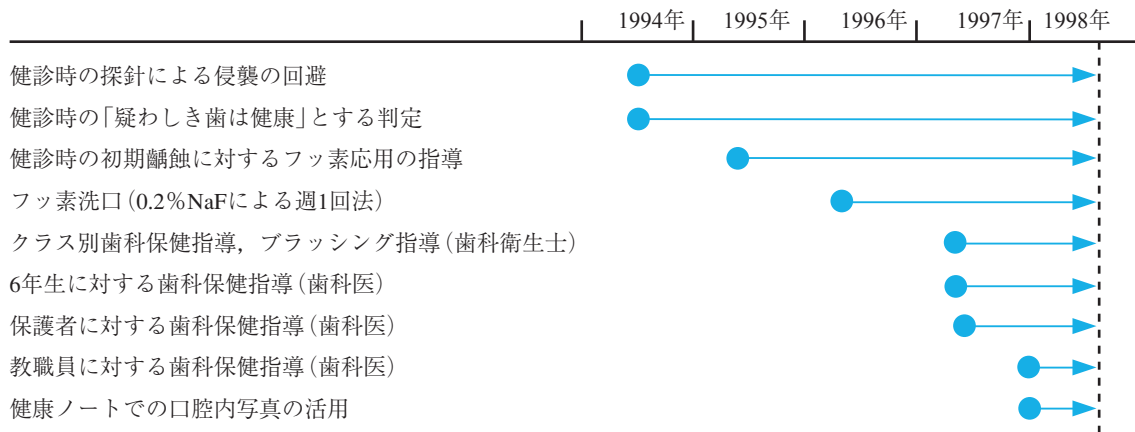


図3 香川県仁尾町立仁尾小学校における歯科保健活動

た。曾保保育所、曾保小学校については、教育委員会の判断で学校薬剤師の協力を得ることにより実施が可能になった(図2)。

仁尾小学校の歯科保健活動と実績

私が1994年9月から校医となっている仁尾小学校の歯科保健活動状況は図3に示すとおりである。健診では大学時代予防歯科学の講義で教えられた「疑わしき歯は健全とする」、すなわち齲蝕が疑われる歯は半年後の健診まで経過観察することにし、また可能な限り探針による侵襲を避けることを実践している。その理由については、他稿に詳述されている⁷⁾のであえてここでは説明しない。フッ素洗口は週一回法を採用し、歯科保健指導については山形県酒田市浜田小学校などの活動^{8, 9)}を参考にしている。

仁尾小学校のDMFTの移り変わりを図4に示す。12歳(小学6年生)のDMFTは1994年3.0から98年には1.2に、6年生のカリエスフリー率は11.6%(1995年)から25.0%(1998年)、永久歯のカリエスフリー率は31.4%(1995年)から50.6%(1998年)となった。

新たな展開

新潟県ではすでに771の施設がフッ素洗口を実施しているが、香川県内では実施数が少ない。本町のよう

に町教育委員会が子どもたちの健康を増進させるため、齲蝕予防のフッ素の利用に理解を示し洗口のための予算を確保している例は県内では他にない。したがって行政の活動として高く評価できるものと考えている。

フッ素洗口開始時からフッ素による齲蝕予防効果が認識されれば、行政側も従来の歯科保健活動を再検討すると予想していたが、その傾向はすでに現れている。町教育委員会は1998年度から仁尾中学校の1年生にフッ素洗口を開始し、毎年1学年ずつ増やしていくことを決定、実施している(図2)。これによって2年後には町内在住の4歳から15歳の子どもほとんどがフッ素洗口による齲蝕予防の恩恵を受けることになる。また保育園を管轄する町役場健康福祉課との協議により、1歳6カ月健診時に母親の口腔内診査および歯科衛生士による個別指導、2歳健診時に歯科衛生士による集団指導、3歳健診時に食事記録表を用いた個別指導を行うことになった。さらに保育園におけるフッ素洗口の実施も視野に入れている。

一方現在診療室では、歯科衛生士の人数も増え、ほぼルーティンに口腔内写真の撮影、サリバテストによるカリエスリスク・チェックを実施するなど、診療体制は予防を基礎に据えたものへとシフトしてきている。地域の歯科保健活動を先行させたことが診療室の予防的な診療体制の整備に大きく寄与したのは紛れもない

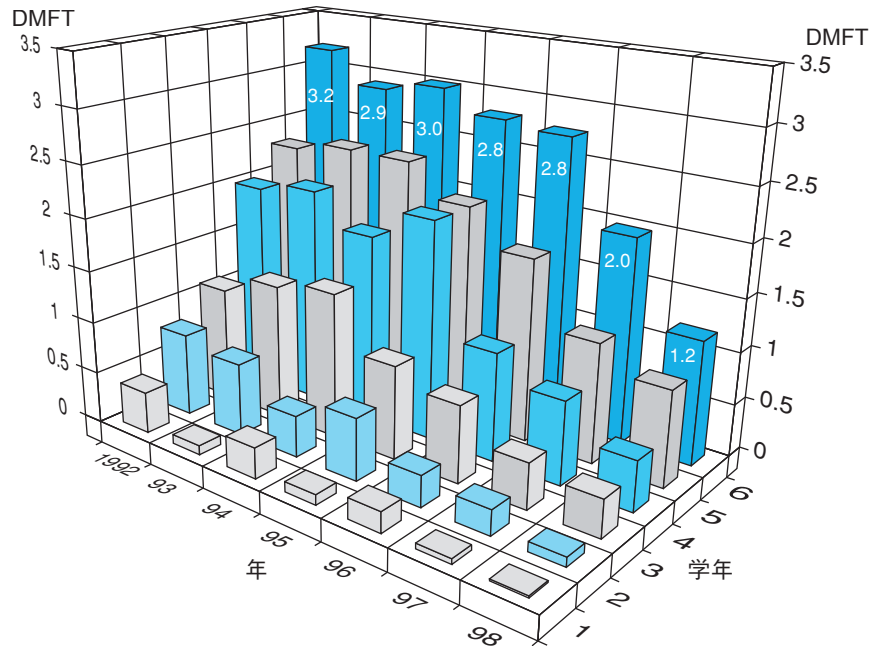


図4 香川県仁尾町立仁尾小学校のDMFT(児童数383人:1998年)

事実であり、また診療室の実状の客観的評価として、本稿の内容、当診療室のサリバテストの集計結果などを1999年2月の県学術大会で発表した。

おわりに

私は開業に至るまでの大部分の時間を大学での歯科金属アレルギーの研究・診療に費やした。開業後4年経過した現在も、健常者の歯科用合金成分に対する感作率¹⁰、アレルギー性疾患の増加、若者世代でのピアスの流行など、関与している因子を結びつけてみると、従来型の生じてしまった疾病に対する治療を重視する歯科医療を続ける限り本疾患は決

して減少しないと考えている。現時点で断言できることは、口腔内に金属材料が存在しないことが唯一確実に歯科用金属アレルギーから免れる方法であり、このような視点からも健康を守り育てる歯科医療の実践の必要性を強調したい。わが国の254兆円の国債累積額(国民一人当たり202万円)、破綻状態にあるといわれる年金制度、避けては通れない環境問題など数々の難題を次の世代に押し付けるだけでいいものだろうか。仁尾町のフッ素洗口の費用は子ども一人当たり年間わずか228円である。歯科医療従事者、地方自治体の保健関係者、教育関係者、行政関係者を含めすべての人々の良識ある行動に期待する。

参考文献

- 1) 長崎宣言「すべての人々が健康に」。第21回むし歯予防全国大会(長崎)。
- 2) 小林 清吾ほか：フッ化物洗口とシーラントとの組み合わせ予防。デンタルハイジーン, 16(1):29~35, 1996。
- 3) 森 隆ほか：地域で取り組む21世紀の歯科保健ーリスク対応型予防プログラムの構築。歯界展望, 60(6):1489~1501, 1997。
- 4) Kobayashi S, *et al.*: The status of fluoride mouthrinse programmes in Japan: a national survey. *Int Det J* 4: 641~647, 1994。
- 5) 佐々木 健ほか：新潟県におけるフッ化物洗口実施市町村と未実施市町村のう蝕有病状況の経年変化。口腔衛生会誌, 43: 398~399, 1993。
- 6) 熊谷 崇ほか：科学的手法による齲蝕の予防・診断・処置と再発防止1。歯界展望, 90(3):545~595, 1997。
- 7) 熊谷 崇ほか：臨床カルリオロジー。医歯薬出版, 東京, 1996。
- 8) 熊谷 崇ほか：科学的手法による齲蝕の予防・診断・処置と再発防止2。歯界展望, 90(4):793~842, 1997。
- 9) 征矢 亘：予防歯科の実践-院内予防活動および地域活動を通して考える。Dental Diamond, 23(317):137~144, 1998。
- 10) 井上 昌幸：金属アレルギーの疫学的調査ならびにその口腔内使用金属との関連性について。平成3年度文部省科学研究費補助金総合研究(A)研究報告書。1~354, 1992。

村木沢小学校における 学校歯科保健への取り組み

斎藤 直之 Naoyuki SAITO
歯科医師 Private Practice
山形市緑町 2-12-36
2-12-36, Midori-cho, Yamagata-shi,
Yamagata-ken, Japan

Engaging school dental health activity at Murakisawa elementary school

Through the health activities as a school dentist, I had an opportunity to reconsider school dentist's role, the purpose of health examination, the goal of a school dentist, and the aim and meaning of CO (Questionable Caries for Observation). In the school oral health examination, I stopped using explorer and took intraoral photos. These photos were utilized for providing information to the family as well as observing prognosis. As the results, the DMFT index of 12 year-old children (the 6th grade) improved to 1.6 in 1998 from 4.3 in 1993. I realized the importance of establishing social circumstances that protect and nurture health. This will be obtained by working in closer cooperation with home-school-home doctor. *J Health Care Dent 1999; 1: 32-38.*

キーワード : school dentist
health examination
CO
explorer
intraoral photos
home doctor

1. はじめに

わたしは、約9年前から村木沢小学校の校医として村木沢の子どもたちと関わってきた。私の診療所と村木沢小学校とは山形市の西の端と東の端で、車で30分もかかる位置関係にある。そのため、昼休みに出かけるといったこともできず、当初、学校歯科医として十分に役に立てるのが不安であった。しかし、全校生徒が150名前後と小規模小学校であり、なにか今までと違った取り組みができるのではないかと期待もあった。学校歯科医としての児童との関わりを模索するなかで、6年前から年に一度子どもたちの口腔内写真を撮ってきた。口腔内写真を利用することで、児童と家庭と学校養護教諭)、学校歯科医、歯科衛生士間のコミュニケーションをとりながら学校歯科保健活動を行ってきた。初年度1年生だった児童が1998年には6年生になった。今回は、いままで行ってきたこと、学校歯科保健に関わって考えてきたことを報告したいと思う。

2. 学校歯科医になって考えたこと

学校歯科健診というと治療勧告書のイメージが強く、処置完了歯率が重要視されがちである。本当に治療の必要な未処置齲蝕の処置率を上げる、という意味では治療勧告書は必要なのかもしれないが、学校歯科保健には、それ以上に大切なものがあるのではないかと考えている。とくに小学校においては、「子どもたちの口腔を生涯健康に守り育てる一時期に関わる」という大切な役割があると思っている。

(1) 学校医の役割

学校歯科医としての役割は、つぎの3点があげられる(表1)。

- ① 健康教育の情報提供
- ② 健康教育の専門的助言
- ③ リスク児童、生徒のスクリーニング

これらを村木沢小学校で実践していくためにはなにが必要だろうか考えてみた。

- ① 学校歯科医として現状を正確に

表1 家庭・学校・歯科医師の役割

家庭	学校	歯科医師	
		学校歯科医として	ホームデンティストとして
規則正しい食生活	齲蝕や歯周病の成り立ちについての教育		家族単位の健康管理
家族の健康管理	1. 齲蝕や歯周病の成り立ちについての授業	健康教育の情報提供	個人のリスク診断と予防管理
口腔清掃習慣	2. ホームデンティストの必要性を理解させる	健康教育の専門的助言	定期的な観察と予防処置
ホームデンティストをもち定期健診を受ける	3. 給食後のブラッシングの実践	リスク児童、生徒のスクリーニング	歯周病の早期発見と原因除去
フッ化物洗口など	4. フッ化物洗口の実践		必要な治療とメンテナンス
	5. ハイリスク児童への個別指導		
	6. 保護者への歯科保健教育		
	7. 学校健診前に3日間の食生活及び生活記録を製作する		

(熊谷 崇ほか：カリエスフリーの永久歯列をもとめて，デンタルハイジーン，16(1):13～43，1996より引用)

把握する

- ② 児童の情報を学校(養護教諭)と共有する
- ③ 6年間を通してそれぞれの児童を見守れる体制をつくる

これらを実現するための具体的な方法として，年2回の歯科健診と口腔内写真を撮ることとした。それらを利用することで，現状の把握と情報の共有，より具体的な健康教育のための情報提供と助言ができると考えた。また，健診に連続性を持たせることにより，リスク児童のスクリーニングができるのではないかと考えた。

(2) 健診の意味すること

歯科健診が単に治療勧告書を出して，早期発見・早期治療を促すものではなく，早期発見，早期予防につながるものにしたと考えた。

学校歯科健診の目的は，齲蝕によってもたらされた実質欠損(齲窩)という結果を診査し，その結果をもってリスクの疑われる児童をスクリーニングするものである。そこで，リスクの疑われる児童(C₂以上の齲蝕を有する場合)には治療勧告書を出す，C₀，C₁に関してはCOとして，できるだけ経過を観察(オブザベーション)していくことにした。

健診の結果は，学校教育の場で健康教育活動に生かしたり，保護者との個人面談の際のアドバイスに利用するなど，予防，啓蒙の見地から利用するべきである。そのために，健診結果と口腔内写真を組み合わせて利用し，役立てていくことにした。

(3) 学校歯科医として目指すこと

子どもたちに「自分の健康は自分で守る」ための知識と技術を身につけてもらいたいと考え，学校歯科保健のなかでそれを実現するために次のことを実行した。

- ① 児童とその家庭に児童の情報(現状)を正確に伝える。＝口腔内写真
- ② 齲蝕の原因や予防に関する情報を伝える。＝講話・パンフレット
- ③ 学校歯科医としてできる範囲での経過観察を行うことにより，アドバイスする。＝口腔内写真
- ④ それらの情報を提供することにより，「自分の健康は自分で守る」ことを家族とともに考えてもらう。＝家族会議

(4) CO(Questionable Caries for Observation)の意味

要観察歯(CO)という基準が取り入れられ，歯の疾患および異常の有無

探針による触知は、あくまでも処置を前提とした診査であるので歯科検診の現場では行うべきではない。COとは「疑わしい場合は、齲蝕としてはならない」という考え方に基づいたものである。

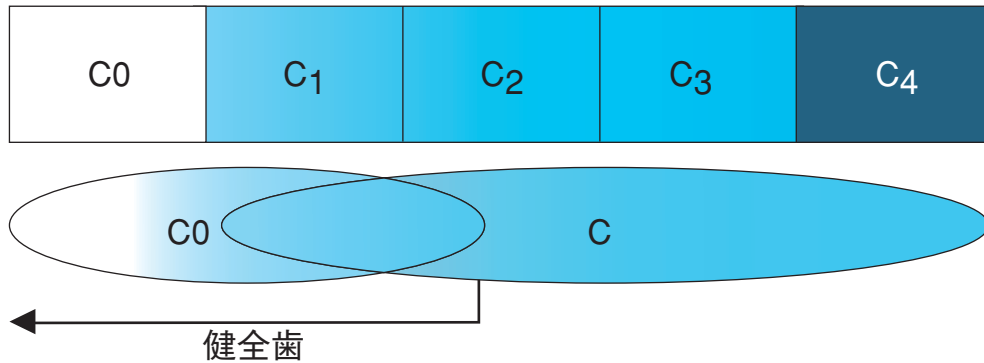


図1 学校歯科におけるCO(熊谷 崇ほか:クリニカルカリオロジー, 医歯薬出版, 東京, 1996)

については、「処置及び指導を要する者の選定に重点を置く」ことになった。学校における健康診断が疾病治療を目的にしたものではなく、その結果を学校教育に生かすことを目的にしたものであり、健康度を向上させるためのスクリーニングであることがより明確にされた。私は、学校歯科医としてできるだけの経過観察をすることと、ホームドクターによるプロセスに対する治療により齲蝕を停止させることができるのではないかと考える。そのため、要観察歯(CO)という基準が取り入れられる以前からC₀ C₁ C₂ C₃ C₄に分けて判定してきた。そして、C₀ C₁を要観察歯(CO)と判定している(図1)。また、前回の健診結果や口腔内写真をもとにCOの判定をしたいと考えた。しかし、現実には、健診中に前のデータをもとに判定するのは無理で、健診後に確認するのが精一杯であった。要観察歯(CO)と判断した場合、ホームドクターの存在が非常に大切であるので、そのことも児童や家庭に正確に伝える必要があると思っている。

(5) 子どもたちの生涯を考えたときの小学校における学校歯科保健の意味

学校歯科保健の現場において大切なことは、子どもたちに歯の大切さや健康に守り育てることの意義や虫歯のできるメカニズム、その予防法を正確に繰り返し教えることである

と思う。それにより、「自分の健康は自分で守ろう」「虫歯や歯周病のない健康な口腔を守り育てることは十分可能なんだ」ということを身につけてもらうことが重要なのではないかと考える。

小学校時代は、乳歯から永白歯への交換の時期であること、6年間という長期間を通して管理できるという点では、子どもたちが、健康を守り育てるための知識と方法を身につけるには、格好の場であり、時期であると考えられる。1年生の頃に、初めて出てきた六歳白歯を守り、6年生でカリエスフリーの永久歯列を完成できれば、20歳までの口腔健康の達成に大きく近づくことができるだろう。また、それが、一生おいしく自分の歯で生きることにつながると思っている。そのために、小学校時代は非常に大切な時期であると考えられる。そして、その大切さを家族の人にも伝える必要があると考えている。

3. 学校歯科医(歯科医師, 歯科衛生士)としての取り組み

(1) 健診

健診は次の点を気をつけながら春と秋の2回行っている。

- ①よく観察する(ミラーのみを使い、決して探針は使わない)
- ②進行状況を把握する(前回の健診結果をふまえて行う)
- ③結果を共有する(学校と医院側)に結果を保管する)

1997年 村木沢小学校検診																											
年 (男 女)							番 氏名																				
春の検診 5月22日(木)							秋の検診 月 日()																				
7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
		E	D	C	B	A	A	B	C	D	E					E	D	C	B	A	A	B	C	D	E		
7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
		E	D	C	B	A	A	B	C	D	E					E	D	C	B	A	A	B	C	D	E		
Occlusion 0 1 2 上顎前突 反対 そう生 開こう 要治療 矯正 治療中																											
プラーク 0 1 2 歯石沈着 0 1 2																											
歯肉炎 0 1 2 部位																											
要注意乳歯 部位																											
コメント																											

図2 1997年の村木沢小学校検診票



図3 歯科衛生士による口腔内写真と顔写真の撮影



図4 口腔内写真には児童本人にコメントをつけてもらい、家族の健康会議を開いてもらう。

④そのための検診票の作成をする (図2)

(2) 口腔内写真(図3, 4)

口腔内写真は、歯科衛生士が撮影、まとめ、コメントの記載を行っている。総括のコメントは歯科医師が担当する。児童には、コメントを記載した口腔内写真をわたし、それを見ながら家族とともに歯に関する健康会議を行ってもらっている。写真を見ての児童や家族からの質問に対して歯科医師が答える。口腔内写真が果たす役割としては、健診の結果を

児童、家庭、学校、歯科医師、歯科衛生士間で正確に共有できるという意味で大きいものがあると考えている。

(3) 口腔内写真の利用

齲蝕の検出基準を変える(カットオフポイントを右にシフトさせる)ことにより偽陽性の割合を少なくする必要があると考える(図5)。すなわち、C₀ C₁をC₀とするこゝで、修復の対象としないようにしてきた。口腔内写真を撮っての健診を始める前までは、その基準がはっきりしていなか

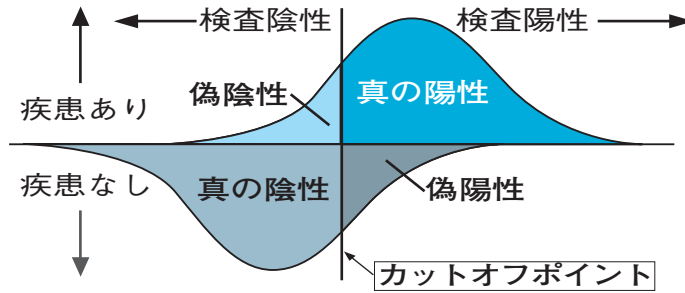


図5

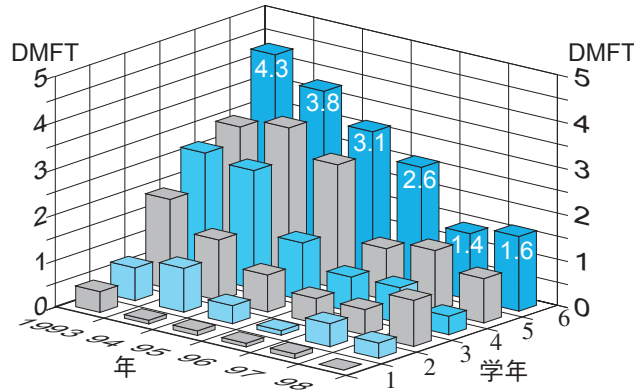


図6 村木沢小学校におけるDMFT

った。口腔内写真を利用して経過を観察できるようになって、基準をはっきりさせた。また、現在はCOと判断した歯が、修復の対象とならないように乳歯齲蝕に対する治療勧告書においても慎重に対処している。本来であればCOと判断された歯はホームドクターによりメンテナンスされるべきであるが、今のところそうはなっていないのが現状である。そこで、口腔内写真を利用して本人やその家庭に口腔内の情報を客観的に知らせ、少しでも健康な歯を守り育てることにつながればと考えている。COの意味することやCOと判断された歯に対する対処、脱灰、再石灰化についてなどの健康を守り育てるための情報も随時提供してきた。

4. まとめ

6年前に口腔内写真を撮り始めたとき、どのくらいの結果が出るかはまったくわからず、数値的な結果がでなくとも、子どもたちが自分たちの口腔内の状況を知ることだけでも

有意義であると考えて取り組んできた。しかし、6年経って結果をまとめてみると、予想以上の結果が得られたように感じる。

①DMFT(図6)

②カリエスフリーの割合(図7～10)

③永久歯の状況(図11, 12)

これらの結果をまとめると次のようになる。

①カットオフポイントを右にシフトしたことは検出基準を甘くしたことになるが、結果的にはCOは増えていない。

②治療済み歯(充填された歯)が明らかに減少している。

③カリエスフリー児童のなかでCOの歯を持たない児童の割合が増えている。

④DMFTを引き下げたのは治療済み歯の減少であると考えられる。

すなわち、これまでの歯科保健活動で、「カットオフポイントを右にシフトさせたことにより経過を観察す

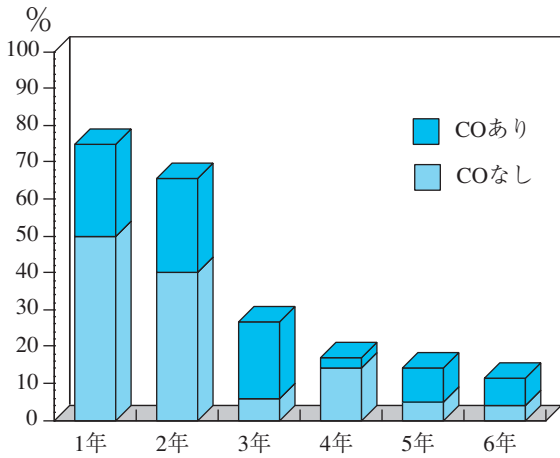


図7 1993年の永久歯カリエスフリー児童の内訳

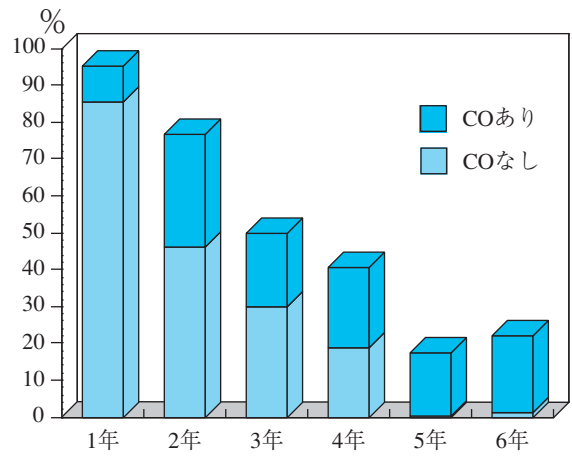


図8 1995年の永久歯カリエスフリー児童の内訳

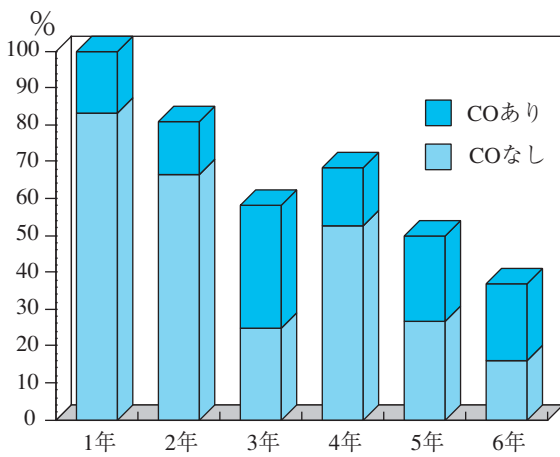


図9 1998年の永久歯カリエスフリー児童の内訳

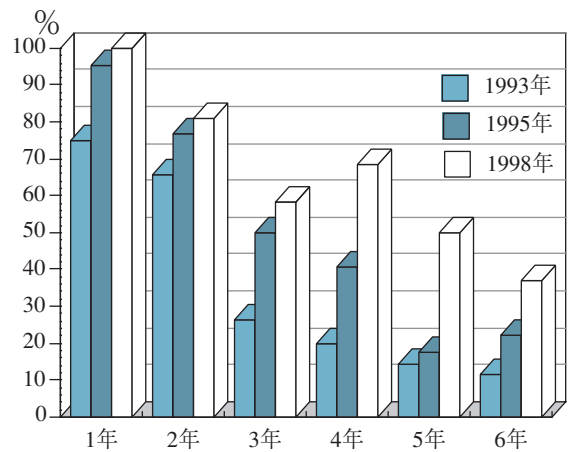


図10 永久歯カリエスフリー児童の割合(COを含む)

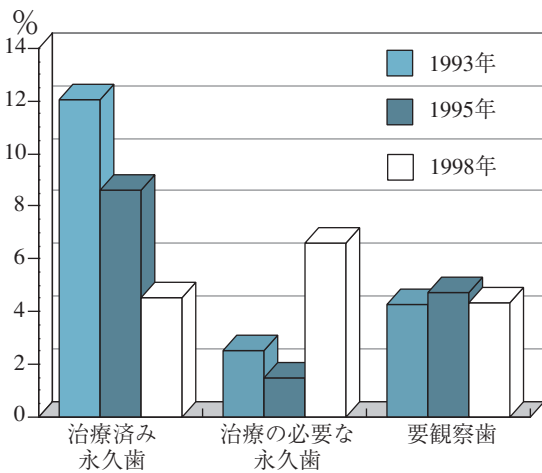


図11 C, COの割合の推移

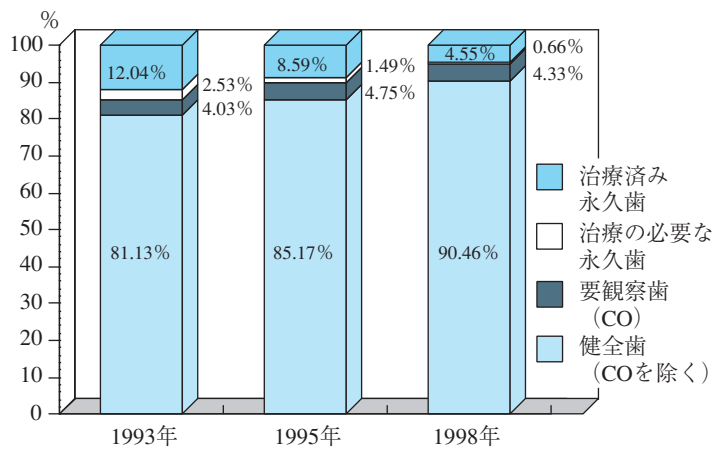


図12 全永久歯の実態

る歯が増え、要治療歯と診断される歯が減った。治療勧告書が出される数が減ったため治療される歯が減った。口腔内写真を使った健康教育により、経過観察している歯やその様子が子どもや家庭に伝わり歯を守る

ことにつながった。その結果としてDMFTの減少とカリエスフリー児童の割合の増加につながった」ということがわかった。

しかし、もっと積極的に齲蝕を減らし、カリエスフリーの子どもたち

表2 カリエスフリーの子どもたちを増やすための学校歯科医とホームドクターの役割

	学校歯科医	ホームドクター
要治療歯を減らす	カットオフポイントの右へのシフト 経過観察 健康教育	プロセスの治療、予防 経過観察
治療済み歯を減らす	カットオフポイントの右へのシフト 治療勧告書への考慮 経過観察	カットオフポイントの右へのシフト プロセスの治療、予防 経過観察
COとされる歯を減らす (健全な歯を増やす)	健康教育	プロセスの治療、予防

これまでの体制

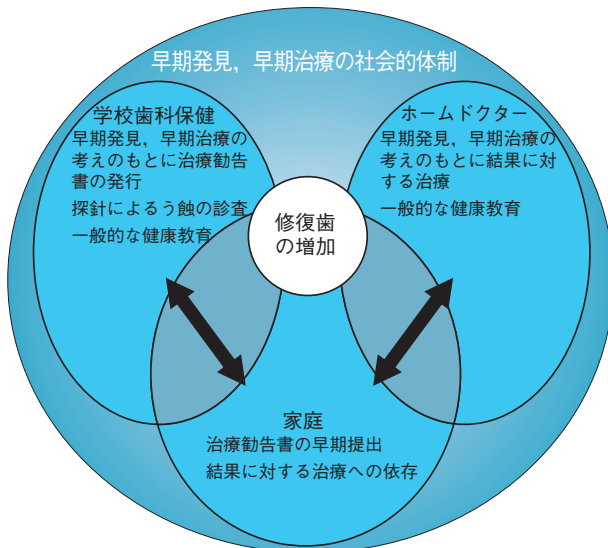


図13 早期発見、早期治療の社会的体制

これからの体制

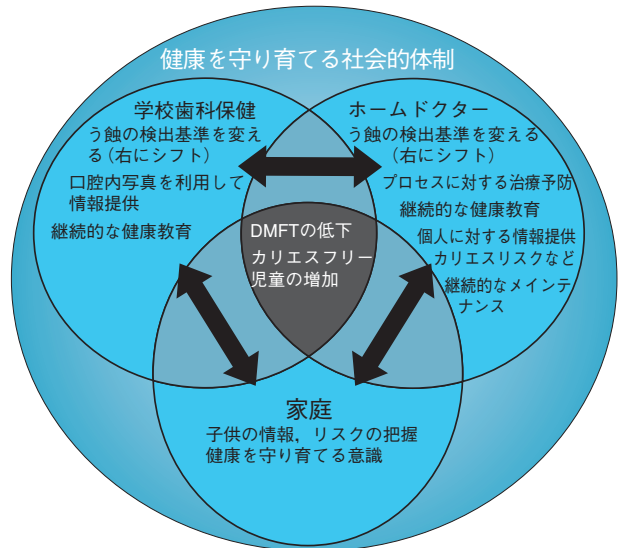


図14 健康を守り育てる社会的体制

を増やしていくためには、ホームドクターとの連携が必要だと感じている。学校歯科医とホームドクターの役割をまとめてみると表2のようになる。

5. これからの課題

これまでの取り組みを通して、齲蝕の検出基準を変えること、子どもやその家庭に適切な情報を提供することで齲蝕を減らし、カリエスフリーの子どもたちを増やすことができることがわかった。そこでこれからは、健康を守り育てていく体制を社会全体に広げていく必要があると思う。そのためにはまず、学校歯科保健とホームドクターの関係を密にしていく必要がある。学校歯科保健活

動においては、集団としての対応が主となる。そこで、ホームドクターの存在が、一人一人の子どもを健康を守り育てるという観点に立った体制づくりには必要ではないかと感じている(図13, 14)。

子どもたちの歯を守り育てるためには、家庭、学校(養護教諭, 担任, 学校歯科医, 歯科衛生士), ホームドクター(歯科医師, 歯科衛生士)の連携が重要である(表1)。

そして、「子どもたちの歯を健康に守り育てる」という同じ目標に向かって、互いに努力する社会的システムが必要である。そのシステムのなかで、学校歯科保健の役割をしっかりと果たしていけたらどんなにすばらしいかと考えている。

矯正治療中の齲蝕予防システム ——その変遷と成績

竹下 哲 Satoshi TAKESHITA
歯科医師 Private Practice
広島市安佐南区大町西 3-5-28
3-5-28, Ohmachinishi, Asaminami-ku,
Hiroshima-shi, Japan

Caries prevention system during orthodontic treatment – developments and evaluation

In order to prevent developing caries during orthodontic treatment, sugar control and tooth brushing were thoroughly instructed. Evaluation of DMFT indicated that DMFT index increased 2.8 during 2 years of orthodontic treatment. This was almost same rate as the one of general age-group children. After this, knowing the theory of cariology, my preventive measure against caries developments was altered. Based on the results of risk evaluation, professional care was concentrated in the high-risk sites, which included sealing and fluorine application to the necessary site. 38 patients of orthodontic treatment with multi-bracket apparatus were evaluated, and found that DMFT index increased 0.1 in 2 years during their orthodontic treatment of 12 - 14 year-old. *J Health Care Dent 1999; 1: 39-42.*

キーワード： orthodontic treatment
DMFT
Risk evaluation

矯正治療中の齲蝕——考え方の変遷

矯正治療の目的の一つに口腔内を齲蝕や歯肉炎になりにくい環境にすることがあげられるが、実際には、矯正装置、とくにマルチブラケット装置を装着した患者さんでは、装置が複雑であり、また治療期間も長いため、治療期間中に齲蝕に罹患することが少なくない。このことは、しばしば指摘されているが、矯正歯科医が治療中に齲蝕を発症させたとしても、必ずしも大きな責任を感じているわけではない。筆者自身、大学勤務医時代は矯正専門だったが、「矯正患者が齲蝕に罹患したら一般歯科医に紹介すればいい」という程度にしか考えていなかった。筆者は開業14年目。大学では矯正を専攻したが、矯正専門医ではなく、矯正歯科および一般歯科の標榜で開業している。大学を退職し、一般治療もするようになってから、矯正治療そのものの管理だけでなく、口腔衛生の管理も

行い、矯正患者さんが治療中に齲蝕や歯周病に罹患しないように予防することが重要だと考えるように変わった。とくに、大きな転機は、開業2年目に、よく矯正患者を紹介していただいた親しい歯科医師から「先生は矯正専門ではなく一般歯科治療もしているのに、矯正治療中の患者さんが齲蝕になってしまったことに対して何も感じないのか」と注意されたことであった。このとき、とても大きなショックを受けた。

それ以来、自分の矯正患者さんには絶対齲蝕を発症させない、と考えられるようになった。しかし、その当時、矯正治療中の齲蝕予防の方法は、一般的には、甘味制限とブラッシングであった。私もそう信じていたので、装置装着前に、甘味制限を中心とした食生活指導とブラッシング指導を、従来以上に徹底して行うことにした。とくに、ブラッシング指導は装置装着中も来院の度に徹底的に行った。甘味制限とブラッシング指導を中心

表1 一人平均 DMF 歯数
— 伝統的な齲蝕予防システムの結果を一般集団と比較する —

	年 齢	DMFT	年 齢	DMFT	期 間	DMFT 増
伝統的な齲蝕予防システム	12.1 歳	4.9	14.1 歳	7.7	2.0 年	2.8
一般集団(1987 年)	12 歳	4.93	14 歳	7.57	2.0 年	2.64

一般集団：歯科疾患実態調査による

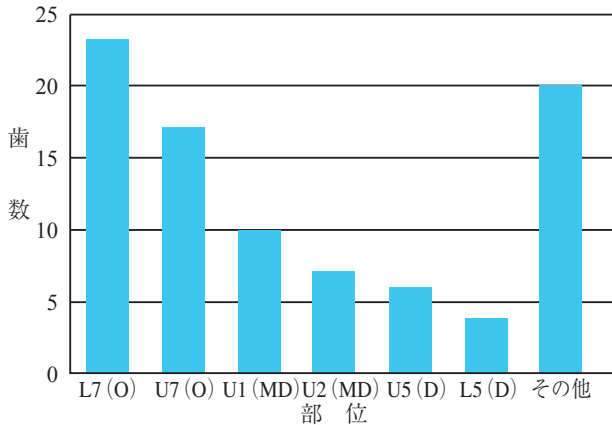


図1 矯正治療中に増加した DMF 歯の部位
(伝統的な齲蝕予防システムによる)

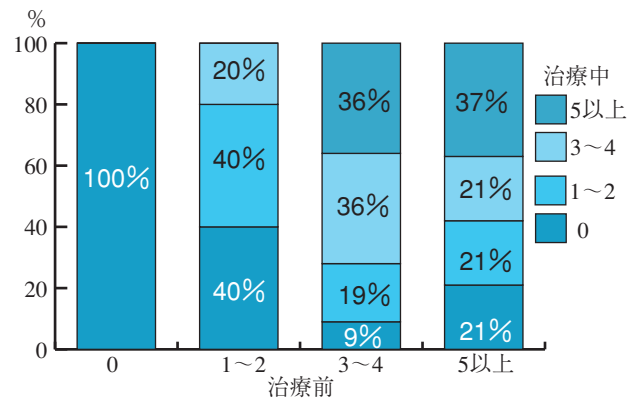


図2 治療前 DMF 歯数と、患者別の治療中増加した DMF 歯数(伝統的予防システムによる)

とした方法(伝統的な齲蝕予防システム)で齲蝕予防を管理した矯正患者がある程度の数になったので、試みに矯正治療中の齲蝕の発症についてデータを集計してみた。

伝統的な齲蝕予防システムを徹底させた矯正患者の成績

対象にした患者は、1986～87年に矯正治療を開始した中高生で、マルチブラケット装置を装着した男子16名、女子16名、計32名であった。結果は次のとおりである。

- 1) 矯正治療中(12～14歳の2年間に増加した DMF 歯数は、一人平均2.8歯であった。
- 2) 増加した DMF 歯の部位は、上下顎の第二大臼歯・咬合面などに集中しており、口腔内の部位(歯種)による偏在が認められた。

伝統的齲蝕予防システムについての考察

新たに発生した DMF 歯数を、その当時の一般集団と比較してみる。歯科疾患実態調査の12歳児と14歳児の DMF 歯数の差は、一般集団における

この年齢期間中の新たな DMF 歯数を示唆するものと考えられる。表1に示すようにその数は2.7歯である。矯正治療中に新たに生じた DMF 歯数はこれとほぼ同程度で、甘味制限と来院ごとのブラッシング指導の効果が乏しいことがわかる。

また、矯正治療中に増加した DMF 歯の部位は、最も多かったのが上下顎第二大臼歯咬合面で、次に上顎切歯隣接面、上下顎第二小臼歯遠心隣接面の順で、下顎切歯、上下顎犬歯では、ほとんど新たな発生はなかった。すなわち、齲蝕はどの部位でも同じように発生するのではなく、齲蝕に罹患しやすい部位と罹患しにくい部位があるということが明らかである(図1)。

では、どういう患者が齲蝕に罹患しやすいのか、という疑問がわいてきた。まず、治療前に齲蝕の多い患者ほど治療中も齲蝕になりやすいと考え、治療前の DMF 歯数と治療中に増加した DMF 歯数を比較してみた。確かに治療前の DMF 歯数が0の患者は、1人も治療中に DMF 歯数が増加しなかった。しかし、治療前の DMF 歯数が5以上の患者でも治療中に DMF 歯数が増加しなかった場合もかなりあり、必ずしも治療前の DMF 歯

表2 現在の齲蝕予防システム

<p>1. リスク診査, 検査 (全身) 年齢, 性, 遺伝関係, コンプライアンス, 疾患, 薬物, 食生活 (口腔) 歯の性状, DMF 歯数と部位, PCR, サリバテスト, フッ素の使用</p> <p>2. リスク診断 リスク A, リスク B, リスク C, リスク D</p> <p>3. 予防 教育 カリオロジーについて, 矯正治療における齲蝕, 歯肉炎の予防について 指導 ブラッシング, 食生活, フッ素ジェルによるホームケア 処置 フッ素塗布, シーラント処置, PTC, PMTC</p>	<p>4. リスク診断と予防の関係 リスク A 観察 リスク B ホームケアの指導, フッ素塗布 (3カ月毎, 毎回5分間) リスク C ホームケアの指導, フッ素塗布, PTC (1カ月毎, 毎回10分間) リスク D ホームケアの指導, フッ素塗布, PMTC (1カ月毎, 毎回30分間)</p> <p>5. リスク診断の時期 初診時 マルチブラケット装置装着前 マルチブラケット装置装着1カ月後 マルチブラケット装置装着6カ月後 マルチブラケット装置装着12カ月後 マルチブラケット装置装着18カ月後 保定開始時 保定開始6カ月後 以後, 6カ月毎</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

数が多い患者ほど矯正治療中に齲蝕になりやすいとは言えない(図2)。

以上のことから, ①甘味制限とブラッシングだけでは, 齲蝕を予防できない, ②齲蝕のハイリスク部位がある, ③齲蝕の原因を考えた予防をしなければいけない, という結論に達した。

カリオロジーに基づく 予防システムの構築

それ以来, フッ素利用を中心とした自分なりの齲蝕予防の方法を考えるなど工夫を重ねたが, ちょうどそのころ, 大阪で開催されたブラッター先生と藤木省三さんの講演会を受講した。そこで聞いたカリオロジーの考え方に非常に興味を覚え, 翌年には, 歯科衛生士2名とともに東京医科歯科大学同窓会主催の熊谷崇, 岡賢二, 藤木省三さんの研修会を受講した。この研修会は私の歯科医師としての人生を変えるほど画期的なものだった。今までの自分なりの齲蝕予防方法にカリオロジーの考え方を導入し, 新しい齲蝕予防システム(現在のシステム)を構築した(表2)。

現在のシステムの特徴は, ①歯科衛生士を担当制にする, ②カリオロジーに基づき, リスク診査, 検査か

らリスク診断を行い, それに基づいて予防プログラムを立案し, 実行する, ③齲蝕のハイリスク部位に対してはプロフェッショナルケアを徹底的に行い, 第二大臼歯咬合面に対してシーラント処置を, 上顎切歯隣接面に対してはフッ素塗布を行う, ということがあげられる。

現在のシステムに変えてから矯正治療を始めた患者数がある程度の数になったため, 従来の伝統的な齲蝕予防との効果の違いを評価することとした。対象にした患者は, 1995～96年に矯正治療を開始した中高校生で, マルチブラケット装置を装着した男子19名, 女子19名, 計38名。結果は次のとおりである。

- 1) 矯正治療中(13～15歳までの2年間)に増加したDMF歯数は一人平均0.1歯で, 一般集団における13歳と15歳のDMF歯数の差(1.72歯)や以前のシステムで予防した場合の齲蝕の増加数(2.8歯)と比較して激減した(表3, 4)。(一般集団におけるDMF歯数は厚生省「歯科疾患実態調査」から採用した。1993年のデータが最も新しいため, 1993年のデータと比較した)
- 2) 矯正治療中に増加したDMF歯

表3 一人平均 DMF 歯数

—一般集団—

	年 齢	DMFT	年 齢	DMFT	期 間	DMFT 増
一般集団(1993年)	13歳	4.86	15歳	6.58	2.0年	1.72

一般集団：歯科疾患実態調査による

表4 一人平均 DMF 歯数

—カリオロジーに基づく予防システムの成績—

	矯正治療前		矯正治療後		矯正治療期間	
	年 齢	DMFT	年 齢	DMFT	期 間	DMFT 増
伝統的な齲蝕予防システム	12.1歳	4.9	14.1歳	7.7	2.0年	2.8
カリオロジーに基づく齲蝕予防システム	13.6歳	2.8	15.6歳	2.9	2.0年	0.1

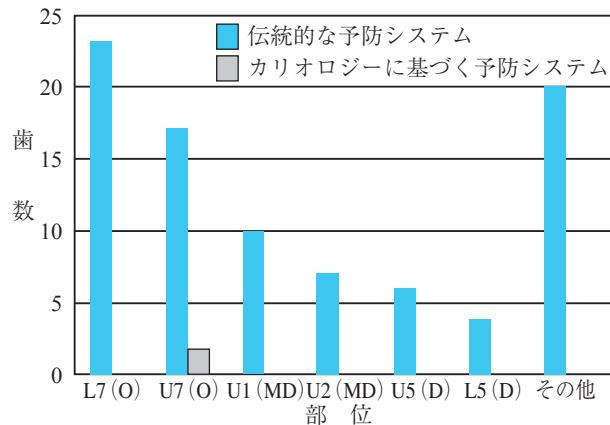


図3 矯正治療中に増加した DMF 歯の部位

数は38名中2歯のみで、また、部位も上顎第二大臼歯のみであった(図3)。すなわち、現在のシステムでは、矯正治療中にほとんど新たな齲蝕を発症していないことが明らかになった。

こうしてカリオロジーに基づいた当院の齲蝕予防システムは非常に有効なものになった。もちろん、このシステムには優秀な歯科衛生士の存在が不可欠である。今後は歯科衛生士のレベル向上を図ると同時に、治療前の診査、検査項目のなかでなにが重要なのかについてさらに検討し

たいと思っている。また、矯正治療中の歯周病予防についても歯周病の病因論に基づいた歯周病予防システムを検討していこうと考えている。

今回は矯正治療中の齲蝕予防について報告したが、カリオロジーに基づく齲蝕予防システムは矯正患者に限られたものではなく、一般歯科治療の患者さんに対しても同様なシステムで予防すれば、同じ結果が得られると考えている。ここに示したデータは対象患者数が少なく、観察年数も短いですが、私自身の診療室にとっては非常に大きな変化であった。会員の方々の参考になれば幸いである。



私の学校歯科保健活動

佐々木 正晃 Masaaki SASAKI
歯科医師 Private practice
酒田市北新町 1-8-3
1-8-3, Kita-shinmachi, Sakata-shi,
Yamagata-ken, Japan

■ Practice Forum ■

Dental health activity in the elementary school

I am in the 7th year as a school dentist at an elementary school. Between the first 3 years and the following years of this period, my thought for diseases, measures for health examination, standard of diagnosis, and measures for coping with diseases changed greatly. With these alteration, DMFT index showed remarkable change. I had understood that the public health activity was just a principle and therefore the real activity existed in the site of the clinical practices. In the first 3 years, backed with this understanding, I concentrated only on accurate handling of school dental health examination. This can be related to current Japanese health insurance practices, which advocates the theme of 8020, keeping 20 natural teeth at the age of 80 years old, in principle, while the priority is placed on the treatment. I had managed people focusing on the dental practice, but the dental health activity at a school provided me a best chance of social study, where I was able to learn variety of different thoughts or values of people. It also taught me the importance of taking a consistent attitude towards "protecting and nursing health and enhancing the health value". *J Health Care Dent 1999; 1: 43-48.*

キーワード： school dentist
DMFT index
dental health activity

地域に根ざした歯科医療を目標に自分なりに実践してきたなかで、私にとって学校歯科保健活動は地域との関わりを実感できる場である。現在では、その活動の内容は診療室で行っている臨床に対する考え方や実践内容に即したものであるべきだと思っているが、以前は予防や公衆衛生活動に対して現在と違った考え方をもっていたため、臨床と学校医としての活動の間に大きなギャップが生じていた。しかし、自分ではそのギャップに気付かず長年過ごしてきた。そしてこのギャップに気付かされ、自分の臨床も見直すきっかけ

となったのもこの学校であった。大げさかもしれないが、現在担当している琢成小学校(児童数386名)での様々な出来事によって私の歯科人生が大きく変わってしまったとも思っている。

平成10年で琢成小学校の校医を担当して7年目を迎えたが、前期の3年間(平成4～6年)と後期の4年間(平成7～現在)に分けて、疾患に対する認識(病因論・予防法)の変化、診療室における変化、学校歯科活動における変化、DMFの推移などをまとめて、私が考えている学校歯科保健活動について述べていきたいと思う。

前期(平成4~6年)

<齲蝕とは>

- 進行は不可逆的で進行停止・抑制は困難である
- ひとたび齲蝕になれば進行の速度に差はあれど確実に進行するもの
- 再石灰化という概念が欠落していた
- 齲蝕=齲窩

<原因は>

- プラーク(細菌)
- 歯みがきが十分でないために発症する
- 砂糖
- 甘いもの(糖分)の取りすぎによりかかりやすくなる

<罹病性>

- 罹病性は高く、罹患率から見てもむし歯は、なつて当たり前の疾患
- 個人差は歯質の差やプラークコントロールの良否による

後期(平成7年~現在)

<齲蝕とは>

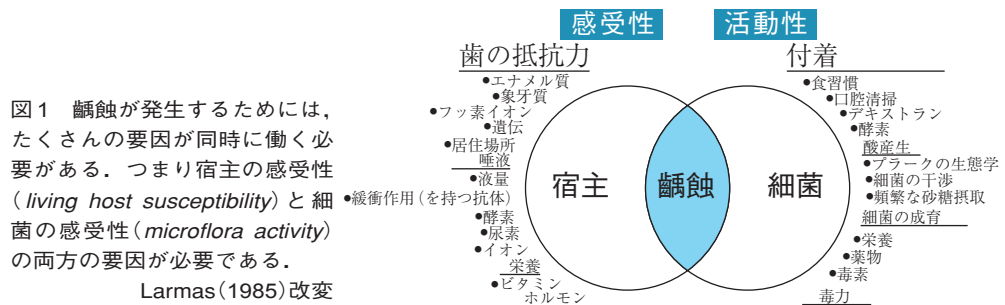
- 脱灰と再石灰化の流動的なプロセス
- 脱灰と再石灰化のバランスの改善・回復により進行停止・抑制は可能
- 齲蝕=齲窩にあらず

<原因は>

- 宿主の感受性と細菌の活動性に関する様々な要因により脱灰・再石灰化のバランスが崩れることで発症する(図1)

<罹病性>

- 本来の罹病性は低く簡単にはかからない病気
- 個人差があり図1で示されているように多くの要因により決定される



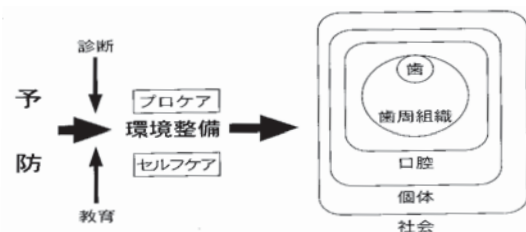
<予防について>

むし歯にしないためにブラッシングをすること、砂糖摂取を制限することを予防と考えていたが、完璧なブラッシング(本人のみによる)や砂糖の制限などをきちんとできる人はまれであり、あまり効果は望めない。予防は患者本人のみがすることで、われわれはその仕方を指導するのみであった。

<予防について>

生涯自分の健康な歯で過ごすことを目標に、健康な歯・歯周組織を守り育て、また、健康を回復・維持するための口腔内の環境を改善・整備管理していくこと。そのためには診査診断のもとに、患者さんの役割(ホームケア)・医院での役割(プロケア)を明確にすることが必要である(図2)。齲蝕や歯周病は予防可能な疾患である。

図2



<診療姿勢>

- 痛くない丁寧な治療で優しく応対することを心がける。
- ブラッシング指導を中心とした予防指導
- 全顎診査・治療や定期検診・指導管理などは積極的には行わない
- 疾患のみをターゲットに考えていた。

<診療姿勢>

- 健康を主眼に考え、健康であればそれを維持するために、病的な状態であればそれを健康な状態に回復させ、維持するために、個人個人のリスクも含めて全顎的な診査・診断のもとにプロセスの治療および歯周治療・修復補綴治療を行い、その後も定期的に口腔内の環境を維持管理するためのサポートを長期にわたって行っていくことを目標としている。

<初期齲蝕に対する処置>

- 切削しない方がよいとは思いつつ、「予防は困難，定期受診・定期観察は困難」を理由にシーラント処置・早期充填をすることが多かった。
- サホライド塗布をすることもあったが，定期的な観察は定着していなかった。

<初期齲蝕に対する処置>

- 個人のリスクを診断し，それぞれの予防プログラムを作製し，ホームケアとプロフェッショナルケアによるプロセス治療を行い，観察指導・定期的サポートを継続させる。
- たとえ齲窩が生じていたとしても，できる限りリスク診断・プロセス治療を切削治療の前に行うことを心がける。

学校歯科保健において**<歯科健診に関して>****・診査法・診断基準**

- 探針を用いて細かく精査，探針を挿入した際の抵抗感をもとにC₁～C₄までを明確に区別させることにこだわっていた。（病的な状態を判別するための基準）
- 着色など疑わしきものもカウントしていた。平成5年からCOを検診基準に取り入れたが探針を用いて精査していた。

<歯科健診に関して>**・診査法・診断基準**

- 探針は使用せず，十分な視診にて検査を行っている。
- 食渣やプラークの除去や裂溝の確認を行うとすればWHOプローブを使用。
- あくまでも学校における診査はスクリーニングとしてのスタンスで「疑わしきは齲蝕とせず」を徹底した。具体的にはエナメル質にとどまる齲蝕，あるいは不明であっても明らかに肉眼で象牙質まで達していることが確認できない齲蝕は健全歯と判定するようにした。
- 病的な判別より健康維持・健康管理を目的とした基準に変えた。

*平成5年秋の検診においてCOと判断したものが，カリオロジーを学び，齲蝕の捉え方が変わり，検診基準の見直しを行った後の平成6年春の検診時にどのように変化したか，表1に示す。

表1

学年 学級	CO	CO→ 健全歯	CO→CO 現状維持	CO→シー ラント処置	CO→ 充填処置	CO→ Cに進行
1の1						
1の2						
2の1	12		7	1	4	
2の2	8	2	5		1	
3の1	5		4	1		
3の2	15	4	7	3	1	
4の1	19	7	1	10	1	
4の2	20	9	6	3	1	1
5の1	23	7	10	5	1	
5の2	19	10	2		7	
6の1	17	9	1	2	4	1
6の2	20	9	7	2	2	
6の3	24	17	3		4	
合計	182	74 (41%)	53 (29%)	27 (15%)	26 (15%)	2

- 検診基準を変えるに当たって最初のうちは，着色しているところは軟化しているのではないか，象牙質深部に達しているものを見過ごしてしまわないかなどと迷いがなかったわけではないが，1年に2回検診にてチェックできるし，治療勧告書は極力出さず，とりあえず観察することと保健指導を充実させることで再石灰化の機会を与えて見守るようにした。診療室においても前述したとおりに，切削願望を拭

い去り、適切にプロセスに介入し環境を改善しながら観察を繰り返すことで、初期齲蝕であればあるほど進行を停止させることができるという事を実感できるようになってきた。その臨床による裏付けを持つことによって余裕を持って齲蝕の判断ができるようになった。

DMFTの推移(図3)を見てみると前期と後期ではかなりの差が見られる。この変化の背景には私の診断基準が変わったことも影響しているが、それよりも、そもそもこの琢成小学校では健康な歯を守り育てるために定期的に歯科医院に通っている子どもたちが多く(図4)、本来、カリエスは少なかった。前期においては、このような地域の状況も把握せず、自らの力でDMFTを高くしていたのである。

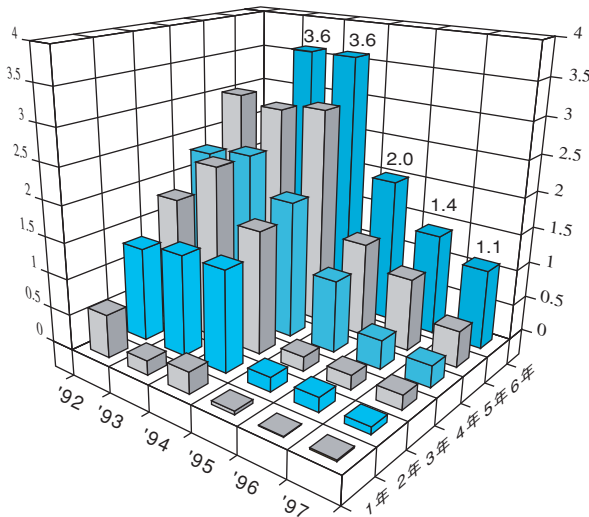


図3 DMFT指数

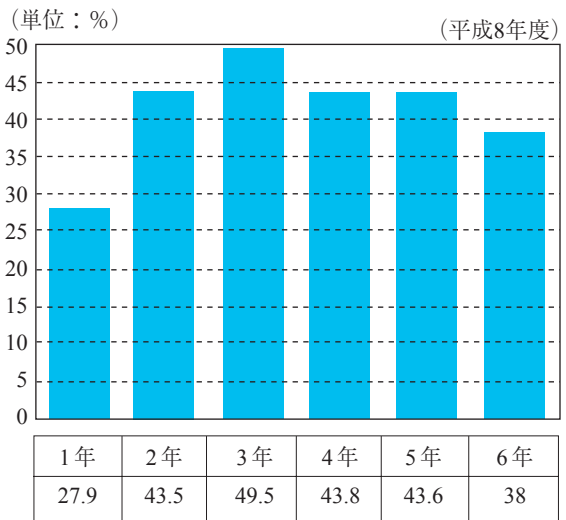


図4 定期的に歯科医院に通っている子どもの比率

<保健活動において>

- ・その目標は
 - 処置率の向上
 - ブラッシングの重要性を理解させる

<保健活動において>

- ・その目標は
 - 健康な歯を守り育てるために学校・家庭・歯科医院それぞれの役割を明確にして(表2)、学校においては教育を通じて、子どもたちに齲蝕や歯周病の成り立ちや予防法などの知識を与えとともに、健康な歯の価値を教える。

表2 家庭の役割/学校の役割/歯科医師の役割

家庭	学校	歯科医師	
		学校歯科医として	ホームデンティストとして
規則正しい食生活	虫歯や歯周病の成り立ちについての教育	健康教育の情報提供	家族単位の健康管理
家族の健康管理	おやつなど、食生活に関する教育	健康教育の専門的助言	個人のリスク診断と予防管理
口腔清潔習慣	習慣形成の一助として昼食後のブラッシング	リスク児童・生徒のスクリーニング	定期的な観察と予防処置
ホームドクターを持ち定期検診を受ける			歯周病の早期発見と原因除去
フッ素物洗口など			必要な治療とメンテナンス

・保健指導

- ブラッシング指導
- おやつ(食生活)指導
- 父兄に対する啓蒙

(歯の役割, 大切さ, むし歯治療の実際, ブラッシングの重要性, 砂糖とむし歯の関係, 生活習慣との関わりなどについて話をしていたが, 理想論的・教科書的内容であったり, 自分の実際の臨床とはかけ離れた内容の話が多かった)

・保健指導

- 学校職員に対する健康教育
- 父兄に対する健康教育
(なぜ予防が必要か, また, これからの健康観について一緒に考えたり, 齲蝕や歯周病の成り立ちや具体的な予防法について最新の知識を情報提供する. その際には自分の臨床に即した内容であること, 実際に予防に取り組んでみての実感など, できること, できないこともふくめ正直に話をするように心がけた)
- 児童に対する健康教育
(現在では教職員が研修で得た知識を各学年に応じてかみ砕いて生徒に授業するようになってきた)
- 児童生徒自身による活動として
6年生の児童による低学年児童へのブラッシング指導
スタッフによる保健指導
(ブラッシング指導など)

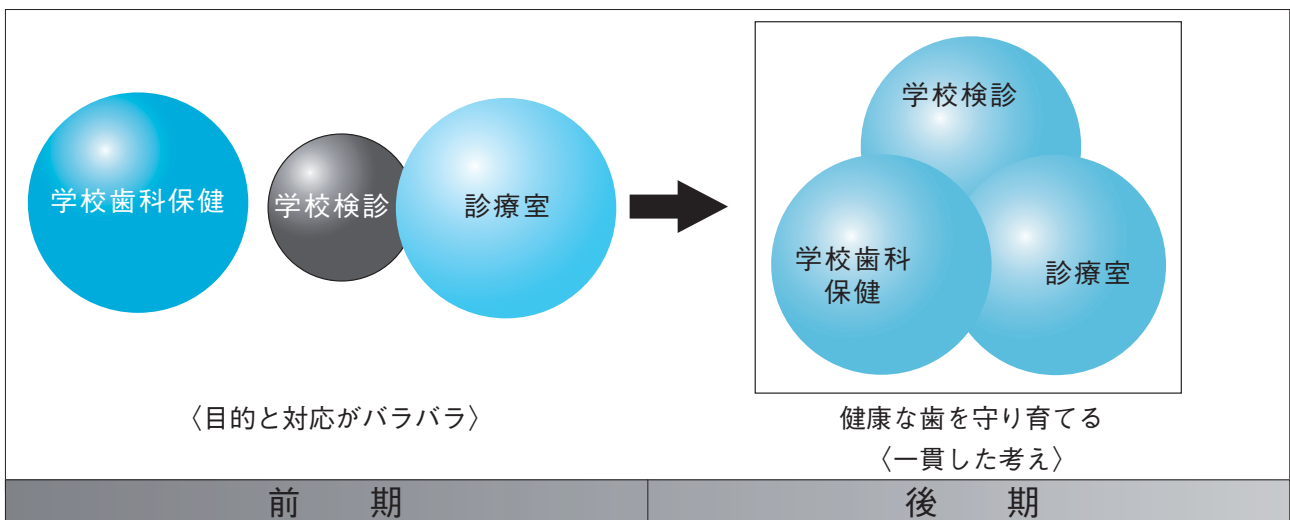


図5

今までの自分の学校歯科保健活動を振り返ってみると, 学校での保健活動は公衆衛生的な活動であり, 診療室における治療および予防活動とは別のものでとらえていた. つまり, 公衆衛生活動の場では建て前の活動(歯は削らない方がいい. 予防を徹底させる等々), 診療現場では本音の活動(定期的な関わりが困難であることを理由に削って治療. ブラッシングや砂糖制限を徹底させるのは困難. とりあえず治療優先, 経済事情のため...等々)という関係にあった. そしてその接点となる学校での検診の基準も日本学校歯科医会の基準通

り細かくできるだけ正確(?)に診査すべきだと探針を用いて, 触知感をもとに判定していた.

このように, この三つの柱となる活動の主旨に一貫性がなかったため理解や信頼も得られず, 成果も上がらなかった. 今の日本の現状—厚生省の8020運動での建前の予防運動と治療優先の保険制度・大学教育そして学会の基準などの関係と酷似しているようにも思える.

その後熊谷崇さんをはじめ多くの人たちとの出会いやカリオロジーに関する再教育を受ける機会に恵まれ, 新たに「健康な歯を守り育てる」

という目標のもとに、自分の診療も、学校での検診も含めた保健活動も見直し、現在に至っている(図5)。とくに診療室での「健康を守り育てる診療」を軸に考え、それを充実させ、臨床実績を蓄積することが、学校での検診をするうえでも、保健活動を行ううえでも重要になってくると思っている。そしてその一貫した考えのもとに、さらにその地域や学校の実状(校長・養教・教職員の意識、児童数、歯科医師会の状況、歯科医院の受け皿の問題、家庭環境、家族構成、住民の健康意識、住民の生活背景等々)をよく把握しながら、取り組んでいくことも重要である。

私たちは、つい歯科医療従事者サイドからのもの見方をしてしまいがちだが、様々な考えや価値観の人々を対象に行わなければならないため、決して押しつけ的や画一的に

ならないように注意が必要である。逆を言えば、学校は一般の人々の考えや価値観を知る格好の場であり、ある意味では私たちにとっての社会学習の場でもあると思っている。私自身そこから学ぶものが多かったように思われる。

「治療から予防へ」と唱われて久しくなるが、これからは、ますます高まってくる国民の健康に対するニーズに対して診療活動も保健活動も「健康を守り育て、健康観を高めていく」という同じ考えのもとに包括的な取り組みが望まれてくると思われる。そしてそのような取り組みが制度的にも保障され、国民からの信頼も得て、地域住民も安心してホームドクターにかかれる時代がくることを願って、診療室のレベルアップに日々精進しながら、また学校へ出かけていこうと思っている。

予防にシフトした歯科診療所経営の現状

Present Management Condition of Dental Clinics that Shifted their Practices into Preventive Therapy

Conventional medical treatments of chronic diseases inclined toward symptomatic therapy are being criticized. However, the management system in hospitals and clinics which forms, so to speak, medical basement structure cannot be changed from the conventional management system of income and expenditure in a day. The reformation of medical treatment system appears to being fettered by management. Management data over the past 14 years have been provided from 10 members' clinics where the focus on medical treatment were shifted from restorative and prosthetic therapy into preventive treatment. Then, the potentials and problems of such change have been analyzed. The change of patients number suggests that there are mainly two types of clinics; one is that the insurance number has consistently increased, and another one is that the number was declined or otherwise leveled off. We have studied these two contrastive groups to find the cause of the difference occurred. Consequently, it was apparently indicated that the change of capacity at a clinic could become one of the major conditions in the management of a clinic focussed on preventive treatment. *J Health Care Dent 1999; 1: 49-56.*

太田 貴志 Takashi Ota*¹

秋元 秀俊 Hidetoshi Akimoto*²

協力：フォーラム DEWA, フォーラム吹田

*1 歯科医師 Private Practice
山形市深町 2-4-14-2
2-4-14-2, Fuka-machi, Yamagata-shi,
Ymagata-ken, Japan

*2 医療ジャーナリスト Journalist
東京都文京区関口 1-48-6
1-48-6, Bunkyo-ku, Tokyo, Japan

Cooperation: "Forum DEWA" and
"Forum Suita"

キーワード： preventive therapy
management
management data
dental clinic

序

慢性疾患の病因の解明が進むにつれて、対症療法に偏った従来の医療の問題点が、医療倫理や経済の側面から厳しく指摘されている。高齢化とともに誰もが何らかの慢性疾患をかかえ込む状況が目の前に迫りつつある。それに対して対症療法を繰り返しつつけるだけの医療の存在価値は、何よりもまず経済的にゆらぎ始めている。ところが医療のいわば下部構造にあたる病院・診療所の経営は、従来の伝統的な収支構造から一朝一夕に脱皮し得るものではない。すでに面舵をいっぱい切らなければならぬことを誰もが理解しているながら、下部構造の転換がきかないためにオーバーランしつつある。これが、国の医療政策から大学経営に至るまで、わが国の医療制度の現状だろう。歯科診療所の診療システムを予防にシフトすることの困難もその例外ではない。

疾病の進行・悪化を待って、その結果生じる障害の回復に精力を注ぐべきか、あるいは疾病の原因にアプローチし、疾病そのものを予防あるいは治療することが望ましいか。慢性疾患の医療が、ほぼ後者の道を選択すべきことは議論の余地がない。病因が明らかで、かつ予防あるいは治療方法が確立されており、その有効性が高く危険性が限りなく小さく、しかも費用効果においても優れているならば、障害の発生を待たずに疾病そのものを予防あるいは治療することに、大多数の国民そして医療関係者は異論を挟むまい。齲蝕と歯周病は、まさにそのような疾患である。しかしわが国の国民医療の実態は、大半の医療費と研究・教育のマンパワーが、疾病そのものではなく疾病の結果生じる障害の回復に費やされている。

日本ヘルスケア歯科研究会は、会員医療関係者が歯科疾患を未然に防ぎ、あるいは初期のうちに治癒させ、

生涯にわたって住民の健康のパートナーとなることを目標としているが、本会会員にとっても、そのような歯科医療を自らの診療現場で全面的に実践に移すことは容易なことではない。すなわち受診者には、痛みや障害など現在の不都合ではなく、将来の不都合を防ぐために関心を寄せてもらわなければならない。他方、現物給付、出来高払いの国民皆保険制度の給付体系は、依然として修復・補綴に厚く、疾病の予防と初期病変の治療には冷淡である。しかも保険医・保険医療機関は、保険診療と並行して患者の自己負担による診療をすることが規則上許されていない。むしろ診療報酬の仕組みのなかに、健全歯を減らし修復歯を増加させる大きなインセンティブが内包されているのである。

このため一般的な印象では、齲蝕と歯周病の予防治療システムを実現したいと考えても、それでは診療所経営が成り立たないように思われるのである。事実、これまでどおりの診療態勢で、修復・補綴に消極的になるだけでは、経営は成り立たない。では、ある意味で「健全歯を破壊する」ことに無神経にならなければ、診療所経営は成り立たないのだろうか。

実際、本会の設立発起人となった中心メンバーでさえ、本会の設立趣旨には双手を挙げて賛意を示すものの、だれもが同じように自ら経営する診療室で齲蝕と歯周病の予防治療システムを完璧に実現できているわけではない。いや、すべてのメンバーが、その途上で悪戦苦闘しているのである。その過程を概括的に振り返ることから、何かを得ることができるかもしれないと考えた。

そこでフォーラム DEWA、フォーラム吹田のメンバーに呼びかけ、過去13年間の経営データを提出していただいた。そして「健康を守り育てる」歯科医療のために診療所のシステムを再構築することが経営実態とどのような相関をもって推移してきたかを考察することにした。その結果い

くつかの貴重な示唆を得ることができた。

診療所経営の方針転換には、知識と技術と良心だけではどうにもならない、ある種の飛躍が求められるのである。

調査対象と方法

調査対象としたのは、フォーラム DEWA、フォーラム吹田の診療所開設者である。このメンバーは、日本ヘルスケア歯科研究会の会員のコンセンサスとなっている「健康を守り育てる歯科医療」の実践に、過去約10年間、段階を踏みながらそれぞれの歯科診療所の態勢を整えてきた。個々の診療所によって、その内容には差があるものの次のような基本的コンセンサスがあると思われる。

1. ドキュメンテーション(規格性のある客観的な資料の収集と提示)のルーティン化
2. 初期から中等度の歯周炎を確実に治せることを目指した診療所の態勢づくり
3. 再発あるいは発症を防ぐためのメンテナンスプログラムの構築
4. 齲蝕の発症プロセスにおける個人個人のリスクに応じた対応
5. 歯周病、齲蝕などを包括的にとらえたメンテナンスプログラムの構築
6. コンピュータによる院内データの収集とその解析による診療所諸システムの再評価

このような基本姿勢をもつ診療所開設者に、調査の趣旨を説明し、1985年以降1998年までの14年間の次の資料を提出していただいた。

① レセプト総枚数、② 社会保険診療報酬請求総点数、③ 従業員数(内歯科衛生士数)、④ 診療ユニット台数、⑤ 自費診療年間総収入、⑥ 月間平均新患数、⑦ 1日平均患者数の7項目の1985年を100とした指数(従業

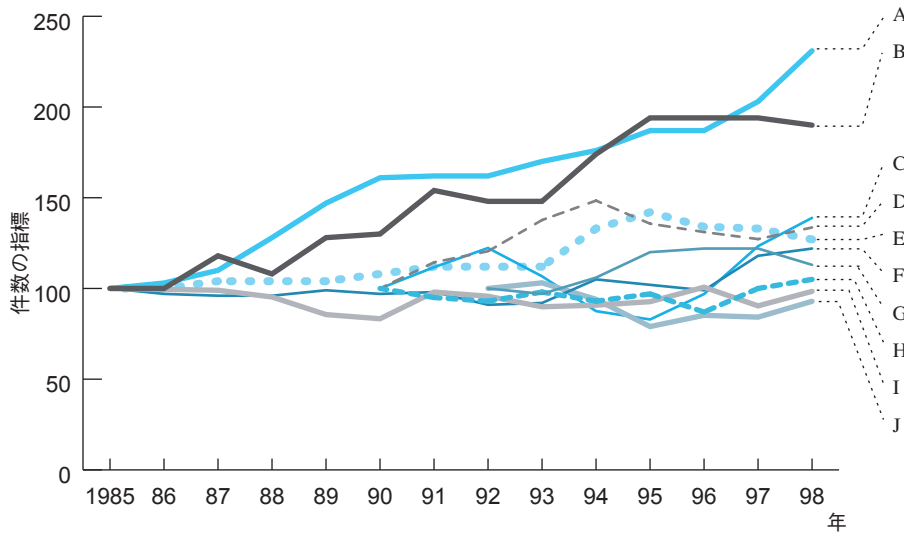


図1 レセプト総枚数の推移(1985年実績=100)

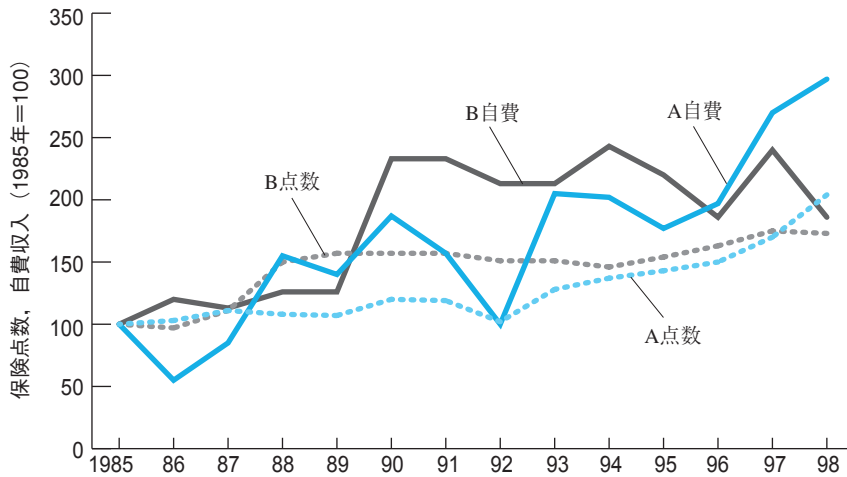


図2 A, B診療所の保険点数と自費収入の推移(1985年実績=100)

員数, ユニット台数, 患者数は実数). 古い資料については, 何らかの資料が保存されている期間について提出していただいた. その場合は資料開始年を100とする指標としていただいた. 1985年以降に開業した者については, 開業の次年度を100とし, 開業次年度以降のデータを提出していただいた. 1998年については, 一部予測値を含むデータを可とした.

回収した資料のうち, ①~⑦の項目すべてが記載されているもの, 過去5年以上のデータがあるもののみを資料として採用した. 分析に供することができたのは, 合計10診療所のデータである.

結果と考察

1. 患者増, 自費増の診療機関

分析対象10診療所のレセプト総枚数の推移を図1に示す. 個人診療所の経営においては, 一般企業とは異なり, 必ずしも拡大再生産することが望ましいとは言えないが, 請求件数の著しい伸びを示すA, Bの二つの診療機関に注目したい. なぜなら診療態勢を予防にシフトさせるならば当然のことながら, 1件当たりの請求点数は低下し, それに応じて自然に件数が増加することが予想されるからである. とくにリスク管理が合理的になり不要な処置や管理がな

くなればなくなるだけ, 患者一人当たりの費用すなわち患者一人当たりの保険診療収入は低下する.

図2は, このA, Bの二つの診療機関の診療報酬請求総点数と自費診療年間総収入の推移を示したものである. 多くの人が「健康を守り育てる」診療所のシステムと経営とが両立しないという懸念をもっており, それが従来型の診療所経営からの脱皮を遅らせている最大の理由だが, このA, Bの診療所の例では, 総収入の着実な増加がうかがえる.

1件当たりの点数は減少しているため総点数の増加は, 件数の増加に依存するものである. また件数の増

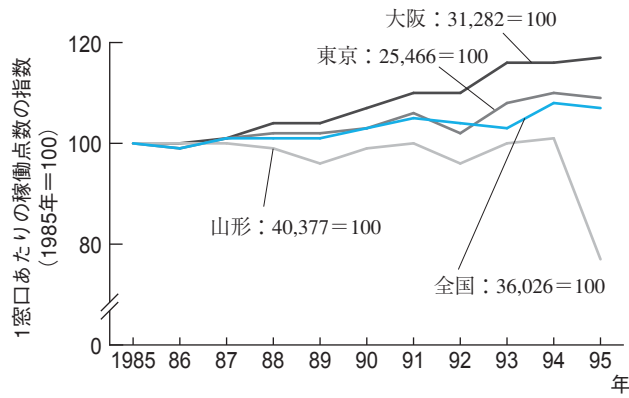


図3 1窓口当たり年間稼働点数の推移(1985年=100)*1

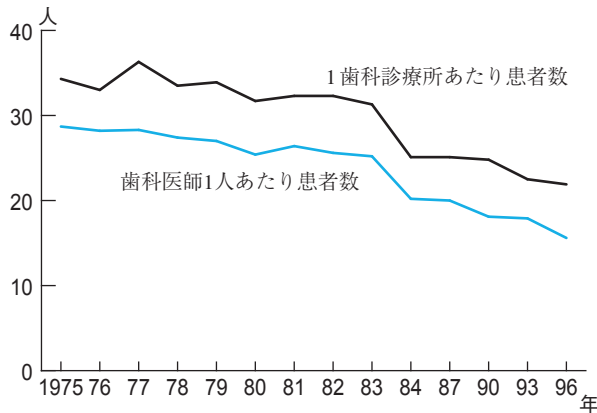


図4a 受診患者数の推移(厚生省, 患者調査による)

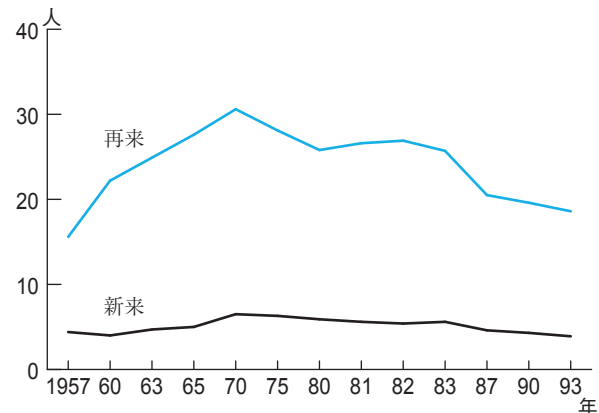


図4b 患者数の推移(厚生省, 患者調査による)

加は、マンパワーに変化がなければ自費診療収入の減少を招くことが予想されるが、件数の増加と自費診療収入の増加が、長期間にわたって維持されている。コンプライヤーの増加が自費によるメンテナンスや審美的改善というような新たな需要を呼び起こしていることが想像される。件数の増加と自費診療収入の増加が両立するというパターンは、従来にないものである。

なおA診療所では、自費診療収入が1992年前後で大きく落ち込んでいるが、これは診療所開設者である院長自身が長期間入院加療していたことが原因であろうと考えられる。

すくなくともA、B両診療所においては、保険診療における1件当たり点数の減少が、患者増、自費収入増によって補われて余りある実態がうかがえる。

2. 窓口当たり患者減の一貫した傾向

この調査でベースラインとした1985年の歯科診療報酬請求件数は、全国平均で社保、国保、老健合計で診療所当たり1カ月221件(東京：158件、大阪：199件、山形：275件)、診療所当たり社保、国保、老健合計の1カ月平均収入は全国平均を100としたとき、東京が73.4、大阪が89.8、山形が113.3であった*1。都市部では自費診療比率が比較的高く、東京都歯科医師会の1985年の調査では、自費の収入は平均110万円で総医業収入の31.2%を占めていた*2。

全国平均および山形県、東京都、大阪府の1窓口当たり稼働点数(社会保険および国民健康保険合計)の推移を図3に示す。1窓口当たりの請求点数は、かつて西高東低と言われていたが、現在では人口密集地で低く、地方で高い傾向がある。図3は、

1985年を100とした推移グラフだが(カッコ内は1995年)、請求点数は全国平均の360万点(387万点)に対し、山形県では403万点(310万点)、東京都では254万点(278万点)である。全国平均で見るとこの10年間では、請求点数は微増で、概して都会と地方との格差が是正される傾向にあり、東京や大阪の伸びに比べ、地方の通減傾向が認められる。

歯科診療所の受診患者数は、1施設当たりで見ても、歯科医師一人当たりで見ても1970年の1日37.1人をピークに着実に減少傾向にあり、現在は全国平均で15人を割り込んでいる(図4)*3。この調査の基準年とした1985年には、全国平均では、すでに1日歯科医師一人当たり20人程度にまで減少していたのである。

いずれにせよ、保険診療において1窓口当たりの患者数の減少を1件当

*1 基金年報、国民健康保険事業年報、老人医療事業月報

*2 東京都歯科医師会、歯科医業経営総合調査報告、1985年3月

*3 厚生省、患者調査

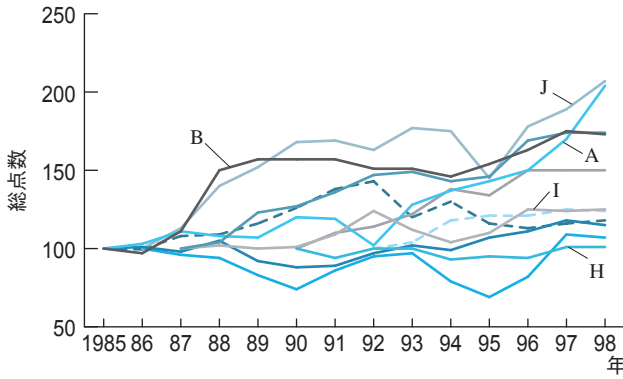


図5 保険請求総点数の推移

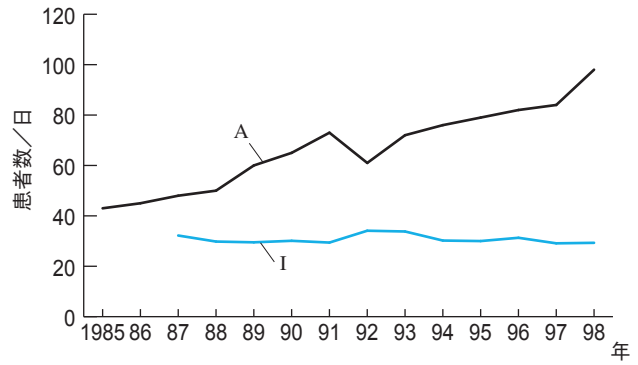


図6 A, I診療所の1日当たり患者数の推移

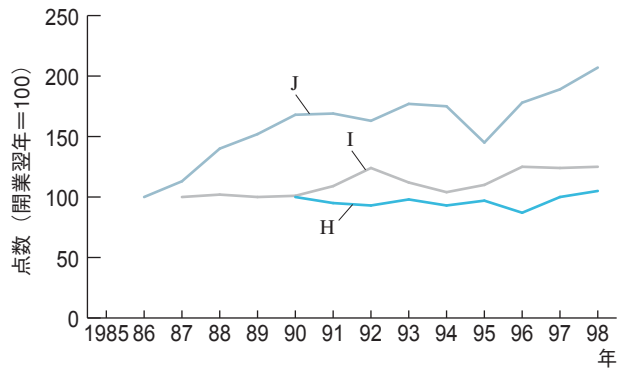


図7 H, I, J診療所の保険請求総点数の推移

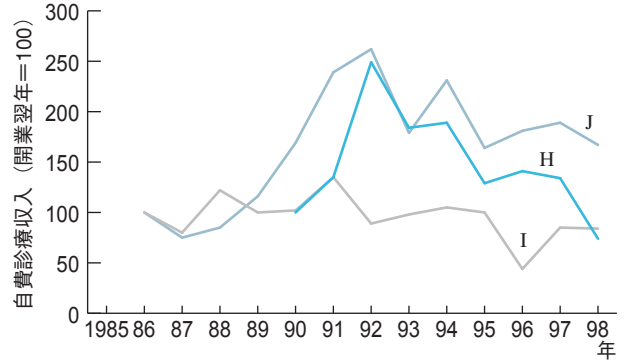


図8 H, I, J診療所の自費診療収入の推移

たり点数の増加によって補ってきたのが、ここ20年の平均的な傾向だが、その1件当たり点数の増加の内実が医療の充実を意味しないことは、国民の健全歯の推移を見れば残念ながら明らかである。

3. 患者増の診療室と患者減の診療室

この一般的傾向を頭に入れて、調査対象10診療所の保険請求総点数の推移(図5)を見てみよう。請求点数でも、二、三の例外を除いて、全国平均の伸びをほぼ上回っている。

ここで著しい患者増によって収入増を達成しているA診療所とレセプト件数の減少傾向を示す診療所のなかから患者数のデータが緻密に算出されていたI診療所の1日当たり患者数の推移を見てみよう(図6)。この二つの歯科診療所の患者数は80年代の中頃は、ほぼ同規模であったが、現在ではAがIのほぼ3倍近くになっている。その要因は、様々であろう。しかしいずれも、それぞれの地域で

は評判のいいアポイントの取りにくい診療所であることに差はない。なお、漸減傾向を示すI診療所の来院患者数の推移は、全国平均(図4a)に類似している。

保険請求件数のグラフ(図1)で件数の伸びがマイナスだったH, I, Jの3診療所に注目してみたい。図7はH, I, Jの3診療所の診療報酬請求総点数の推移。図8は同じく自費診療年間総収入の推移である。J診療所では、件数の減少にもかかわらず点数の大幅な増加と自費診療収入の増加が認められる。基準年の1件当たり点数および自費診療収入が非常に少なかったことが想像されるが、患者一人当たり密度の高い診療に変化していることがうかがわれる。患者の数が増えずにコンプライヤーが増えるというこの経営パターンは、自費診療比率の高さを診療の質の高さのメルクマールとしてきたこれまでの診療所経営の常道である。しかしこのJ診療所型の傾向は、今回調査

対象とした10診療所のなかでは例外的であった。

H, Iの二つの診療所は、請求件数が減少し、点数がほとんど増加していないという点で、非常によく似ている。小規模診療所では、租税特別措置法による簡易課税を利用するために保険総点数を一定限度に抑制することも一因であると考えられる。H, Iの両者は自費診療収入も十年前と比較してマイナスに転じている。予防にシフトしながら、今まで以上に患者を受け入れることが不可能で、時間当たりの生産性の低下に伴って売上げが減少する。税制上の優遇措置によって所得は確保されようが、患者の立場から見ると新規受診は容易ではない。これは予防にシフトした診療所経営をイメージしたときの、ある種の消極的なイメージと重なるであろう。

同じように予防中心の歯科医療を目指しながら、A, B診療所とまったく逆の状態になっている。これはい

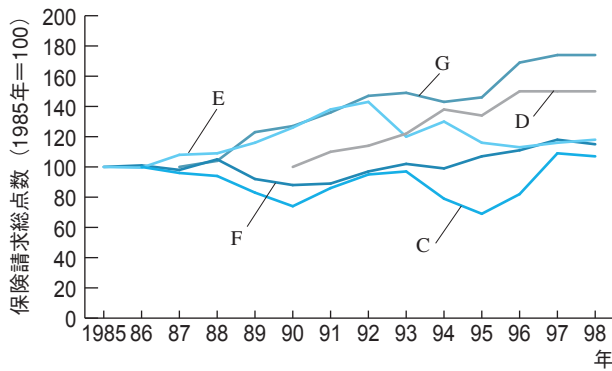


図9 C～G診療所の保険請求総点数の推移

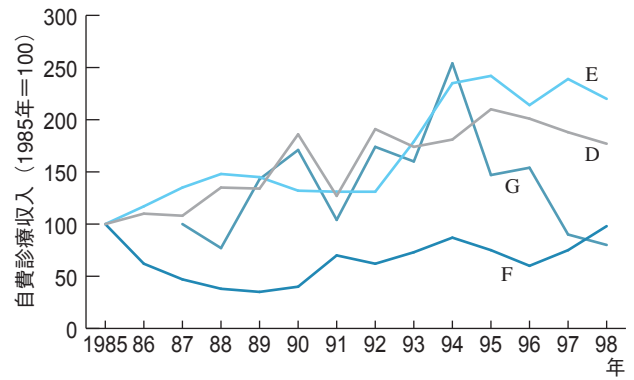


図10 D～G診療所の自費診療収入の推移

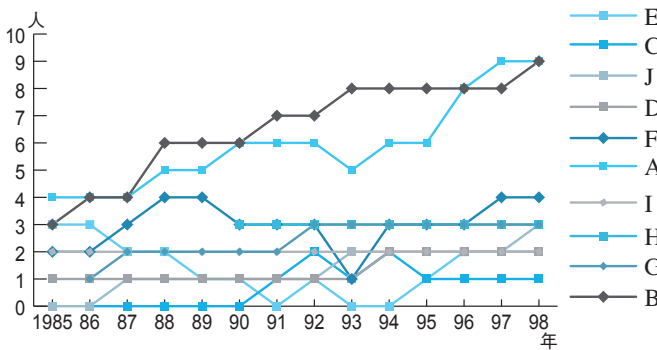


図11 各診療所の歯科衛生士数の推移

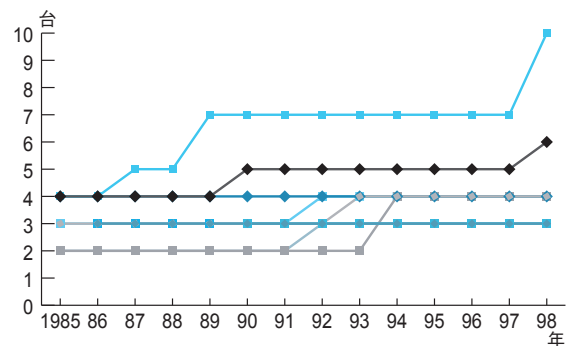


図12 各診療所の診療ユニット台数の推移

ったいどうしたことなのだろう。

4. 診療所の規模の推移

請求件数が右肩上がりを描いたA、B診療所と横這いあるいは減少を示したH、I、J以外の5診療所では、請求件数がわずかに増加している。そして、図9のように全体としては請求点数も増加している。このグループは、自費診療収入が増加したD、Eと減少したF、Gのグループに分かれる(図10)。自費診療収入には、不安定な側面があるが、A、B(図2)に比較してF、Gが不安定な動きを続けているのは、多数のコンプライヤーのなかから自然に自費収入が生まれているか、多分に偶然的な要素が強いかの違いであろう。

図11、12は、調査対象10診療所の歯科衛生士数および診療ユニット台数の推移を示したものである。A、Bの二つの診療所の推移が他と異なっていることが一目瞭然である。

ここで診療ユニット1台当たりの1

日患者数を見てみよう。図13と14に、AおよびI診療所の診療ユニット1台当たりの1日患者数と歯科衛生士一人当たり1日患者数を対比した。当然のことであるが、1日当たりの患者数は、アポイント・ノートが常に予約患者で埋まっている場合には、診療ユニットの台数によって自ずから決まる。A診療所では、患者数は3倍に増加していた(図6)が、14年を通じて診療ユニット1台当たりの患者数は1日10人前後と大きな変化はない。1日実働7時間強とすれば、患者一人約45分のチェア占有時間である。この数字は、I診療所の場合も大きくは変わらない。診療ユニット台数が1台増えた1993年以降、患者一人当たりのチェア占有時間が延びているが、これは歯科衛生士数の制約によるものと想像される。

A診療所の歯科衛生士一人当たり1日患者数は、10～13人で推移しているが、I診療所では15～17人で推移している。慢性的な歯科衛生士不足

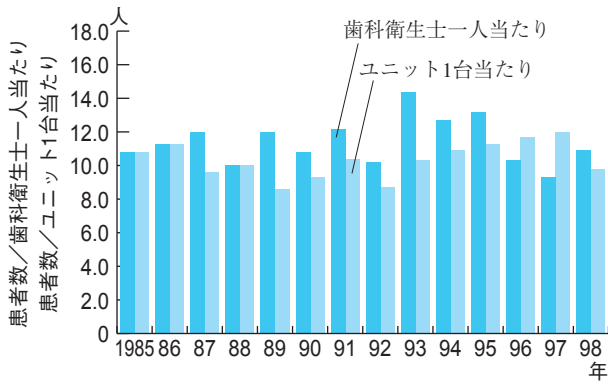


図13 A診療所の診療ユニット当たり患者数と歯科衛生士一人当たり患者数の推移

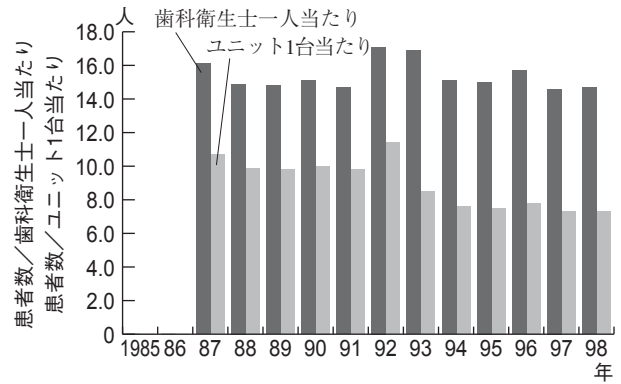


図14 I診療所の診療ユニット当たり患者数と歯科衛生士一人当たり患者数の推移

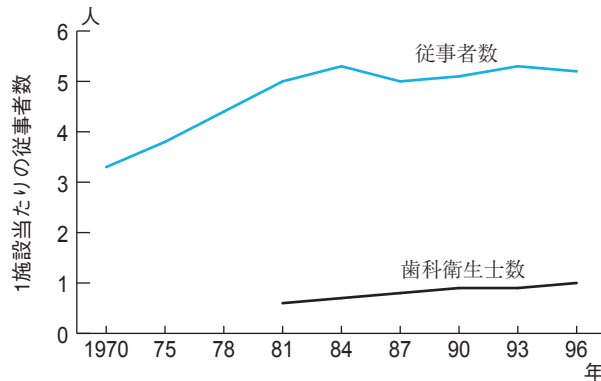


図15 1施設当たり歯科衛生士数の推移

あるいは歯科衛生士が介助業務に時間を奪われている様子が想像できる。I診療所ではユニット台数が増えた1993年以降も歯科衛生士数に変化はなく、実働7時間として一人の患者=ユニットに歯科衛生士がぎりぎり30分しか費やせない状態にある。H診療所の場合には診療ユニット台数が、I診療所では歯科衛生士数が、患者数増加の大きな足かせになっていることがうかがわれる。このH、I診療所の場合には、この規模の制約が経営状態の改善のブレーキにもなっている。

1施設当たりの歯科衛生士数は、1984年時点で全国平均0.72人、現在でも1施設当たり1人ようやく手が届くかどうかというレベルである(図15)。1985年当時の東京都歯科医師会の調査では、歯科衛生士の雇用率(歯科衛生士を雇用している診療所の割合)は26.3%、1日平均の来院患者数は27.3人だった。診療所の規模は、

ユニット2台、常勤歯科医師1名、診療補助者1名が全体の約25%を占めもっとも多く、この規模で補助者3名以内が全体の56%を占めていた。この規模は全国的にはいまま大きく変化していない。

結 論

この調査で、同じ予防中心の歯科診療を標榜していても、その内実は様々だという事実が改めて浮き彫りになった。A、Bの2診療所は歯科衛生士数と診療ユニットなどの規模の拡大によって、定期的な管理や歯周治療のメンテナンス患者の増加に対応してきたことがうかがわれる。予防管理の患者は治療を求めている患者と違って、たとえコンプライヤーといえども長時間待合い室で待たされることに我慢できないし、快適で十分なプロフェッショナルケアを受けることができなければ繰り返し

の来院にはつながらないだろう。またコンプライヤーの増加は、自費診療収入の安定増加に寄与しているように思われた。

これに対して、10診療所のうち二、三の施設は、キャパシティとマンパワーの制約のなかで予防にシフトしているために、経営的な厳しさが感じられる。中間的なグループのなかには、従来型の診療スタイルと予防へのシフトを併せもっている様子も感じられた。自費診療の増加で収入減を埋め合わせている診療所もある。歯科衛生士の増減を繰り返し、それが従来型の収支構造からの脱却を困難にしてきたと思われる診療所もある。

予防にシフトした診療所づくりと経営を両立させるためには、基本的には歯科衛生士の育成と診療スペースの拡大を避けることはできないのかもしれない。その点、地方都市での展開は、人材の確保と患者の理解を得る点で困難があらうし、大都会では土地・不動産・人件費の高騰が規模の拡大の制約となるであろう。しかしここで調査対象となった10診療所は、AからI診療所まで各々の努力により予防中心の歯科診療所経営をそれなりに成り立たせており、ほとんどの診療所で従来型経営の実績をすでに凌駕している。

これまでほとんどの歯科医師にとって、診療所の経営分析は大きな意味をもたなかった。税理士から、節税のアドバイスを受けさえすればよかった時代もあっただろう。しかし、診療姿勢の変化がその下部構造に制約されざるを得ない変革期には、年単位から数年単位の経営の客観的な分析が必要になる。そうした経営分析のうえではじめて、A、B診療所の

ような規模の拡大のための投資が計画的にできるようになるのだろう。

さて目を外へ転じると、2000年4月からの介護保険制度の実施を大きな結節点として医療制度および社会保険診療報酬体系のさまざまな見直し作業が進みつつある。年金財政の破綻のために、史上前例のない高齢化社会の到来のために抜本的な医療制度改革が、否応なくタイムスケジュールに載りつつある。しかし、こと歯科医療に関しては、そのカヤの外にあって、改革の論議さえテーブルに載っていない。高齢者になるほど医療費が減少している歯科の分野は、人口の高齢化に伴って着実に医療費の自然減が見込まれるため、行財政当局にとっては、大きな課題とはなり得ないのである。

この20年間の1窓口当たりの患者減は、主に歯科医師数の増加によるものであった。これからは、これに高齢化と疾病構造の変化という別の要因が加わる。近未来においてすべての歯科診療所が現在の経営状態を維持するための処方箋は、おそらくどこにもない。しかし、私たちは多くの国民が健康を守り育てる歯科医療によって、恩恵を受けることのできる近未来の可能性を描かなければならない。

謝 辞

経営データを過去に遡って提供していただいた多くの診療所のご協力に感謝します。本稿は概括的で稚拙な経営傾向の分析に終わりましたが、さらに詳しいデータをもとに、数多くの診療所について専門的な分析を進められるように会員の皆様のデータの蓄積・整理とご協力をお願いする次第です。



第3回講演会 国際シンポジウム **報 告**

1999年3月13～14日 日本青年館(東京・千駄ヶ谷)

カリエスフリーを育てる歯科医療

Dentistry for bringing up the caries-free people

講演・シンポジウムの詳しい報告は、ニュースレター vol. 2, no. 1 をご覧下さい。



3月13日



熊谷 崇

山形県酒田市開業 日吉歯科診療所
本会運営委員

熊谷 崇

症例と臨床疫学のデータから語る 従来の歯科医療とこれからの歯科医療

熊谷運営委員は、自身の診療室の来院患者についての多くのデータを示し、日本の歯科医療の課題を問いかけた。この冒頭の講演は、いわばこの国際シンポジウムの問題提起であり、基調講演としての役割を果たした。

たとえば小児のカリエスフリーが着実に増えていく反面、中・高生以降の生徒たちや20代の若者の口腔内がみるみる修復物であふれていく現実がある。このような現象は、齲蝕由来型の歯牙の喪失が中年期以降に多く生じる原因となり、高齢者となったときに不自由な食生活を余儀なくされることにつながってゆく。自身の診療室においても、中・高生の口腔内の管理は悩みの種だという。子どもの心の自立の時期を境に、なぜか親子とも口腔の健康に関心になってしまう傾向がある。こうした現実を私たち歯科医療者はどのようにとらえたらよいのであろうか。



Jacob Martien ('Bob') ten Cate

Professor of Experimental Preventive Dentistry
Associate Dean Academic Centre for Dentistry Amsterdam (ACTA)
ProRector University of Amsterdam

Jacob Martien ten Cate

この四半世紀におけるカリオロジーの臨床への浸透、とくにオランダの場合

予防歯科先進国オランダの場合にも、その先進性は一朝一夕に達成されたものではない。ten Cate教授はそれを歴史的に解き明かしてくれた。

一世代前、当然のことのように齲蝕診断は修復治療と密接にリンクしていた。患者の半年に1回の来院時に、歯科医はすべての歯面をチェックし、たくさんの新しい齲蝕の徴候を見つけると、いかに速く齲蝕が進行するかを知っていたので、歯科医師はほとんど常に即座にある種の修復を行うことを決定した。齲蝕の罹患率が高かったため、治療をするべきかどうかというボーダーラインのケースはほとんどなかった。同様に、支台歯形成によって歯牙組織に不可逆的なダメージを与えるということや、修復物の病原性因子が関心を集めることはなかった。

Bob ten Cateは20年以上にわたって齲蝕の研究に携わっている。その主な研究テーマは、エナメル質の脱灰-再石灰化のメカニズムおよびそこにおけるフッ素の役割である。ハイドロキシアパタイトの形成における低濃度フッ素の果たす役割を明らかにした研究は有名である。また、フッ素の応用によって、酸により侵食を受けているエナメル質の脱灰さえも抑制するという事実を明らかにしている。



Douglas Bratthall

Consultant to the World Health Organization
 Consultant to the Swedish National Board of Health and Welfare
 Speaker of the Board of the International Health Care Foundation
 Project manager at the WHO Collaborating Centre for Research, Education and Training in Oral Health
 Past President of Scandinavian Division of IADR

ダグラス・ブラッターは、現在スウェーデン・マルメ大学のカリオロジー（齲蝕学）の教授であると同時に、上記のようなさまざまな立場で国際的な活動をしている。

口腔微生物学が専門で、とくに *Streptococcus mutans* の血清学的特異性についての 1970 年代初頭の研究は著名であり、微生物学と免疫学の研究者として知られているが、最近の履歴書の主な研究の欄には、冒頭に「齲蝕の予防と診断」と書かれている。

Douglas Bratthall

世界各国とくに欧米工業国におけるカリオロジーと医療制度

Bratthall 教授も、ちょうど ten Cate 教授のオランダの歴史と歩調を合わせるようにスウェーデンの歯科医療を歴史的に説き起こした。

わずか二、三十年前、スウェーデンは世界のなかでも最も齲蝕有病者率の高い国であったが、1997 年には、12 歳児の一人当たり DFT が 1.0 と、齲蝕が劇的に減少したのである。この劇的な齲蝕減少の理由は何か、どんな施策が採用されたのか。そして何故、だれによって？

何がどのように起こったか、現在何をしているのか、そのケアシステムの理解は、歯科の歴史、すなわち偉大な歴史的業績を振り返ることに、そして興味深い研究に、そればかりでなく長い論争を振り返ることに導いた。



3月14日

Jacob Martien ten Cate

初期齲蝕の脱灰・再石灰化のメカニズムを踏まえた診査法と臨床

フッ素が齲蝕を減少させるメカニズムについては多くの考え方があった。現在ではフッ素の作用には主に二つあることが知られている。その二つの主な作用とは、脱灰の制御と再石灰化の促進である。

長年にわたり、フッ素はエナメル質結晶に取り込まれ、酸の攻撃に対して強い結晶をつくるのが、最も重要な役割だと考えられてきた。しかしながらこの作用は、今ではフッ素が関与する脱灰の抑制と再石灰化の増強に比べると重要性は低いということが知られている……。

この講師はアカデミックに過ぎるのではないかとという企画者らの心配は杞憂に終わった。会場からは、もう一度フッ化物について勉強し直したいという声がきかれた。

Douglas Bratthall

齲蝕の細菌学と病因論を整理する

13日に続いてコンピュータを使った Bratthall 教授の講演はときにウィットに富んだ冗談が飛び出し、軽妙であった。リスクファクターの説明に続き“カリオグラム”という新しいなコンピュータ・ソフトウェアを使って巧みにカリオロジーの勉強に私たちを誘ってくれた。

シンポジウム：初期齲蝕の診査と治療



司会 Douglas Bratthall

シンポジスト 小林清吾／千田 彰／河野正司／Jacob Martien ten Cate／熊谷 崇

- ・ 私たち歯科医療の専門家は、国民の口腔状態の現状に責任を負っている。教育、医療制度、保健施策、その根拠となる臨床の指針や科学的な裏付けとなる研究を担ってきたのは、開業歯科医を含め他ならぬ私たち歯科医療／医学の専門家である。したがって、従来の延長線上での研究や教育の充実や高度化を進めるのではなく、大きな方向転換が求められていると思われる。
- ・ このシンポジウムは専門的な視点から、また大局的な視点からご自身の専門分野にこれまでどのような視点が不足し、今新たにどのような姿勢が求められるか、初期齲蝕病変に対する診断と処置の考え方というトピックスを材料に、ご説明いただくことをお願いした。

● 報告 学校歯科保健活動の成果について

齋藤直之 さいとう なおゆき

「有病率に基づく齲蝕検出基準に関する考察」(ニュースレター vol. 1 no. 3) および
「村木沢小学校における学校歯科保健への取り組み」(ヘルスケア歯誌 vol. 1 no. 1) 参照

山形市開業 緑町齋藤歯科医院／本会評議員

● 初期齲蝕の診査と治療を支援する公衆衛生的なフッ化物利用法

小林清吾 こばやし せいご

日本大学松戸歯学部衛生学教授

「……高齢者を含めた齲蝕予防対策はまさにこれからと考える。フッ化物による齲蝕予防は、わが国でもようやく一般に認知されてきたが、フッ化物の利用は局所応用法に限られ、普及にしても遅れた状況にある。……また、人々にとって、本来フッ素は水や食物の摂取に関わる生活環境物質として生涯にわたって適正化が図られるべきものである。このためには、地域上水道のフッ化物添加が最も適している。……」

● 初期齲蝕の診査と治療 保存修復学の立場から考える

千田 彰 せんだ あきら

歯学博士，愛知学院大学歯学部歯科保存学第一講座教授

「……保存修復学では“臨床歯科医養成”の名のもとで技術教育を優先せざるをえず、齲蝕症の科学的背景の研究や教育について基礎歯学、臨床諸学科の間での調整ができないまま今日を迎えたのも事実である。……基本治療方針から最も適切と思われる方針を選択し、治療を進めることを提唱している。……患者のカリエスリスクの把握、齲窩のより精細な診査を行うなど、診査・診断の意義がきわめて重要であることも強く主張している。……」

● 初期齲蝕の診査と治療 補綴治療の立場から

河野正司 こうの しょうじ

歯学博士，新潟大学歯学部歯科補綴学第1講座教授，日本補綴歯科学会理事

「……患者の年齢・生活環境・口腔環境などを考えに入れつつ、補綴装置を支えることができる残存歯を得るように努めるとともに、補綴効果の上がる欠損歯列様式となるように、補綴前の歯科治療を進めていく必要がある。……補綴処置に付随した偶発事故を防止するためには、齲蝕リスクや患者の年齢、口腔内状況などを考慮して、抜髄に至る前の有髄歯による歯冠補綴の可能性を考慮に入れる必要があろう。……口腔内の自浄性のもととなる唾液流出方向を考慮に入れたオーラルケア、プラークコントロールそして補綴処置が必要となってくる。……」

各講師のご解説の後、Bratthall教授の司会により、活発な討議が行われました。詳細についてはニュースレター vol. 2 no. 1 をご参照下さい。

日本ヘルスケア歯科研究会会則

平成10年3月1日施行

平成11年3月13日改正

第1章 総則

本会の名称

第1条 本会は日本ヘルスケア歯科研究会（The Japan Health Care Dental Association）と称する。

本会の目的

第2条 本会は、臨床研究、学際的共同研究および教育・啓発活動を通じて、口腔疾患の発症を未然に防ぎ、効果的に治療させ、再発を防ぐための、科学的、実践的、社会経済的基盤を確立し、会員がヘルスプロモーションのリーダーとして社会的使命を果たし、人々がその生涯にわたって健康な歯列を維持し、快適な咀嚼と自由な会話と若さと尊厳に満ちた微笑みを失うことなく、それぞれの生の質を高めることを支援する。これを目的とする。

本会の構成と運営

第3条 本会は、本会の設立趣旨に賛同し、積極的にその役割を果たす意思のあるものを会員とし、その総意によって運営する。

第2章 会員

会員

第4条 本会は次の会員により構成される。

(1) 正会員：本会の設立趣旨に賛同し、積極的にその役割を果たす意思のあるものは、入会手続きの完了をもって正会員となることができる。

(2) 法人会員：本会の設立趣旨に賛同し、積極的に本会の活動を支援する法人は、入会手続きの完了をもって法人会員となることができる。

(3) 準会員：本会会員の管理・運営する診療機関に勤務、または本会会員と雇用関係にある歯科衛生士、歯科技工士、保健婦、栄養士などで、本会の設立趣旨に賛同し、積極的にその役割を果たす意思のあるものは、準会員登録の完了をもって準会員となることができる。

会員資格

第5条 本会の設立趣旨に賛同し、本会則を遵守する意思のあるものは、国籍、信条、性別、資格、職業を問わず、本会事務局にその意思を伝え、入会金および年会費の納入をもって会員となることができる。ただし、法人会員は入会金を必要としない。また、会員は事務局が別に定める書式に従い、会員情報の収集に協力しなければならない。

退会

第6条 退会を希望する者は、その旨を文書で事務局に通知し、退会することができる。ただし、納入済みの入会金、年会費の返却を求めない。

資格の喪失

第7条 退会の意思の有無にかかわらず、会費の納入がないものは、会員資格を喪失する。また、本会または本会会員の名誉を著しく傷つけた者、資格などを偽って入会した者は、資格を喪失する。

本会の趣旨と異なる事業活動・組織活動の便宜のために本会を利用する者は、資格を喪失する。

会員の資格の喪失は、評議員会の三分の二以上の同意をもって決する。

会員の権利

第8条 会員は本会の活動に参加することができる。また本会の正会員および法人会員は、次の便宜を受けることができる。準会員は次の第1項を除き便宜を受けることができる。

1. 会誌、ニュースレターの配布を受けることができる。

2. 会誌に原著論文、短報、総説を投稿することができる。

3. 本会が主催する学術講演会、各種集会についての情報を受けることができ、特別の条件で参加することができる。

第3章 事業

事業

第9条 本会は年度事業計画に基づき、次の事業を行う。

1. 毎年1回の学術講演会、総会および毎年1回以上の学術集会を開催する。

2. ヘルスプロモーションに寄与する研究を援助するとともに積極的に研究協力を行う。

3. 設立2年度より会誌を毎年刊行し、会員に配布する。

4. 毎年6回のニュースレターを刊行し、会員に配布する。

5. 本会の目的に資する学術書、啓発書を随時企画し、あるいはまた刊行される図書につき別に定める規定に従い、推奨または特別推奨図書を選定する。材料・器機についても同様とする。

6. インターネットなどを利用し、会員および一般市民に歯科医療およびヘルスケアに関する情報を提供する。
 7. 会員名簿を発行する。
 8. 専門分科会、支部会を組織する。
 9. ヘルスケアの価値と可能性を伝え、人々の生活の質を向上させるために報道関係機関に情報を提供する。
- その他、運営委員会は本会目的達成のために随時必要な事業を行い、特別の支出を伴う場合は、評議員会に報告する。

第4章 執行機関

役員

第10条 本会には次の役員を置く。

- | | |
|---------|-------|
| 1. 会長 | 1名 |
| 2. 副会長 | 1名 |
| 3. 評議員 | 40名程度 |
| 4. 運営委員 | 若干名 |
| 5. 科学顧問 | 若干名 |
| 6. 監事 | 2名 |

役員の仕事

第11条 役員の仕事は次の各項目による。

1. 会長は本会を代表し、会務を総理する。
2. 副会長は会長を補佐し、会長がその仕事を果たせない事情あるときは、その仕事を代行する。
3. 評議員は、評議員会を組織し、本会事業の方向性について審議する。
4. 運営委員は、運営委員会を組織し、創造的に事業計画を企画し、会務を協議執行する。
5. 運営委員は、必要に応じて評議員からなる各種委員会(会誌編集、広報、企画、会計など)を組織し、会務を分掌する。
6. 科学顧問は、運営委員会の諮問に対し、助言を行う。
7. 監事は会務と会計を監査し、評議員会と総会に報告する。

役員を選出

第12条 役員を選出は、次による。

1. 会長は、運営委員会において選出し、総会の承認を受ける。
2. 副会長は、会長が指名し、総会の承認を受ける。
3. 評議員は、別に定める規定により正会員の中から選出し、総会の承認を受ける。
4. 運営委員は、評議員の互選により選出し、総会の承認を受ける。
5. 科学顧問は、運営委員会で選定し、評議員会の承認を受ける。
6. 監事は、評議員会が正会員の中から選出し、総会の承認を受ける。

但し、設立評議員は総会の承認をもって評議員に、設立運営委員は総会の承認をもって運営委員となる。

役員の仕事

第13条 役員の仕事は3年とする。再任を妨げないが、会長および副会長の3選は、認めない。任期の開始・満了は、本会会計年度に準ずる。

但し、欠員の補充または追加により就任した役員の仕事は、当該任期満了時までとする。

役員会

第14条 役員会の開催は次による。

1. 評議員会は、総会開催日に毎年1度開催する。その他、会長が必要と認めるとき、および1/3以上の評議員が書面をもってその開催を要請した場合に開催する。
2. 評議員会は定員の1/3以上の出席(書面による委任出席を含む)をもって成立し、その過半数の賛成によって議決する(委任出席者は議決権を有しない)。可否同数の場合は議長がこれを決する。
3. 運営委員会は随時行う。運営委員会の議長は、その都度出席者の中から互選によって選出する。
4. 役員は無報酬とし、旅費・飲食・交通費の支給を受けない。但し、歯科医師以外の役員についてはこの限りではない。

第5章 総会および学術大会

総会

第15条 本会の事業、役員の仕事、会務の運営、予算および収支決算などに関する事項を審議するため毎年1回総会を開催する。また必要に応じて臨時総会を開催することができる。総会の開催は、次の各項目に定める。

1. 総会は会長が招集する。ただし設立総会はこの限りではない。
2. 総会は出席会員で構成し、議長は出席会員の中から選出する。
3. 議案は、出席者により承認、または出席者の過半数の賛成をもって議決される。議決方法は議長がこれを決する。

学術大会

第16条 本会は毎年1回学術大会（国際学会、講演会）を開催する。大会長は評議員会において別段の決定がない場合は、会長が兼ねるが、その選出および開催地の決定は運営委員会で行い、総会に報告する。

第6章 会計**本会の経理**

第17条 本会の運営および事業は、入会金、会費および寄付金、事業収入によって賄われるものとする。

第18条 本会の予算は、会計年度ごとに総会に報告しなければならない。

第19条 監事は本会の金銭出納につき毎年監査し、その結果を総会に報告し、承認を受けなければならない。

会計年度

第20条 本会の会計年度は、3月1日から2月末日までとする。

会費

第21条 会費は前納制とし、次年度分を当年度に納めるものとする。会員の年会費は、次に定める。

1.正会員	歯科医師	12,000円
	その他	6,000円
法人会員		50,000円
準会員	会費納入義務を負わない。	

2.正会員は、入会金として入会時に歯科医師12,000円、その他6,000円を納めるものとする。

第7章 会則**会則の改正**

第22条 本会則の改正および設立趣旨の修正は、評議員会の議決を経た後、総会の承認を受けなければならない。

付則

この会則は、平成10年（1998年）3月1日から施行する。

平成11年（1999年）3月13日に改正。

日本ヘルスケア歯科研究会評議員選出規定

この評議員選出規定は、会則第12条に示す「別に定める規定」である。

同条但し書きに示すとおり、設立評議員は、総会の承認をもって本会評議員となる。その任期満了に伴い評議員は新たに以下の規定により選出される。なお、運営委員会の提案により評議員会の承認を経て、総会の承認により、若干名の評議員の追加、削除を行うことができる。任期中の評議員の過半数にあたる削除または追加は、総会の議決を必要とする。

第1項 評議員は正会員の中から、運営委員会が推薦し、総会で承認を受けることによって選出される。

但し、第5項に述べる修正名簿案が総会で過半数の賛成を得た場合は、それをもって評議員の選出とする。

第2項 運営委員会は、評議員の任期満了の3か月前までに次期評議員推薦名簿案を会員に告知しなければならない。

第3項 会員は、次期評議員推薦名簿案について要望・疑義のある場合は、評議員の任期満了の2か月前までに、正会員の共同提案者1名と連名で、名簿案の修正、追加、一部削除を求めることができる。また修正提案者は推薦名簿の修正について確認することができる。

第4項 運営委員会は、正会員から名簿案の修正、追加、一部削除提案を受けたときには、慎重に審議し必要と認めた場合には名簿案を修正しなければならない。

第5項 正会員は、総会に議案として提出された次期評議員推薦名簿案に要望・疑義のある場合は、修正名簿案を提出することができる。

但し、修正名簿案の過半は、運営委員会推薦名簿を踏襲しなければならない。

なお、総会議長は、出席正会員10名以上の賛成がある場合、これを修正案とし、修正案提出者に修正名簿案の提出理由を述べる機会を与え、その修正の可否を採決により問わなければならない。

本研究会特別推奨品の選定規定**本会推奨図書・特別推奨図書の選定**

運営委員会の定める、推奨図書小委員会は、本会の趣旨に資する図書を推奨図書として選定し、会員に告知することができる。

推奨商品小委員会において推奨され、かつ会員に卸売価格またはそれ以下の価格で直売する契約を結んだ場合、当該商品を同小委員会は、本研究会特別推奨図書と選定することができる。

本会推奨商品・特別推奨商品の選定

運営委員会の定める、推奨商品小委員会は、ヘルスケアに資するところがあり、かつ会員のヘルスケア歯科活動を助ける器械・材料などを推奨商品として選定し、会員に告知することができる。

推奨商品小委員会において推奨され、かつ会員に卸売価格またはそれ以下の価格で直売する契約を結んだ場合、当該商品を同小委員会は、本研究会特別推奨商品として選定することができる。

投稿規定

Guidelines for Authors

ご寄稿、ご依頼原稿を問わず、すべての執筆者は、以下の投稿規定に従って原稿をご準備下さい。またご寄稿をいただいた場合には、下記の事項をすでにご了解済みと判断します。

1. 原稿は次の宛先に、郵便でお送りください。

●原稿送付先

日本ヘルスケア歯科研究会事務局内 会誌編集委員会

住 所：〒112-0014 東京都文京区関口1-45-15-104

F A X：03-3269-8372

E-mail：center@healthcare.gr.jp

- ・ ご送稿に際しては、お手許に控えをお取り下さい。
- ・ 原稿に関する連絡先のファクシミリ、住所を明記して下さい。
- ・ 臨床スライドの送付に際しては、返送希望月日を明記して下さい。
- ・ 原稿テキストをE-mailでお送りいただく場合は、ファクシミリまたは郵便で原稿のハードコピーをお送りください。
- ・ オフラインでの送稿は、フロッピー・ディスク内にアプリケーション・ファイルとともにテキスト・ファイルの形式で保存したものを郵送下さい。
- ・ 画像およびプレゼンテーション・ソフトのデジタル・データは受け付けかねます。

2. 原稿の形式

1) 原稿には必ず、次の項目が必要です。

- ・ 表題
- ・ 要約
- ・ キーワード
- ・ 著者名
- ・ 著者の所属と連絡先

なお、英文タイトル、英文のabstractは、編集側で制作いたしますので、必ずしも必要ではありません。

2) 原稿の整理方法

- ・ 手書き原稿は、原稿用紙をご使用下さい。
- ・ 図表は通し番号を付し、その番号を原稿の相当部分欄外に朱書して下さい。
- ・ 図表番号は、原稿の形態がスライドあるいは版下などであるか否かに関わらず通し番号として下さい。編集時に番号は変更しますのでご了承下さい。
- ・ 文献は、本文中の該当事項に通し番号を明示し、論文末尾にまとめて記載下さい。記載方法は、次のように表記して下さい。

●雑誌の場合

執筆者名：論文タイトル。雑誌名、巻(号)：ページ、発行年。

例：熊谷 崇ほか：科学的手法による齲蝕の予防・診断・処置と再発防止I。歯界展望，90(3)：545～595。1997。

Kobayashi S, et al. : The status of fluoride mouthrinse programmes in Japan : a national survey. Int Det J 4 : 641～647, 1994.

●書籍の場合

著者名：書籍名。ページ数、出版社名、発行地、発行年。

例：Bratthall, 柳澤いづみほか訳：カリエスリスク判定のてびき。エコー，東京。1994。

Roitt IM : Immunology of oral diseases. p 68, Blackwell, Oxford, 1980.

3. 図版など

グラフおよび図解などの原稿は、ケント紙に墨で描いて下さい。600dpi以上のモノクロレーザー・プリンタによる出力原稿については、ハーフトーンを含まない限り可とします。それ以外の図版原稿は、原稿を元に編集側でトレースいたします。

グラフは、描画の元となった数字データを原稿に添付して下さい。

図版のカラーあるいは色指定は受け付けかねます。

4. 引用について

論文中に出版物から図表を引用転載する場合は、必ず出典を明記して下さい。学術的な目的で、原著作物の二、三の図表を著しく改変することなく引用する場合は、原著者の許可は不要です。ただし、意匠に富んだイラストや写真は、著作権者の許可がなければ転載できません。原著者の許可がある場合でも(ご自分の著作でも)、1ページ以上にわたって原著作物を引用する場合には、原出版権者の許諾を要すると考えて下さい。本会は無断引用転載の責を負いません。

5. 掲載の採否

受領した原稿の採否は、編集責任者が査読者の助言を元に判断します。本会の設立趣旨に即し、かつオリジナリティを有するか否かを採否の第1条件とします。不採用原稿については、改善すべき点(不採用理由)についてのメモとともに原稿を返却します。投稿後、6カ月以上経過しても採否の連絡がない場合は、原稿送付先までお問い合わせ下さい。

6. 校正など

掲載を決定した原稿は、編集段階で国語的・学術的な表記の修正をします。一般に理解しにくい表現や表記の誤りについては、文意を曲げない範囲で原著者の許可なく修正を加えます。著者校正用の校正紙を必ず送付しますので、校正とともに修正部分を確認して下さい。

7. 別刷(Reprints)および献本について

著者には、本誌発行後1カ月以内に、別刷を40部贈呈します。40部を超えるご希望については、投稿時にご明記下さい。制作会社が、別途、料金を申し受けます。刊行後の別刷作製はできません。

著者には会員・非会員を問わず、本誌刊行後1カ月以内に掲載誌1冊を献本いたします。

8. 原稿受付締め切り

会誌発行は年1回(4月)を予定しております。原稿の受付締め切りは、刊行年の前年12月末までといたします。

9. 掲載料および執筆謝礼について

掲載料は申し受けません。また執筆謝礼についてはお支払いいたしません。