

<調査2>

診療機関における 子供の定期管理の う蝕予防成績に関する調査報告

Do Project; The Survey 2

Survey on the Prevention of Caries Development by the Regular Oral Health Management

The Japan Health Care Dental Association has made strong efforts to prevent caries developments of the children's permanent teeth since their establishment. It appears that a risk assessment and a regular oral health management are indispensable for preventing caries developments. But, there has been no survey that compared the clinical index of regular checkup receivers to occasional checkup receivers. When the schoolchildren from the low grades of the primary school to the junior high school were divided into the two age groups, the first half group with the age of 6-10 and the second half group with the age of 11-15 and even the same regular oral health management was applied on the both groups, it appeared that there were more caries developments in the latter half group than in the first half group. Then, the DMF increase cases were surveyed on the first and second groups and regular checkup receivers and occasional checkup receivers in the observation period with the cooperation of the members of the Japan Health Care Dental Association. The survey revealed that DMF increase cases were significantly less in the first half group than in the latter half group. Its difference was especially remarkable in the serious cases with more than 2 and 3 of DMF increase. It also revealed that the latter half group showed more caries development than the first half group, which was true on the both regular checkup receivers and occasional checkup receivers. In the future, the aim for effective caries preventions will be required by pursuing the causes of the difference in the caries development between two age groups and also between regular checkup receivers and occasional checkup receivers. *J Health Care Dent. 2006; 8: 38-45.*

藤木 省三 Shozo FUJIKI, DDS

歯科医師 Private Practice

大西 歯科

兵庫県神戸市灘区山田町 2-1-1
Ohnishi Dental Clinic
2-1-1, Yamada-cho, Nada-ku, Kobe,
Hyogo 657-0064, Japan

杉山 精一 Seiichi SUGIYAMA, DDS

歯科医師 Private Practice

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

キーワード: **the Regular Oral Health
Management
DMFT
risk assessment**

はじめに

子供達の永久歯をう蝕から守り健全な歯列を育成することは、私たち歯科医療従事者にとって最も重要な仕事の一つである。日本ヘルスケア歯科研究会では設立以来、う蝕のリスク評価とともに定期的な受診による管理が不可欠と考えて研究会会員に実践を働きかけてきた。しかし、定期的受診と不定期受診の間にはう蝕予防効果において実際にどの程度の差があるものか、今まで明らかにされていない。また、小

学校低学年から中学生までの期間を前期、後期に分けて考えてみると、前期に比較して後期では同じように定期管理を行っていても、う蝕の発症を許してしまう場合が多いように思われる。

そこで、現状を把握し問題点を抽出するために、定期的管理と不定期管理の間および前期、後期の年齢階層間のう蝕の発症状況について調査をした。この調査を基にして、効率的で確実な永久歯のう蝕発症予防のための診療機関および国・地方公共団体の医療制度に関する提言に役立てたい。

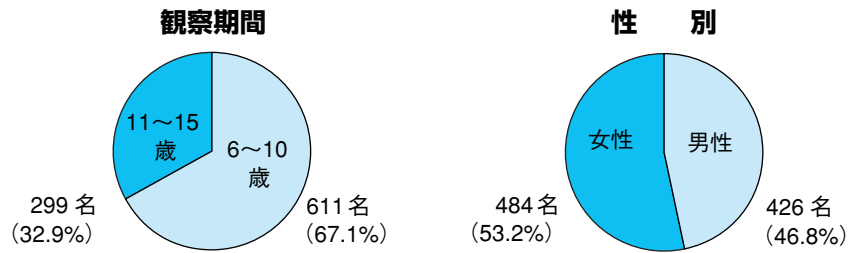


図1 対象者の概要

調査方法

(1) 観察期間

定期管理による永久歯のう蝕予防効果を調べるのが今回の調査の目的である。臨床的には、小学校入学時に萌出する6歳臼歯を守ることが最初の目標であり、最終的にカリエスフリーの永久歯列の獲得を目指している。経験では、かなり高い割合で12歳時カリエスフリーを達成できるが、中学生以降に新たなう蝕発症をみることが多いため、小学校卒業後に関しても結果を追う必要があると思われる。そこで、観察期間を小学校入学から中学校卒業までとして、その期間を前期(6～10歳)、後期(11～15歳)に分けた。

(2) 調査対象

日本ヘルスケア歯科研究会会員診療所にて定期管理に来院したことがある1984年1月1日以降に生まれた患者。

(3) 定期受診と不定期受診

観察期間中に一度でも定期管理に応じたことがある患者を次の三つのグループに分け、今回の調査は①と②を対象とした。最終的に910名が解析の対象となった。

①定期的受診

観察期間中、毎年最低一回以上の定期管理に応じた患者

②不定期受診

観察期間の開始年齢(前期は6歳、後期は11歳)の年と最終年齢(前期は10歳、後期は15歳)の年は最低一回以上の定期管理に応じ

ていて、途中で定期管理に応じたことがない年がある患者

③対象外

観察期間の開始年齢(前期は6歳、後期は11歳)の年と最終年齢(前期は10歳、後期は15歳)の年のどちらか、あるいはともに定期管理に応じていない患者

(4) 調査参加診療所

小児の定期管理を行っている日本ヘルスケア歯科研究会会員の16診療所。

結果

1. 対象者全体の概要(図1)

観察期間：

6～10歳；611名(67.1%)

11～15歳；299名(32.9%)

性別：

男性；426名(46.8%)

女性；484名(53.2%)

来院形態：

定期；705名(77.5%)

不定期；205名(22.5%)

5年あたりのDMF歯数の増加：

平均0.41，標準偏差1.11

最小値0・最大値12

DMF歯数増加イベント：

増加なし；729名(80.1%)

増加あり；181名(19.9%)

2. 定期受診／不定期受診の影響について

年齢階層ごとに分けた後、定期／不定期で分けた多層のクロス表解析を行った。6～10歳の年齢階層では、定期的な来院者でDMF歯数増加イベ

■ DMF歯数増加なし ■ DMF歯数増加あり

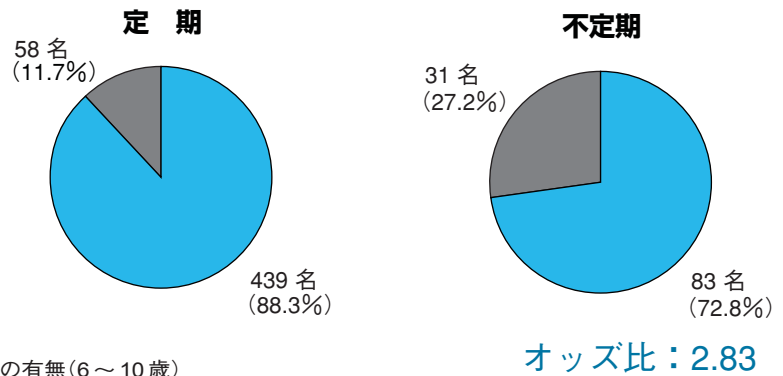


図2 定期・不定期的管理によるDMF歯数の増加の有無(6～10歳)

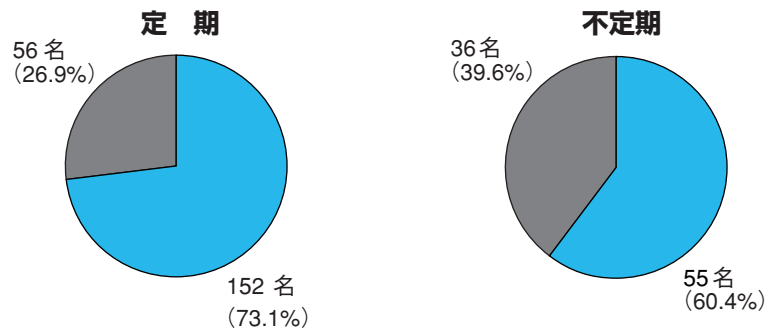


図3 定期・不定期的管理によるDMF歯数の増加の有無(11～15歳)

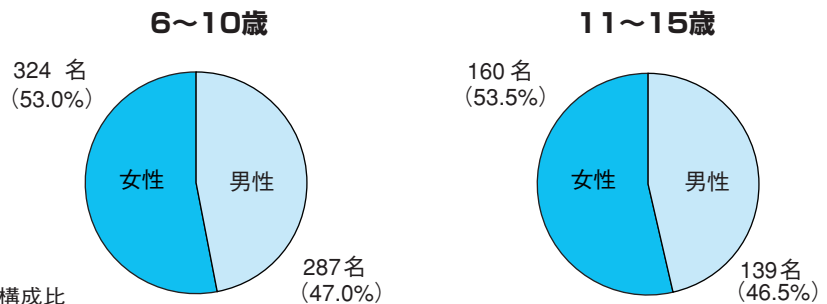


図4 年齢階層別の男女構成比

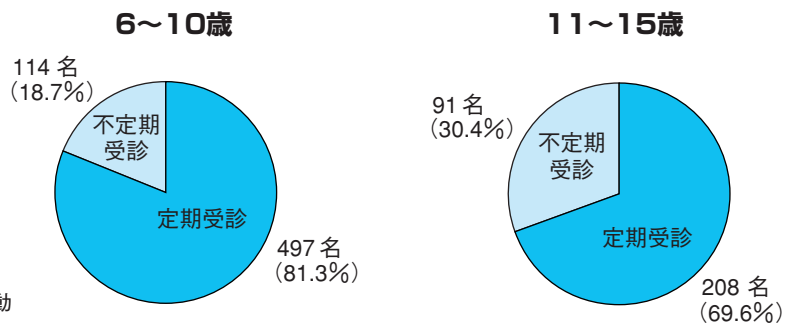


図5 年齢階層別の受診行動

ント発生が11.7%にとどまったのに対し、不定期来院者では27.2%まで増加した。6～10歳の年齢階層において不定期受診者のDMF歯数増加イベントを定期的受診者と比較すると、オッズ比は2.83(95%信頼区間1.72～4.64)と高値を示し、有意な差を示した($p=0.000$, χ^2 検定)(図2)。

11～15歳の年齢階層においても、

定期来院者ではDMF歯数増加イベントありが26.9%であったのに対し、不定期来院者では39.6%まで増加した。オッズ比は1.78(95%信頼区間1.06～2.99)と高く、群間には有意な差を示している($p=0.041$, χ^2 検定, 4～10, 最上段の数値が χ^2 検定の有意確率)(図3)。年齢階層ごとの層別解析においても、定期受診者におい

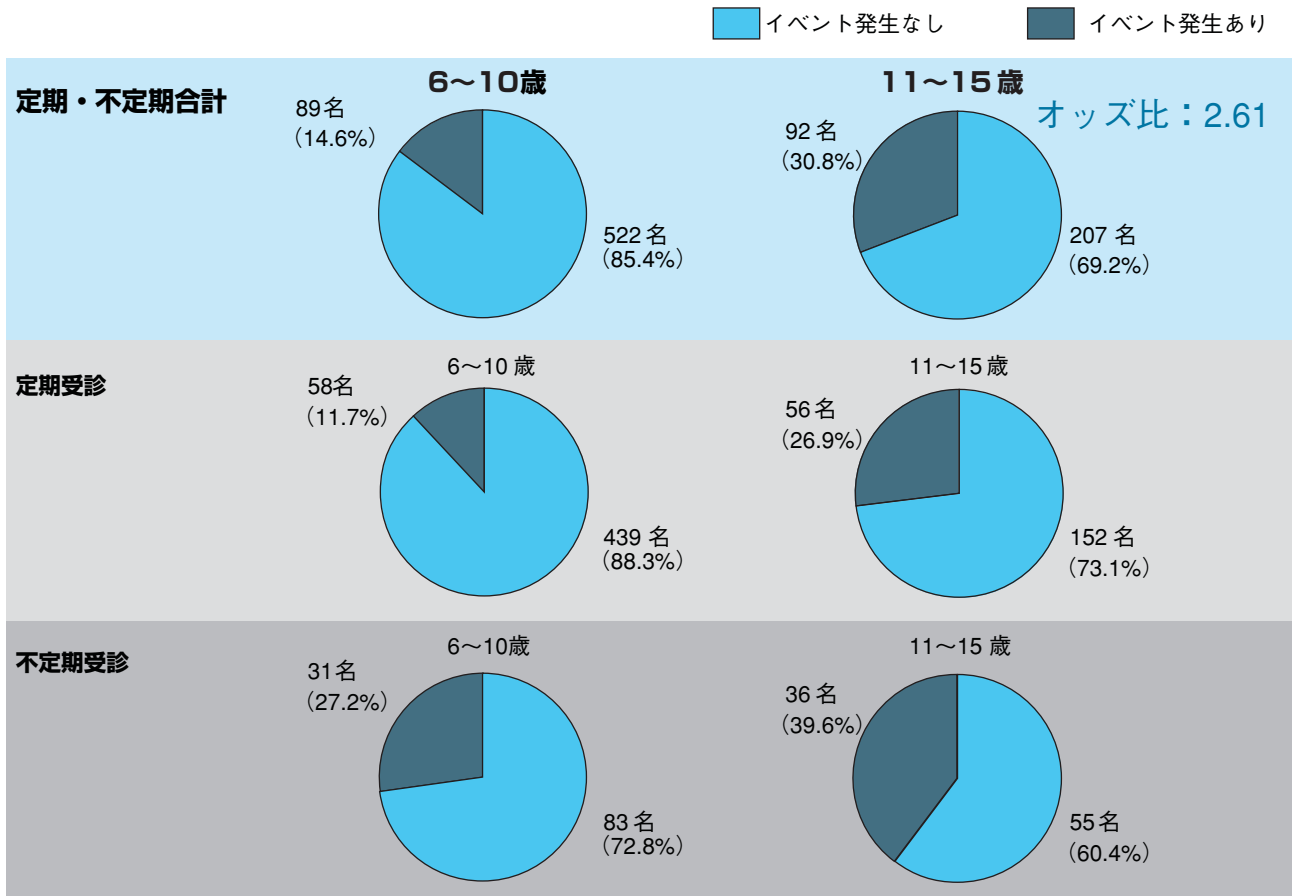


図6 年齢階層別によるDMF歯数増加イベントの発生

てDMF歯数増加イベントの低下がみられることから、いずれの年齢階層においても、定期受診者はDMF歯数増加イベントの発生が低いと結論された。

3. 年齢階層の影響について

各グループの男女の構成については、6~10歳は男性47.0%：女性53.0%，11~15歳は男性46.5%：女性53.5%で年齢階層間に差はない(図4)。年齢階層ごとの受診行動に関しては、6~10歳は定期81.3%：不定期18.7%，11~15歳は定期69.6%：不定期30.4%で年齢階層間で差がみられ、6~10歳の階層の方が定期来院が多い(図5)。

年齢階層ごとのDMF歯数増加イベントの発生については、6~10歳はDMF歯数増加なし85.4%：増加あり14.6%，11~15歳はDMF歯数増加なし69.2%：増加あり30.8%で、年齢階層間でDMF歯数増加イベントの

発生に著しい差を認める。11~15歳の階層には、6~10歳の階層に対してオッズ比2.61(95%信頼区間1.87~3.64)でDMF歯数増加イベントを認める($p=0.000$, χ^2 検定)。

年齢階層ごとに分けた後、定期/不定期で分けた多層の解析では、定期的な来院者の中では6~10歳はDMF歯数増加なし88.3%：増加あり11.7%，11~15歳はDMF歯数増加なし73.1%：増加あり26.9%で、年齢階層間でDMF歯数増加イベントの発生に有意な差を認める($p<0.01$, χ^2 検定)。不定期来院者の中では6~10歳はDMF歯数増加なし72.8%：増加あり27.2%，11~15歳はDMF歯数増加なし60.4%：増加あり39.6%で、年齢階層間でDMF歯数増加イベントの発生に若干の差を認める($p=0.07$, χ^2 検定)。定期/不定期ともに、高年齢層の方がDMF歯数増加イベントは増える(図6)。

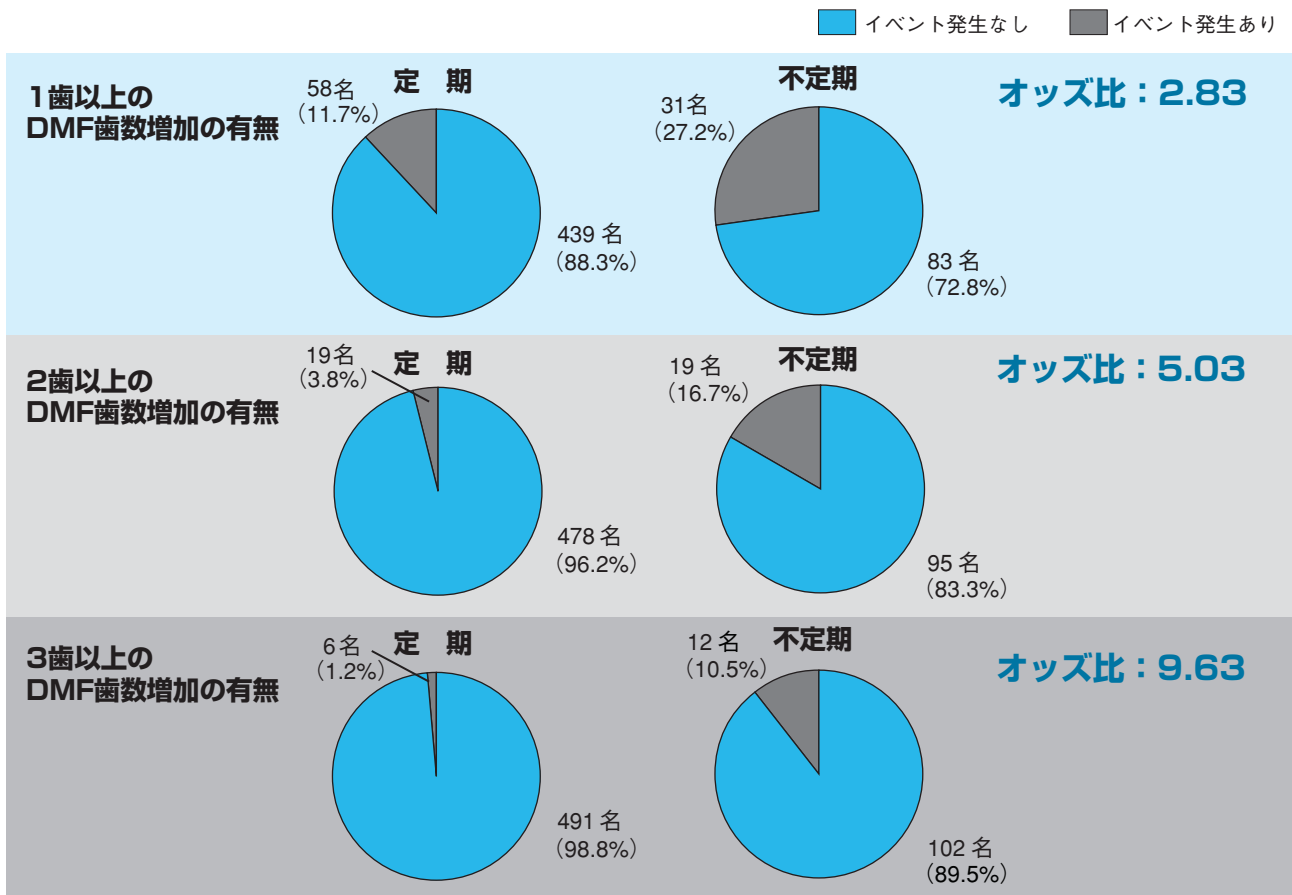


図7 定期・不定期的に管理による DMF 歯数の増加(6～10 歳)

4. 2 歯以上、3 歯以上の DMF 歯数増加の重症イベントの発生について
観察期間中に 2 歯以上の DMF 歯数増加が見られる重症イベント発生は、6～10 歳の 6.2%，11～15 歳の 17.7%に見られた。重症イベントは、11～15 歳の階層により多く発生している。

6～10 歳の定期受診者の 3.8%に 2 歯以上の DMF 歯数増加がみられる重症イベントが生じたのに対し、不定期受診者の 16.7%に 2 歯以上の DMF 歯数増加が発生し、著しい差異を示している ($p=0.000$, χ^2 検定)。不定期受診者を定期受診者と比較して、2 歯以上の DMF 歯数増加が発生するオッズ比は 5.03(95%信頼区間 2.57～9.86)と高い値を示した。

11～15 歳の定期受診者の 13.9%に 2 歯以上の DMF 歯数増加がみられる重症イベントが生じたのに対し、不定期受診者の 26.4%に 2 歯以上の DMF 歯数増加が発生し、著しい差異を示

している ($p=0.010$, χ^2 検定)。不定期受診者を定期受診者と比較して、2 歯以上の DMF 歯数増加イベントが発生するオッズ比は 2.21(95%信頼区間 1.20～4.07)と高い値を示した。定期受診は、低年齢階層で 2 歯以上の DMF 歯数増加イベントにきわめて強い関連を示した(図7)。

観察期間中に 3 歯以上の DMF 歯数増加がみられる超重症イベントは、6～10 歳の 2.9%，11～15 歳の 9.4%にみられた。超重症イベントも、11～15 歳の階層により多く発生している。

6～10 歳の定期受診者の 1.2%に超重症イベントが生じたのにとどまったのに対し、不定期受診者の 10.5%に 3 歯以上の DMF 歯数増加が発生し、きわめて大きな差異を示している ($p=0.000$, χ^2 検定)。不定期受診者の超重症発生オッズは 9.63(95%信頼区間 3.53～26.25)と きわめて高い数値を示している。

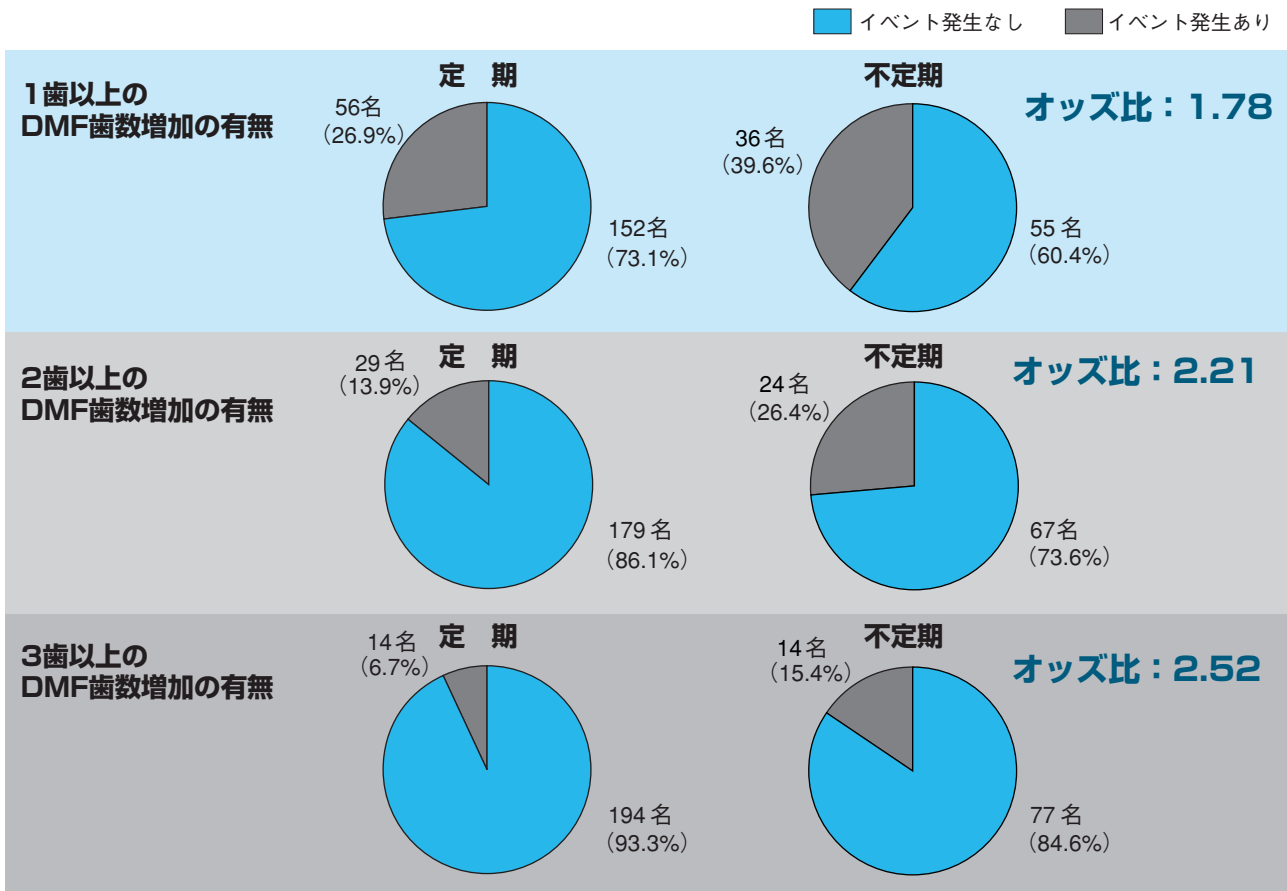


図8 定期・不定期的管理によるDMF歯数の増加(11～15歳)

11～15歳の定期受診者の6.7%に超重症イベントが生じたのに対し、不定期受診者の15.4%に超重症イベントが発生し、著しい差異を示している($p=0.029$, χ^2 検定)。不定期受診者の超重症発生オッズは2.52(95%信頼区間1.15～5.53)と高い数値を示している。定期受診は、重症イベントと同様超重症イベントにおいても低年齢階層できわめて高い関連を示している(図8)。

今回、6～10歳の年齢階層で、不定期受診者に定期受診者の10倍近くの超重症イベントが発生したことは、きわめて重要な所見であると思われる。ただし、これは横断研究であり、定期受診がDMF歯数増加の抑制に直接働いたと考えるのは早計である。不定期受診者により多くの重症症例が発生していたことが認められただけであり、その背景因子を探り、重症症例の発症原因を探らなければ、直接の予防策を検討することは困難

である。不定期受診者に定期検診を促すだけでは、う蝕抑制を期待することは難しく、また定期受診が積極的に行われるような患者の健康意識の高まりや、定期検診を積極的に期待されるような良好な患者—術者関係の構築がトータルに口腔状況の改善につながるのではないかと、現時点では考える必要がある。

考 察

今回の調査によって二つのことが明らかになった。一つは、定期受診グループの方が不定期受診グループに比べてDMF歯数増加のイベントが少なく、新たなう蝕発症が2～3歯の重症イベントではとくにその傾向が大きい。二つめは定期受診、不定期受診にかかわらず、6～10歳と11～15歳の年齢階層では後者の方がう蝕発症が多くみられることである。

私たちの目標は、人々がう蝕や歯

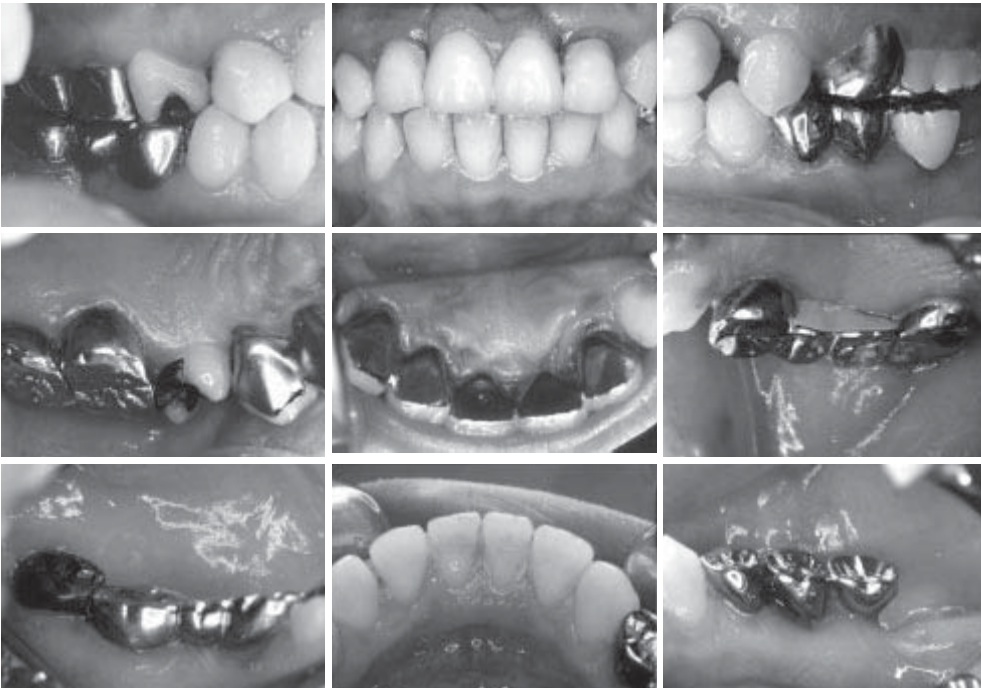


図9 症例1：初診時口腔内所見

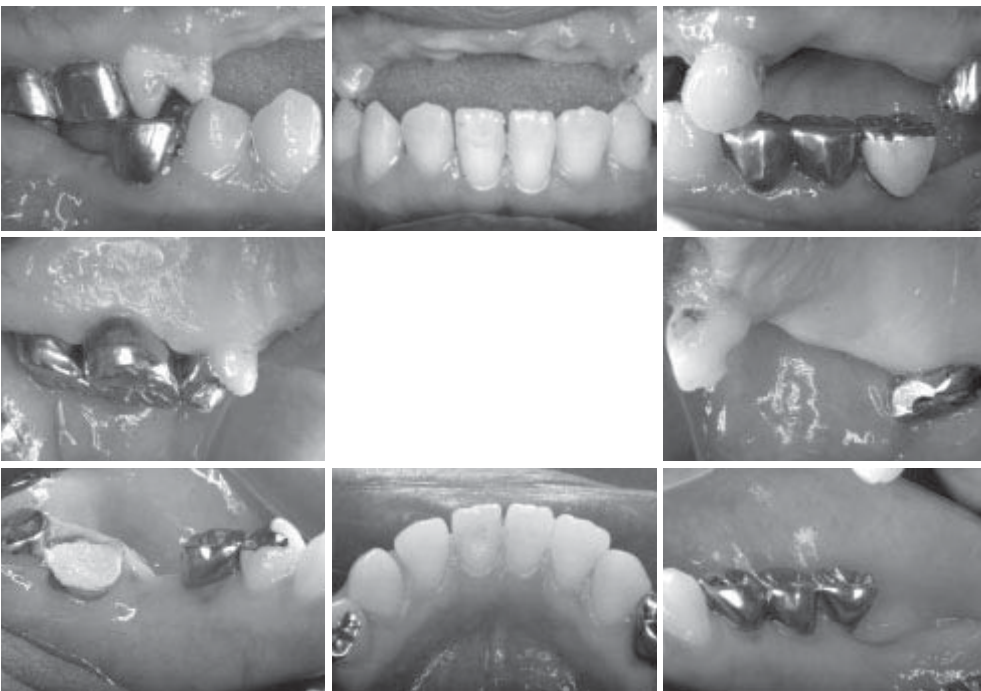


図10 症例1：最新の口腔内所見

周病が原因で生活に支障がでることなく快適に過ごせるよう継続して支援することである。

図9, 10は初診時43歳, 現在52歳の女性の初診と最新の口腔内写真である。初診時にすでにう蝕が原因と思われる多くの修復がなされており, 初診から9年間に4本の歯をう蝕を原因として失った。また, 図11は初診時21歳の女性である。初診時DMF

歯数は22, すでに1歯が保存不可能な状態である。

40歳あるいは50歳代からう蝕が原因で多くの歯を失う人を見ると, 後者のような若い頃からう蝕のリスクが高く, その状態が継続していることが原因だと推測される。来院する患者の中の重症患者の割合は, (きわめて重度の歯周炎患者の割合と同じく)多くないことは明らかである。こ

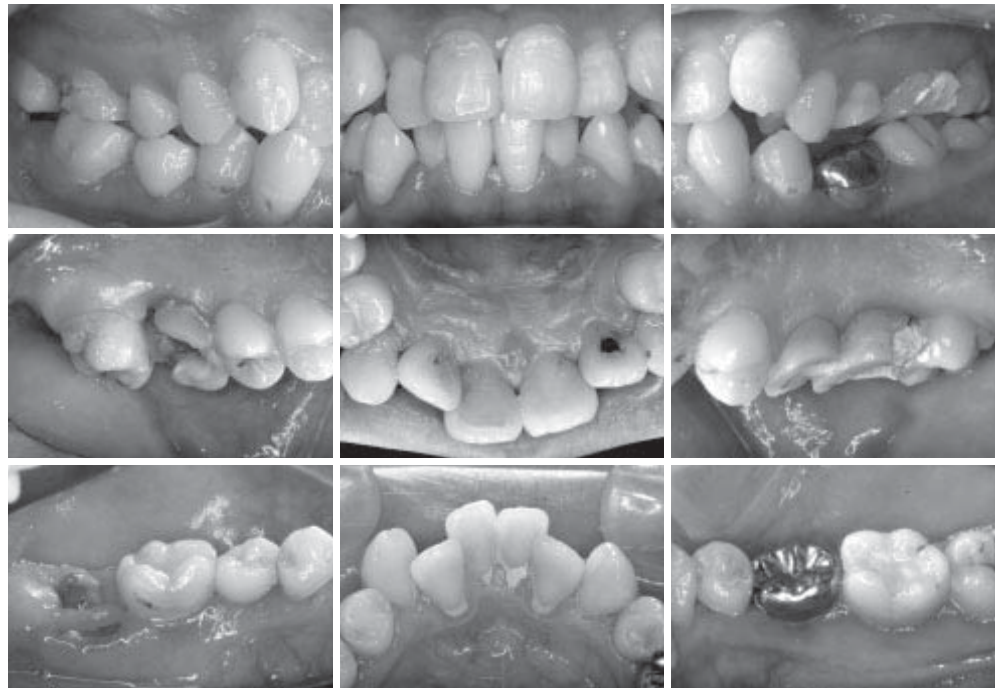


図11 症例2：口腔内所見

のような重度う蝕患者予備群を小学生の頃から定期管理すれば、かなりの割合で救うことができる可能性を今回の調査は物語っていると思われる。

診療室の中だけを見るのではなく地域を見渡せば、様々な格差があることがわかる。数年前神戸市内の九つの小学校で6年生のDMFTを調べたところ、最も低い小学校が0.95、最も高いところが1.87と2倍の開きがあることがわかった。また学校内でもカリエスフリーの児童が半数以上いる反面、DMFTが3以上の重症者が一定の割合で存在する。このような状況を考えると、せめて義務教育期間中の全ての子供に対する適切な定期管理システムの充実が必要だと思われる。

日本ヘルスケア歯科研究会設立当時は、12歳児DMFTが海外のう蝕予防先進国に比較して2倍程度高い状態であったが、最近都市部では先進国を下回る地域も存在するようになった。先に述べたように様々な格差はあるものの12歳に限れば“むし歯がきわめて多い”とは言えない状況に

なりつつある(平成17年度歯科疾患実態調査では、12歳の平均DMFTは1.7)。

しかし、12歳以降をみれば近年減少しているとはいえ14歳で約2倍の3.3であり、中学生以降のう蝕抑制が重要である状況に変化はない。さらに臨床実感では、12歳以降では隣接面に発症が多いように思われるため、X線写真を用いない調査結果よりも実態は多いのではないかと推測される。

本調査で、6～10歳に比較して11～15歳の年齢では定期管理の有無にかかわらずう蝕の発症が多いことが明らかになったが、その理由は明らかではない。今後、永久歯う蝕発症の好発部位や好発時期を調べることによって中学生以降のう蝕抑制のための提言ができればと思う。

謝辞

今回の調査結果を福岡歯科大学総合歯科講師内藤徹先生の好意により解析をしていただくことができたために非常に有意義な調査とすることができました。この場を借りて厚くお礼申し上げます。