日本ヘルスケア歯科学会誌

THE JOURNAL OF THE JAPAN HEALTH CARE DENTAL ASSOCIATION

Vol 15 No 1

■編集委員

千草隆治

高橋 啓

宮本 学

樽味 寿

■査読委員

豊島義博

林美加子(大阪大学)

花田信弘 (鶴見大学)

飯島洋一(長崎大学)

渡部 茂 (明海大学)

内藤 徹(福岡歯科大学)

石塚洋一(東京歯科大学)

■査読協力者

阿部敬典

梅津哲夫

川嶋剛

斉藤 仁

杉山精一

高木景子

滝沢江太郎

武内義晴

寺田昌平

浪越建男

沼澤秀之

藤原夏樹

舟木和紀

本川博崇

■査読協力者 (非会員)

前田博史(大阪歯科大学教授)

大山秀樹

濵嵜朋子(九州女子大学准教授)

大西宏昭

THE JOURNAL OF THE JAPAN HEALTH CARE DENTAL ASSOCIATION

日本ヘルスケア歯科学会誌

第 15 巻 第 1 号

■発 行 日 2014年12月20日

■発行人 杉山精一

■発 行 一般社団法人日本ヘルスケア歯科学会

〒112-0014

東京都文京区関口 1-45-15-104 URL http://healthcare.gr.jp/ e-mail:center@healthcare.gr.jp

■制作協力 有限会社秋編集事務所

日本ヘルスケア歯科学会誌 第15巻 発行

学会として3巻目,通算15巻目の会誌を予定どおり2014年内に発行することができました。今回は原著論文1編,症例報告論文5編,調査報告論文3編の計9編の掲載となりました。4名の編集委員に加え、掲載に至らなかった投稿を含めると18名の査読者、そして秋編集事務所の協同の結果であり、ご協力いただいた方々にこの場を借りて深く感謝いたします。

前巻から編集に携わることになり、編集作業をより簡潔化し、編集工程をスムーズにするためいくつかのルール作りを行ってきましたが、2巻の体験を経て編集委員会内のまとまりも増し、委員会と制作部との連携もスムーズになりました。もちろん、今年度の編集工程でもいくつかの反省点、改善点が見つかり、それらを元に新たなルール作りを行いましたので、来年度はさらにスムーズな編集が行えるのではないかと期待しています。

基本的に、1編の論文に対し1名の編集委員と2名の査読者を振り分け、編集委員が投稿者、査読者の意見をくみながら編集を進めるという形ですが、日本ヘルスケア歯科学会らしい会誌の作成をめざし、今年度試みたことは、症例報告論文、調査報告論文の査読を学会会員自身が行うということでした。結果として編集委員以外では以下の14名の会員の方々(五十音順、敬称略)に査読を依頼しました。

阿部敬典,梅津哲夫,川嶋剛,斉藤仁,杉山精一,高木景子,滝沢江太郎,武内義晴,寺田昌平,浪越建男,沼澤秀之,藤原夏樹,舟木和紀,本川博崇

査読を依頼したすべての方々から快諾の返信をいただき、また丁寧な査読 意見をいただきました。ヘルスケア型診療を論文化した症例報告論文の査読 はヘルスケア型診療を実践しているものが行うべきという考えでこの形式を 試みましたが、本会らしい会員による手作りの会誌という観点ではもちろん のこと、論文の仕上がりや、編集作業の効率化といった面からも成功したと 考えています。この形式は来年度以降も継続していきたいと思いますので、 会員の皆様よろしくお願いします。

来年度から会員制度の改定があり、歯科衛生士の正会員が増加すると予想され、本会誌も歯科衛生士の目にとまる機会が増えると思われます。したがって、歯科衛生士にとっても手に取りやすい、ためになる会誌作りという観点も必要とされます。学術誌でありつつ平易で読みやすいという要件が加わります。また、投稿論文数の確保という根本的な問題も抱えています。まだまだ問題は山積していますが、年々一歩ずつ解決していければと思います。会員の皆さんのご協力なくしては、前進は不可能です。今後もますますのご協力をお願いいたします。

2014年12月

会誌編集責任者 千草隆治

目 次

日本ヘルスケア歯科学会誌第15巻発行	3	千草隆治
^{原著} 歯科診療所におけるメインテナンスに関する一考察 ──歯の喪失状況からみた10年間のメインテナンス効果について	6	岡恒雄
^{症例報告} 患者を理解する歯科医療の重要性に気づくきっかけになった 小児の長期症例	16	田中正大/柳 妙子
^{症例報告} 慢性歯周炎患者の大臼歯を抜歯後、インプラント治療を行った 6年経過症例	22	高橋 啓/大野由衣
症例報告 初診時高校生,う蝕活動性が高い患者の 修復治療にあたり配慮したこと	29	滝沢江太郎/新岡幸子
症例報告 エナメル質形成不全に起因する臼歯部う蝕治療において、 DIAGNOcamによるう蝕範囲の推定が有用と示唆された一例	36	藤原夏樹/山岡 茜
^{症例報告} 健康を守り育てる歯科医療を実践できていると思われる 初期慢性歯周炎症例	39	丸山和久/玉置理紗
調査報告 保育園でのアンケート結果と園児の口腔内状況の関連について	45	岡本昌樹
調査報告 矯正治療中におけるう蝕発症調査の結果を踏まえて 歯科矯正における予防について考える	50	有松稔晃
調査報告 調査1 歯科診療所における初診患者の実態調査とその推移 第7報	<i>79</i>	藤木省三/秋元秀俊
一般社団法人日本ヘルスケア歯科学会設立趣旨	92	
一般社団法人日本ヘルスケア歯科学会定款	93	
禁煙宣言	106	

contents

editorial: The Journal of the Japan Health Care Dental Association Vol 15 No 1	3	Ryuji Chigusa
Original Article Scrutinising the effect of regular check-ups based on the number of missing teeth	6	Tsuneo OKA
Crinical Report Lessons from a long-term pediatric case: Importance of building a consensus	16	Masahiro Tanaka Taeko Yanagi
Crinical Report Treatment of a patient with chronic periodontitis —a six year follow-up of second molar extraction and implant restoration	22	Akira Takahashi Yui Oono
Crinical Report A note of caution on treatment for a young patient with highly active caries	29	Kohtaro Takisawa Sachiko Niioka
Crinical Report Applicability of DIAGNOcam in detecting the size of carious lesion—through a treatment of dental enamel hypoplasia (molar hypomineralisation)	36	Natsuki FUJIWARA Akane YAMAOKA
Clinical Report Dentistry as promotion of patient's well-being —in practice: a case of early chronic periodontitis	39	Kazuhisa Maruyama Risa Tamaki
Clinical Report Survey based on questionnaires and dental examinations at a preschool	45	Masaki Окамото
Clinical Report Considerations for caries prevention during orthodontic treatment—note of points based on clinical data	50	Toshiaki Arimatsu
Survey Report Do Project The Survey 1 Survey on New Patients Who Visit Dental Offices -Report 7	79	Shozo Fujiki Hidetoshi Akimoto
Objective of the Japan Health Care Dental Association Constitution of the Japan Health Care Dental Association	92 93	
Non-smoking Declaration	106	

原

歯科診療所におけるメインテナンスに 岡 恒雄 Tsuneo Oka, DDS 歯科診療所におけるメインテナンスに 間 恒雄 Tsuneo Oka, DDS 関する一考察

-歯の喪失状況からみた 10 年間のメイン テナンス効果について

歯科医師 Private Practice

倉敷医療生協玉島歯科診療所 岡山県倉敷市玉島柏島 5418-4 Tamasima Dental Clinic 5418-4, Kashiwajima, Tamashima, Kurashiki, Okayama 713-8123, Japan

〈要約〉メインテナンスに毎年来院している患者と、必要な処置は受けるがメインテ キーワード:メインテナンス ナンス来院のまったくない患者を調査しメインテナンスの効果を検証することが、本 研究の目的である. 医療生協玉島歯科診療所の来院患者で2013年9月時点において 60歳から79歳までの有歯顎者のうち、「必要な治療終了後現在までの過去10年間メ インテナンスを受けている群(64人)」と「初診終了後ほぼ同期間メインテナンス来院 のまったくない群(82人)」を選定し、10年間の喪失歯数の差とその要因を検証した. 10 年間に喪失した歯数は、メインテナンス群 60 代 1.2 本±2.3 本(平均±1SD:以下同 様), 70 代 1.1 本±2.0 本, 非メインテナンス群 60 代 2.0 本±3.3 本, 70 代 4.4 本±4.0 本であった. 両群間の平均喪失歯数の差は, 60代で0.8本, 70代では, 3.3本であ った. 10年間の喪失歯数の推移をみると, 50代から60代にかけての10年間の変化 は比較的少なく、60代から70代にかけての変化が大きかった。喪失部位ごとの比較 ではメインテナンス群で下顎前歯部での抑制が顕著であった. 両群間でみると歯周病 の進行度、喫煙率、糖尿病有病者率が非メインテナンス群で高く健康観との相関性が 示唆された.

非メインテナンス 喪失歯数 自院調査

Scrutinising the effect of regular maintenance based on the number of missing Keywords: maintenance teeth

This paper is to investigate the effect of maintenance by surveying both patients who visit the clinic for maintenance at least once a year and those who visit the clinic only when they have problems, complaints or pain, and need to have them treated. The criteria for subjects are as follows; the dentulous patients at Tamashima Dental Clinic in their sixties and seventies as of September 2013; and came to the clinic for maintenance for 10 years consecutively after the initial treatment (Maintenance Group: N=64) or did not come to the clinic for maintenance at all for 10 years after the initial treatment (Non-maintenance Group: N=82). For those subjects the number of lost teeth during the 10 year period and the causes were reviewed. In the Maintenance Group, the average number of lost teeth was 1.2±2.3 (±1SD, the same shall apply hereinafter) in the sixties and 1.1±2.0 in the seventies, and in the Non-maintenance Group 2.0±3.3 in the sixties and 4.4±4.0 in the seventies. The difference in the numbers of lost teeth between those two groups was 0.8 in sixties and 3.3 in seventies. The trend in the number of lost teeth shows smaller change over 10 years from fifties to sixties compared to that from sixties to seventies. Further site-by-site comparison suggests the effect of the regular maintenance, particularly, in the lower anterior area, the Maintenance Group showing the better record in the preservation of the natural teeth. In general terms, further progression of periodontal disease and the higher rate of smoking and obesity in the Non-maintenance Group suggest the correlation between overall health consciousness and maintenance visits. J Health Care Dent. 2014; 15: 6-15.

non-maintenance number of missing teeth self inspection

諸 言

メインテナンスに毎年1回以上来 院している患者は、歯の健康管理に 比較的熱心な患者層と思われる. 歯 の健康管理に比較的熱心な患者層の メインテナンスの取り組みがどのよ うに歯の健康維持に役立っているの かを明らかにすることは、歯科保健 医療に従事する者にとっても. 患者 にとっても大いなる関心事である. 北 欧においては、歯科医療機関におけ るメインテナンスの実践により、地 域の歯科保健状況が改善したことが 科学的に評価されている1)ことから, 日本においても、歯科診療所が質の 高いメインテナンスに取り組むこと により、地域の歯科保健状況が改善 すると予想される.しかし、歯科診 療所におけるメインテナンスに関す る文献はほとんど存在しないことか ら、まずは、歯科診療所におけるメ インテンスの現状と課題の検証が必 要である.

本論文においては、メインテナン スの意義を、"必要な治療を終了した のち, 治療終了時の状態を維持する こと"と定義し、「10年間、毎年1回 以上メインテナンスを受けた患者し (以下、「メインテナンス群 |と略す) と, その対極にある「10年間, 必要 な治療は受けたがメインテナンス受 診が1回もない患者」(以下,「非メ インテナンス群」と略す)とを、10年 間に新たに喪失した歯の数とその原 因等を比較することにより、メイン テナンスの意義と課題を明らかにす るものである. 指標を喪失歯とした ことから、歯の喪失の危険性が高ま る「50 代から 60 代までの 10 年間」 [60代から70代までの10年間]につ いて、評価した.

地域の歯科医療機関が、このような自院調査を定期的に実施し、評価結果に基づき新たな課題を設定し取り組み、その評価を再度行いPDCAサイクル(plan-do-check-act cycle)を回していくことにより、地域の歯科医療機関が質の高いメインテナンス

を提供することが可能となり,北欧の例にあるように地域の歯科保健状態の底上げにつながると考えられる.

対象と方法

1. 調査客体の決定

本研究は, 医療生協玉島歯科診療 所(以下,「本院|と略す)の2013年9 月時点で満60歳から79歳の有歯顎 患者のうち,2001年7月31日まで に必要な治療を受けたことがある者 で、2001年8月1日から2003年7 月31日の間(調査開始時)と、2011 年8月1日から2013年7月31日の 間(調査終了時)に受診がある者を,対 象とした、そのうち、毎年1回以上 メインテナンスを受けた患者を「メイ ンテナンス群」、必要な治療は受けた がメインテナンス受診が1回もなか った患者を「非メインテナンス群 |と し変化を追った. 調査客体の決定に あたっては, 日本ヘルスケア歯科学 会のデータ管理ソフトであるウィス テリアを活用した. なお. 調査期間 中に無歯顎になった者は、正確な喪 失歯数を算出できないため調査客体 から除外した. また, メインテナン ス期間が長くなると被験者数が減る ため、調査期間は10年とし、2013 年9月時点で60代(50代から60代) と70代(60代から70代)の2つの年 齢階級に分けて検証した.

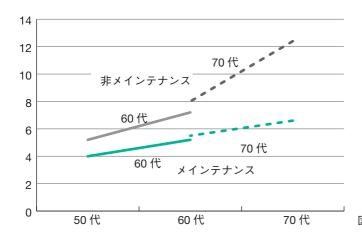
メインテナンスプログラムは病歴, 生活習慣に関する面接後,口腔内診査を行いプラーコントロール指導,歯肉縁上縁下プラーク除去および歯肉縁上縁下歯石除去を行った.10年の期間のうち2008年頃からフッ化物局所塗布および日々のフッ素含有歯磨剤使用の推奨を行った.治療の必要があればそのつど行った.

非メインテナンス群は、救急処置 のみで終わることもあれば、一口腔 単位で必要な治療とプラーコントロ ール指導も受けていたりするが、一 度もメインテナンス来院がない患者 群である. 期間中の抜歯本数(本)

	10	: I		
	メインテ	ナンス群	非メインテナ	ンス群
観察期間分類	60 代	70代	60代	70 代
人数(人)	33	31	46	36
男/女	11/22	14/17	28/18	20/16
メインテナンス来院回数(回)	20.9±3.3	21.6±3.8	0	0
観察期間(年)	10.6±0.5	10.4±0.4	10.2±0.5	10.1±0.6
観察期間の年齢 (歳)	53.8→64.4 ±2.5 ±2.6	62.7→73.1 ±2.7 ±2.7	53.2→63.4 ±3.2 ±2.9	62.1→72.2 ±2.9 ±3.0
残存歯数の変化(本)	24.0→22.8 ±3.8 ±4.8	22.5→21.4 ±5.3 ±6.2	22.8→20.8 ±6.4 ±7.5	20.0→15.6 ±6.2 ±7.7
(喪失本数平均)	(1.2±2.3)	(1.1±2.0)	(2.0±3.3)	(4.4±4.0)

34

表 1 調査の概要



38

図 1 10 年間の喪失歯数の推移

94

2. 調査方法

1) 指標

(1)歯周疾患

調査開始時と調査終了時の歯周組織検査およびデンタルエックス線写真または歯槽骨形態が判明できるパノラマエックス線写真をもとに進行度を区分した.進行度の区分は,各歯ごとに,①骨吸収なし(0点),②初期;歯根の1/3 未満の骨吸収(1点),③中等度;歯根の1/3以上1/2未満(2点),④重度;歯根の1/2以上の骨吸収(3点),として合計点数/歯数を算出し,0点を骨吸収なし,0<初期≦1,1<中等度≦2,2<重度と判定した.

(2)歯の喪失原因

カルテ記載内容, エックス線写真 を元に調査した. 歯の喪失原因は, それぞれの原因から, ①歯周病, ② 自然脱落, ③歯の破折(生活歯, 失活 歯), ④保存不可能なう蝕, ⑤保存不 可能な根尖病変とし、複数の原因が 存在し、原因を特定できないケース は特定不能とした.

159

さらに、上下6ブロックの部位別 に歯の喪失歯率(ベースライン時の総 本数に対する喪失数の割合)を求め、 部位別のメインテナンス効果を解析 した.

(3) 患者の全身的背景

全身疾患、とくに糖尿病罹患の有無についてと喫煙の有無については、調査終了時の問診票の記載内容で把握した.

 メインテナンス群, 非メインテナンス群の本院患者における位置づけの 検証

メインテナンス群, 非メインテナンス群の本院患者における位置づけの検証をするため, 2013年9月時点で60歳から79歳の有歯顎者について, 本院初診日が2001年8月1日

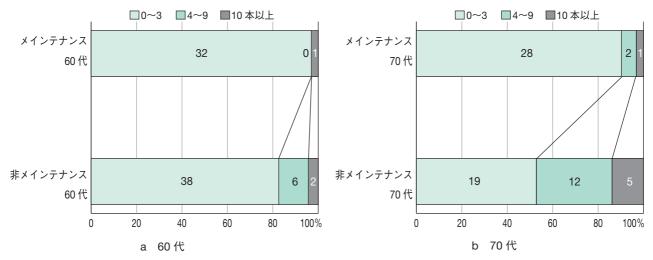


図 2 喪失歯数人数分布

から 2003 年 7 月 31 日の間の初診者 および 2011 年 8 月 1 日から 2013 年 7 月 31 日の間の初診者の現在歯数を ウィステリアにて検索し、調査した.

結 果

1. 調査客体数

2013年9月時点で満60歳から79 歳の本院有歯顎患者のうち、2001年 7月31日までに必要な治療を受けた ことがある者で、2001年8月1日か ら2003年7月31日の間と、2011年 8月1日から2013年7月31日の間 に受診がある者は603名であった. そ のうち、メインテナンス群は64名 (60代33名,70代31名), 非メイ ンテナンス群は85名(60代48名,70 代37名)であった(表1). 両群とも 初診から15年以上経過している.男 女比はメインテナンス群では女性の 比率が高く逆に非メインテナンス群 では男性の比率が高かった. 期間中 のメインテナンス来院回数は,60代 20.9 回. 70 代は 21.6 回であった.

2. 喪失歯の状況

60 代ではメインテナンス群は,平 均年齢53.8歳から64.4歳の10.6年間で1.2本(残存歯数24.0~22.8本) 喪失した.一方,非メインテナンス 群は,平均年齢53.2歳から63.4歳 の10.2年間で2.0本(同22.8~20.8 本)喪失した.

70代ではメインテナンス群は、平均年齢62.7歳から73.1歳の10.4年間で1.1本(同22.5~21.4本)喪失した、非メインテナンス群は、62.1歳から72.2歳の10.1年間で4.4本(同20.0~15.6本)喪失した(表1、図1).

3. 喪失歯数の人数分布に関して

図2に年齢階級ごとの喪失歯数別 の人数分布を示す. 喪失歯数におけ る人数分布を「0~3本」,「4~9本」, 「10本以上」の4階級に分けてその人 数分布をみてみると、メインテナン ス群では、「0~3本」に60代の97%、 70代の90%が含まれていた. その うち、「喪失歯数0」の者が60代で 58%, 70代55%であった. 非メイ ンテナンス群では「0~3本」は60代 が83%,70代が54%,「喪失歯数 0」の者の占める割合は60代35.4%, 70代8.1%であった. 「4~9本」では メインテナンス群で60代0%,70 代 6.5%, 非メインテナンス群で 60 代12.5%. 70代32.4%であった. 「10 本以上」では同じくメインテナン ス群60代3.0%, 70代3.2%, 非メ インテナンス群で60代4.2%,70代 13.5%であった. メインテナンス群 では「喪失数が0~3本」に被験者が集 中しているのに対して、非メインテ ナンス群では全階級に散らばりがみ られた.

表 2a 歯種ごとの歯の喪失原因の内訳(メインテナンス群)

	歯の喪失原因ごとの本数(本)						喪失歯数	ベース	喪失歯
	歯周病	自然脱落	失(失活歯)	保存 不可能	保存不可能	特定不能	の合計 本数 (本)	ライン 時総歯数 (本)	率(%)
歯種			生(生活歯)	なう蝕	な根尖病変			, , ,	
上顎									
1	4	0	1 失	0	1	0	6	117	5.1
2	3	0	0	0	0	0	3	113	2.7
3	2	0	0	0	1	0	3	119	2.5
4	4	0	1 失	0	0	0	5	107	4.7
5	3	0	0	2	2	0	7	101	6.9
6	2	1	0	2	2	1	8	100	8.0
7	3	1	1 失	0	0	1	6	89	6.7
下顎									
1	0	0	0	0	1	1	2	120	1.7
2	0	0	0	0	0	0	0	119	0
3	1	0	0	0	0	1	2	125	1.6
4	1	0	4 失	0	0	0	5	118	4.2
5	1	0	4 失	3	1	1	10	101	9.9
6	0	0	1 失	1	1	5	8	82	9.8
7	4	0	1 生	2	0	0	7	77	9.1
合計	28	2	13	10	9	10	72	1488	4.8
喪失率(%) 1.9	0.1	0.9	0.6	0.6	0.6			

表 2b 歯種ごとの歯の喪失原因の内訳(非メインテナンス群)

		歯	の喪失原因ご	との本数	(本)		喪失歯数	ベース	喪失歯
	歯周病	自然脱落		保存 不可能な	保存 不可能な	特定不能	の合計 本数 (本)	ライン 時総歯数 (本)	率(%)
歯種			生(生活歯)	う蝕	根尖病変		(本)	(本)	
上顎									
1	7	0	0	2	0	1	10	137	7.3
2	12	0	2 失	2	0	0	16	134	11.9
3	7	0	3 失	8	1	1	20	147	13.6
4	14	0	6 失 1 生	. 5	1	0	27	133	20.0
5	9	0	4 失	3	1	2	19	123	15.4
6	11	0	1 失	4	2	0	18	114	15.8
7	13	0	1 生	4	2	1	21	113	18.6
下顎									
1	7	1	0	2	1	0	11	152	3.6
2	7	2	1 失	8	2	0	20	156	12.8
3	3	0	3 失	3	0	0	9	161	5.6
4	5	0	4 失	4	1	1	15	145	10.3
5	5	0	8 失	7	1	0	21	127	16.3
6	7	0	2 失	9	3	1	22	107	20.6
7	8	0	3 失	8	4	1	24	102	23.5
合計	115	3	39	69	19	8	253	1851	13.7
喪失率(%) 6.2	0.2	2.1	3.7	1.0	0.4	13.7		

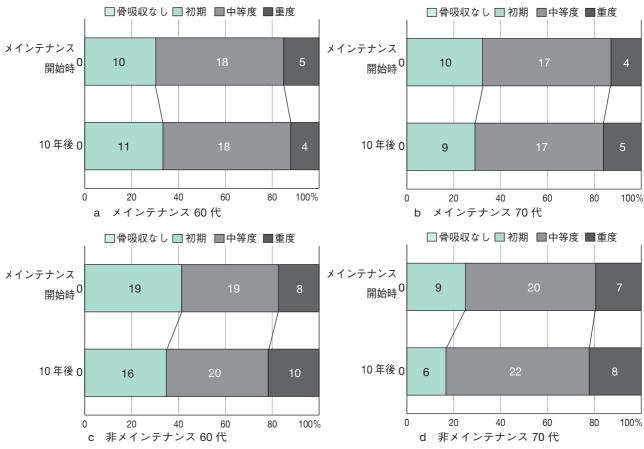


図 3 歯周病進行度別数人数分布

表 3 部位別にみた喪失歯率(%)の比較

		喪失歯	⊠(%)	メインテナンス群/非メインテナンス群
		メインテナンス群	非メインテナンス群	(比率)
上顎	前歯部	3.4	11.6	0.29
	小臼歯	5.8	18.0	0.32
	大臼歯	7.4	17.2	0.43
下顎	前歯部	0.1	8.5	0.12
	小臼歯	6.8	13.2	0.52
	大臼歯	9.4	22.0	0.43

4. 抜歯原因に関して

歯の喪失原因について60代と70代をまとめて集計した.ベースライン時総歯数に対する「歯周病による抜歯(自然脱落を含む)」による喪失歯の割合は、メインテナンス群1.9%であったのに対して、非メインテナンス群では6.2%と非メインテナンス群の方が4.3ポイント高くなっていた.「破折による抜歯」はメインテナンス群2.1%、「保存不可能なう蝕による抜歯」はメインテナンス群0.6%、非メインテナンス群3.7%、「保存不可能な根尖病

変による抜歯」はメインテナンス群 0.6%, 非メインテナンス群 1.0%, 「原因を特定できない抜歯」はインテナンス群 0.6%, 非メインテナンス群で 0.4%となっており, 「原因を特定できない抜歯」以外のすべての抜歯原因で非メインテナンス群の方が, 喪失歯率が高かった(表 2).

5. 歯周病の進行度

メインテナンス群 60 代では、調査 期間で歯周病の進行度が上昇したも のはいなかった. 逆に重度歯周病に 罹患した歯が抜歯されたことにより

			衣 4 突煙有,	据	为有数比較		
	メイン	テナンス群	非メインラ	ナンス群	全	体	
年代	60代	70 代	60代	70 代	60代	70代	
人数(人)	33	31	46	36	296	322	
喫煙者(人)	3	4	12	11	55	44	
(%)	(9)	(12.9)	(26.1)	(30.6)	(18.6)	(13.1)	
糖尿病者数(人	() 1	4	8	7	27	53	
(%)	(3)	(12.9)	(17.4)	(19.4)	(9.1)	(16.5)	

表 4 喫煙者 糖尿病有病者数比較

()内は構成割合(%)

全体・2001.8.1~2003.7.31 かつ 2011.8.1~2.13.7.31 に来院された 60~79 歳の全員

中等度から初期に移行した者が1名. 同じく重度から中等度に移行した者 が1名あった(図3a). 同70代では, 歯周病の悪化により初期から中等度 に移行した者が1名、中等度から重 度に移行した者が1名であった(図 3b). 一方, 非メインテナンス群 60 代では、歯周病の悪化により初期か ら中期へ4名、中期から重度へ2名 が移行していた. また, 重度歯周病 歯の抜歯により中期から初期に移行 した者が1名あった(図3c). 同70 代では、歯周病の悪化により初期か ら中等度へ3名,中等度から重度へ 2名が移行していた. 重度歯周病歯 の抜歯により重度から中等度に移行 した者が 1 名あった(図 3d).

6. 歯の部位別喪失率の比較

歯種を上下6ブロックに分け、そのブロックごとの歯の喪失歯率を比較した.上下顎ともに前歯部でメインテナンス群の喪失率が少なく、喪失率が一番少ない部位は下顎であった.一方、喪失歯率が高かったのは、下顎小臼歯部、上下顎大臼歯部であった(表 3).

7. 喫煙者, 糖尿病罹患者の比較

喫煙率は、メインテナンス群、非メインテナンス群ともに60代より70代が高くなっていた。メインテナンス群と非メインテナンス群の比較ではいずれの年齢階級でもメインテナンス群が低かった。調査期間に来院していた同年代全体との比較では、喫煙率はメインテナンス群で低い傾

向にあり、非メインテナンス群では、70代で急増しており平均の2倍以上であった。

糖尿病有病率も、喫煙者率と同様に60代より70代が高くなっており、メインテナンス群と非メインテナンス群の比較ではいずれの年齢階級でもメインテナンス群が低かった(表4).

考察

メインテナンスとは、治療により 得られた口腔の状態を長期間維持管 理するための健康管理であり、患者 本人が行うセルフケアと歯科医師・ 歯科衛生士が行うプロフェッショナ ルケアとがある2). 今回の調査では, メインテナンス来院の効果とセルフ ケアの効果を分けた評価は困難なた め, 両者を区別せずにメインテナン スとして一括りで評価した. 本研究 では50代から60代の10年間と60 代から 70 代の 10 年間の変化を追っ た. この年代層は現在歯数に大きな 変化が出てくる年代であり、メイン テナンスならびに非メインテナンス の状況が捉えやすいと考えられる.70 代からの10年間は、被験者数に制限 があったため解析を行わなかった.

メインテナンスを行った患者群での喪失歯数を一定期間内で調べた研究 3-11)と本院でのメインテナンスの喪失歯数を1年間の喪失歯数として計算し、比較した結果を表5に示す.総じてベースライン時年齢が高く観察期間が長いものほど平均喪失歯数

表 5 他の調査報告との比較

研究者	対象者数(人)	ベースライン時年齢(歳)	調査期間(年)	一人平均年間喪失歯数(歯)
Hirschfeld ほか 1978 ³⁾	600	42(平均)	22	0.1
小林 秀人 1998 ⁴⁾	69	50-59	15.3	0.17
Axelsson P ほか 2004 ⁵⁾	24	51-65	30	0.06
川村 泰行 2007 ⁶⁾	31	56-69	15 以上	0.14
山本 龍生 2007 ⁷⁾	34 34	50-59 60-69	8-10 8-10	0.08 0.17
須田 聡 2009 ⁸⁾	291	39(平均)	26	0.09
藤木 省三 2009 ⁹⁾	49	50-59	12.6	0.1
林 康博 2010 ¹⁰⁾	106	45.5(平均)	14.0	0.04
千葉 英史 2013 ¹¹⁾	79	50-59	20	0.05
本研究 2013	33 31	50-59 60-69	10.6 10.4	0.11 0.11

表 6 自院患者の同年齢層との比較

70代
22.5 本→21.4 本
20.0 本→15.6 本
21.2 本±5.8→16.1 本±7.7
60 人 73 人
64.0 歳±3.0 73.4 歳±3.0
21.2 本±5.8→16.1 本±7.7 60 人 73 人

は増加する傾向がある。本研究での60代、70代の一人平均年間喪失数、すなわち0.11本は他の研究と似かよった数値であり、本院のメインテナンスの効果がある程度評価できるものであったと考えられる。

メインテナンス群は、この10年間で20回以上メインテナンス来院があり歯の健康維持に関心が高い層と考えられる。一方、非メインテナンス群は治療が必要な時だけ来院する患者層である。両群の現在歯数と自院の同年代の初診患者群の現在歯数と比較すると、患者層の違いが明らかであった。つまり、メインテナンス群は来院患者層の中でも喪失歯数の少ないグループであり、一方非メインテナンス群は最も喪失歯数の多い

グループであることが示唆された(表

メインテナンスの効果は喪失歯数 が比較的少ない60代より喪失歯数が 多い70代において明らかであった. すなわち非メインテナンス群 60 代で は、約1.8倍喪失しているのに対し て70代では、約4.0倍喪失してい た. また70代メインテナンス群が 60 代メインテナンス群と喪失歯数に おいては、同じ効果が維持されてい ることも注目される. 70 代メインテ ナンス群のメインテナンス総数は平 均29回になっており調査期間中の平 均21.6回を上回っており、調査期間 以前からのより長期にわたるメイン テナンスの効果が影響していると思 われる.

喪失歯数の人数分布をみるとメイ ンテナンス群と比較して、非メイン テナンス群70代では4本以上喪失す る者の比率が高くなっており残存歯 の崩壊がこの年代で一挙に進行して いることを示している. しかしなが らメインテナンス群においても,60 代. 70代でそれぞれ1名は. 期間中 10 本以上喪失していた。 重症の歯周 病やカリエスリスクが高いいわゆる ハイリスク患者の一部ではメインテ ナンスの効果の小さい者が存在する ことも事実である. ハイリスク患者 の重症化してからのメインテナンス の困難さを物語っており, 喪失歯数 を抑制していくためには個人のリス クに応じた対応が必要であろう. す なわち、より若い年齢から、また疾 患の進行度もより早い段階から取り 組みを始めることが大切である.

調査対象患者の歯の喪失原因の比率で一番多いのは歯周病によるもので、次にう蝕関連であった。そこで、個々の患者の歯周病の進行度を解析した。非メインテナンス群では歯周病の進行度が上がったもの代ではメインテナンス群では歯周病の進行を食い止めているにもかかわらず、非メインテナンス群ではたとえ初期の歯周病でも進行がみられる患者ががあった。歯周病の進行は引き続き70代でもそれが継続し、ひいては歯の喪失を招いていることが想像される。

Axelsson らの調査ではメインテナンス期間中の喪失歯のうち、破折の占める割合は 62.4%であったが、同様に林らは 68% (10)、千葉らは 38.8% (11)、山本らは 20.3% (7) と報告している。本調査ではメインテナンス群 18.1%、非メインテナンス群 16.1%であり山本らの調査に近い数値である。これらの違いは、抜歯原因の診断基準にもよると思われるが、う蝕・歯周病の抑制が効いてくると思われる。メインテナンス期の喪失原因として破折が多いことならびに有髄歯より無髄歯の破折が多いことなど残存歯

数の向上のためにはこの分野の対策が重要な課題である.

歯種別にみるとメインテナンスに よりどの部位も喪失の歯止めがかか っていたが、とくに下顎前歯部で両 群間の差が大きかった. 喪失歯率で 比較して1/10である. この部位は 比較的う蝕に抵抗性の強い部位であ るので歯周病の影響が大きいといえ る7). すなわち,進行した歯周病で も長期的に維持されている結果であ る. 歯周病の進行抑制は複雑な根形 態より単純な根形態の方が効果が出 やすいことは当然といえる. また上 顎前歯部もメインテナンスによる効 果が出やすい部位といえる. 下顎小 臼歯部は. 喪失歯率でみて抑制効果 が一番低かった. これは歯の破折に よる喪失が多かったためで、これは 両群ともにいえる傾向であった.

糖尿病有病者率. 喫煙率でみると メインテナンス群と比較して非メイ ンテナンス群に糖尿病有病者, 喫煙 者が多かった. 糖尿病 13), 喫煙習慣 14) は、歯周病を悪化させるリスク因子 である. Do プロジェクト調査1第6 報(日本ヘルスケア歯科学会で行って いる歯科診療所における初診患者実 態調査)でも、年齢が高くなるに従い 喫煙者と非喫煙者で中等度歯周炎の 人数に大きな差が生じてくることが 報告されている15).このことが両群 間の現在歯数の差に影響を及ぼして いることが示唆される. 口腔内の把 握とともに喫煙、糖尿病をはじめと した健康を阻害する要因への歯科か らのアプローチのみならず、医科歯 科連携を進めることが、メインテナ ンスの効果を高めていくうえで欠か せない課題といえる.

メインテナンス群では多くの患者が、メインテナンス受診によるケアならびに歯の喪失予防のノウハウの獲得と日常での本人の取り組みによる効果が響きあうことで健康観が増進し意欲的に口腔衛生の向上が図られ、それが歯数維持の成果に結びついていったと考えられる。片や非メインテナンス群では、喫煙率や、糖

尿病の有病者率の高さからうかがえるようにメインテナンス群と比較すると健康への取り組みが弱い層と思われる. 日常的に一定の健康への配慮があったとしても, 対症療法のみでは予防効果がないという過去のデータを裏付ける結果であった 16.

かつて歯周病の取り組みで片山は、このことについて「医患共同作戦」を提起した ¹⁷⁾. 私たちの診療所ではこれを「共同の営み」¹⁸⁾という言葉で理解している. 歯の喪失には多分に本人の置かれている社会的環境も大きく関係していると思われるが、そのことも考慮しながら患者と医療スタッフがともに力を合わせて体の健康に取り組んでいく努力が、今後益々

問われていくと思われる.

今回,自院の状況をデータとして 把握し,他との比較を踏まえて自院 の現状を理解することができた.自 院調査はヘルスケアを進めるうえで 重要な作業のひとつであることが実 感できた.地域の歯科医療機関は, 質の高いメインテナンスを提供し,定 期的に自院の現状を把握し,北欧の 例にあるように地域の歯科保健状態 の底上げに貢献することが責務であ ると考える.

謝辞

稿を終えるに当たり、論文作成に有用な助言励ましをいただいた藤木省三氏、大西宏昭氏また日々診療に奮闘しているスタッフに心から感謝いたします.

参考文献

- 1) Axelsson P. 臨床予防歯科の実践. p8-14, 東京; EIKO CORPORATION, 1992.
- 2) 特定非営利活動法人日本歯周病学会. 歯周病の検査・診断・治療計画の指針. 2008
- Hirschfeld L, Wasserman B. A Long-Term Survey of Tooth Loss in 600 Treated Periodontal Patient. J Periodontol. 1978 May; 49 (5): 225-237.
- 4) 小林秀人, 矢野正敏, 安藤雄一. 成人を対象とした歯科疾 患予防管理による喪失抑制効果. 口腔衛生学会誌. 1998; 48: 95-105.
- Axelsson P, Nyström B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. J Clin Periodontol. 2004; 31: 7.
- 6) 川村泰行, 新庄文明, 福田英輝. 歯科診療所における長期 メインテナンス中の歯の喪失に関連する要因. 口腔衛会誌. 2007; 57: 159-165.
- 7) 山本龍生. 8~10 年間のメインテナンス患者における歯の喪失状況と喪失に関連する要因. 口腔衛会誌. 2007; 57: 632-639.
- 8) 須田聡, 須田晃. 長期メインテナンス患者における歯の喪失に関する一考察. 日歯周誌. 2009; 51(2): 169-174.
- 9) 藤木省三.メインテナンス患者における歯周炎の進行度別の 歯の喪失について.ヘルスケア歯科誌. 2009; 11(1): 11-16.

- 10) 林康博. メインテナンス期間中の抜歯数によるサポーティブ セラピーの評価. 歯界展望. 2010; 116(5): 776-780.
- 11) 千葉英史. 20年経過300症例から歯の保存を考える. ザ・クインテッセンス. 2013; 32(10): 38-51.
- 12) 河本幸子, 岡崎眞奈美, 西川真理子, 平岩弘, 岸本悦央, 森田学, 渡邊 達夫. 予防歯科診療における喪失歯数. 口腔 衛会誌. 1998; 48: 685-690.
- 13) 日本歯科医学会監修、糖尿病患者に対する歯周治療ガイドライン. p10-21. 東京: 2008.
- 14) 熊谷崇ほか. 初診患者の歯周病学的プロフィールと喫煙習慣. ヘルスケア歯科誌. 1999; 1(1):13-25.
- 15) 藤木省三ほか. 調査 1 歯科診療所における初診患者の実態 調査とその推移 第6報. ヘルスケア歯科誌. 2014; 14(1): 57-73
- Axelsson P, Lindhe J. Effect of controlled oral hygiene procedure on caries and periodontal disease in adults. *J Clin Periodontol*. 1981; 8(3): 239-248.
- 17) 片山恒夫.歯槽膿漏—抜かずに治す. p47-62. 東京; 朝日新聞社. 1990
- 18) 全日本民主医療機関連合会. 民医連・規約・綱領のはなし. p63. 東京; (株) 保険医療研究所. 2005.

患者を理解する歯科医療の重要性に気 づくきっかけになった小児の長期症例

田中正大 Masahiro TANAKA, DDS 歯科医師 Private Practice

妙子 Taeko YANAGI 歯科衛生士 Dental Hygienist

田中歯科クリニック 埼玉県川口市東川口 3-3-40 Tanaka Dental Clinic 3-3-40, Higashikawaguchi, Kawaguchi, Saitama 333-0801, JAPAN

〈要約〉3歳の初診時に多数のう窩があり、治療や指導にも非協力的だった小児患者 キーワード:長期症例 に対して, 医院側の意識改革をして, 担当歯科衛生士を決めてより深く患者にかか わり、母親とともに診療所全体で患児の予防意識を高めていく対応をした結果、信 頼と協力が得られ、その後成人するまで長期にメインテナンスを続け、カリエスフ リーの永久歯列を獲得した一例を報告する.

生活背景 チーム医療

Lessons from a long-term pediatric case: Importance of building a consensus

The 3 year-old patient with many cavities was at first uncooperative with treatment and home care instructions. We first tried to change and rethink our clinic's mindset and appointed a hygienist as to better communicate and build a consensus with the patient and his mother. Together with his mother's effort, we gradually built a consensus on preventive care with the patient; he continued to come to the clinic for regular check-ups and maintenance care, and his consistent awareness for oral health has rewarded him (now a young adult) a permanent dentition free of caries.

J Health Care Dent. 2014; 15: 16-21. J Health Care Dent. 2014; 15: *******.

Keywords: long-term clinical care lifestyle behaviour team approach

はじめに

ヘルスケア型の歯科診療は長期にわ たり患者とともに歩み続け、その健康 な生活の営みを支援することを目的と する医療であるが、田中歯科クリニッ クではヘルスケア型の歯科診療に移行 する過程で患者に対する意識も大きく 変わった. 初めのころ指導に重点を置 きすぎてうまくいかず、その後口腔内 に限らず、患者自身をよく知り、その 生活環境にまで視点を広げるように意 識を切り替えた. その結果, コンプラ イアンスが得られ、長期にわたりメイ ンテナンスを続けることができるよう になった. この小児の長期症例を通じ て、ヘルスケア型の歯科診療において 考慮されるべき考え方について提示し たい.

初診時所見

患者は1996年4月初診、3歳8カ月 の男児、「むし歯がある、歯肉が腫れて いる」という主訴で母親に連れられて来 院(歯科治療は初めて). E+E, EDIDE に視診でう窩を認めた. 初診時は号泣 のため口腔内の診査が精一杯だった. 初 診時の口腔内写真はない.

治療経過

当初はユニットに座るのも難しく、号 泣し、暴れるばかりで治療どころでは なかったので、母親の治療についてき て待っている間に、少しずつ慣れてい くように試みた. 半年ほど経過してから 徐々に慣れてきたので、母親の治療が完 了した後から本格的に治療に入った.





図 1 7歳(1999.9). う蝕リスク検査時. 笑顔はない.





SM	2
LB	1
Buff	ゆっくり青
唾液量	3.2ml
飲食回数	6回以上
プラーク	3
フッ素	フッ素ジェル (たまに)
dft	8

図 2 う蝕リスク検査の結果

Saliva Test (Orion Diagnostica, Espoo / Finland) SM は Dentocult®SM(Strip Mutans)で「2」は 中程度のコロニー密度, LB は Dentocult®LB で「1」は 10⁴ CFU / ml で lactobacill が少ない, Buff は唾液緩衝液を測定する Dentobuff で 「ゆっくり青」は緩衝能が高いことを示すと される.



図 3 Dentocult®SM(左), LB(右)の培養 図 4 う蝕リスク検査時実施時に出てきた問題点 結果

う蝕リスク検査実施時に出てきた問題点

- 寝る前にジュースを飲む習慣
- ジュースはボトルで買い置き
- いつもなにか食べている
- とにかく歯磨きをしない、できない
- フッ化物の使用が不十分

予防プログラム内容と問題点

ホームケア

- <指導内容> フッ素入りの歯磨剤使用
- 毎食後の正しいブラッシング
- 飲食回数のコントロール

ホームケアでの問題点

- ハミガキをしてくれない
- 歯磨剤を使用してくれない
- 飲食のコントロールができな

プロフェッショナルケア <実施内容>

- 3ヵ月ごとのPMTC
- フッ素塗布
- ブラッシング指導

プロフェッショナルケアでの 問題点

- フッ素を嫌がる
- PMTCも嫌がる
- 暴言を吐く(反抗期?)

図 5 予防プログラム内容と問題点

口腔内には触らせてくれるように なったが、タービン、バキュームの 使用がまだ難しかったため、手用器 具を使ってのグラスアイオノマーセ メント充塡を行った、 それも難しい ところはサホライド塗布にて対処し た. 成長とともにある程度精度の高 い治療もできるようになり、2年ほ どかけてすべてのう窩を充塡した. し かし、繰り返しう窩ができてくる状 況は変わらず, 治療と並行してフッ 化物塗布. TBI やシュガーコントロ ールなどをしていたが、小学生にな っても、暴れる、暴言を吐くなど治 療や指導に対してはきわめて非協力 的であった.

筆者が、1998年日本ヘルスケア歯 科研究会(当時)に入会したことを契 機に、7歳時に顔面および口腔内写 真(図1)を撮影し、う蝕リスク検査

を実施した. う蝕リスク検査の結果 を図2.3に、および抽出した問題 点を図4に示す、そこで図5のよう な予防プログラムを作成し、そのと おりに実行していこうと指導した. し かし、同図に示したように患者の協 力は得られなかった. 図6に8歳時 の顔面および口腔内写真を示す. 母 親に連れられて定期的には来院し, な んとか永久歯はカリエスフリーを保









図 6 8 歳(2000.9) 不信感を持った表情がうかがえる.

関わり続けるうちに分かってきたこと

- ・嘔吐反射が強い。(→それを隠そうとして、つっぱっていた)
- ・恥ずかしがり。(→嘔吐反射が出てしまう事が恥ずかしいと思っていた)
- ・面倒くさがりで、一つのことを続けることが苦手。 (→ホームケアが続かない)
 - ・・・・その他いろんな事が見えてきた
- 図7 関わり続けるうちに分かってきたこと

- ・少しの頑張りも見逃さず、認める、ほめる
- ・嘔吐反射が出にくいように工夫し、恥ずかしい想いを極力させない
- ・スタッフに現在の状況を報告 認識の共通化
- DHだけでなく、みんなでほめる、励ます
- ・口腔内写真を積極的に使い、自分の口の中に関心を持ってもらう
- ・足りない事を、指摘するのではなく、本人に見つけてもらう

図8 子供に対する対応を変え、クリニック全体でサポートするようにした。

一方通行にならないように、 母親・子供と共に予防の意識を高めていく。

むし歯予防について情報提供し →子供から自宅での様子を報告 してもらう→DHからアドバイ スをする



子供の状態について情報 提供→自宅での状況につ いて報告してもらう →DHからアドバイスを する



自分のリスクや、脱灰・再石灰化のメカニズムを理解してもらい、 それを母親に説明する、母親からはDHからの情報に基づいてそれ を補完してもらう。

図8 子供に対する対応を変え、クリニック全体でサポートするようにした.

っている状態であったが、臼歯部歯 頸部には脱灰部位も認められるよう になってきた.

2001年(8歳時)に医院のシステム 改革の一環として歯科衛生士を担当 制に変更した.同じ歯科衛生士が続 けて診ていくことによって,より深 く患者、母親とかかわることができた。その結果、図7に示すようなこれまた。そで医院が捉えることのできなかった患者の問題点がみえてきた。そこでアカーチを図8のように変えた。また、母親へのかかわり方も変更し、強力にならないように、みんなうに、母親、子供のなかで話がないように、母親、子供のなかで話がないように、母親、子供のなかで話がないように、母親、子供のなかではるように、母親、子供のなかではるように、母親、子供のなかではるように、母親、子供のなかでもしている。これではいる。これではないようなどを通して記事を表していく態勢にした。

このように取り組み方を変えていくなかで、少しずつ患者の態度に変化が生じてきて、ムラがあるものの、頑張りがみられるようになり、頑張ったことや、頑張れなかったことを、











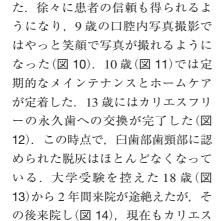
図 10 9歳(2001.9)







図 11 10歳(2003.6). 側方歯群交換期



自分から報告してくれるようになっ

ただし2008年より6近心にエッ クス線透過像(XR2)が認められたが、 2013 年時点で変化ないまま維持でき ている(図15). なお, 19歳時より 喫煙習慣が生じている.

フリーを維持している.









図 12 13歳(中 2)(2006.2). 永久歯への交換が完了し、カリエスフリー達成

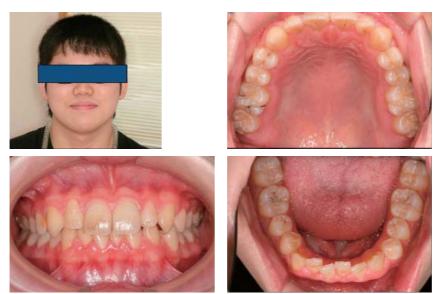


図 13 18 歳(高 3)(2011.7) この後受験,大学生活としばらく来院が途絶える.



図 14 21 歳(2013.9) 喫煙を始めたため全体的にステインがついている.

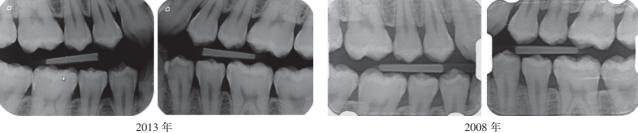


図 15 デンタルエックス線写真

2008 年 同近心にエックス線透過像(XR2)が認められる.

考 察

カリオロジーという概念が一般的でなかったこの患者の初診時にはカリエスリスクについて考えもしなかった、だ液検査、リスク診断、プロセスに対する治療といったことに触れた時¹⁾、この患者のようなハイリスクの子ども達に応用していけばよい結果が得られると考えた。ところが、う蝕リスク検査²⁾をして、予防プログラムを作成した当初から一生懸命「指導」したにもかかわらず、十分な効果は得られなかった。

これは何よりもわれわれが患者の口腔内や検査結果など「目に見える」部分から改善していこうとして、患者の心の中や生活環境を十分に理解したうえで指導をしてこなかったためである。その結果、患者自身の信頼を十分に得ることができず、行動変容にもつながらなかった。う蝕リスク検査をしたころは、同世代に比べてかなり幼い部分が認められたが、学年があがるにつれて精神的にも十分成長し、われわれの意図を理解できるようになった。

長期間同じ患者を見続けるということは、われわれにとっても学ぶところが大きい、ヘルスケア型歯科診療の最も大切な根幹のひとつは関わり続けることだろうと考える。健康を指向し人生を歩き続ける患者の傍らを一緒に歩き、必要なアドバイスをしながら生涯にわたる口腔の健康を維持できるように支援していくことが私たちの目標である。

未就学児でハイリスクと思われる

患者は昔と比べて激減した³⁾とはいえ無視できるほど少なくはない.そのために欠かすことのできない患者との信頼関係の構築には、かかわり始める時点で、しっかりと患者を理解し、信頼を得ることが大切である.

今ではごく当たり前にしていることでも、予防、予防と騒ぎ始めたころは実はよく分かっていなかったことが多い。Saliva Test (Orion Diagnostica、Espoo (Finland) 自体を自己目的化してしまったり、予防プログラムの提示、指導=予防と考えてしまったり、今思えば「予防する」「指導する」という形だけにとらわれていた気がする。

予防するということは突き詰めて いえば「人をよく診る |ということに 他ならない. 口腔内にとどまらず, 本人の意識, 考え方, 親兄弟友人関 係など、その時点でどのような環境 に置かれているのかを考慮して、い かに最終的にリスクを低くしていく かを, 患者本人, 保護者と一緒に考 えながら、本人の気づきを促す試み こそが予防の本質なのだと気づいた 時から本当の予防への取り組みが始 まったのだと現在は考えている.う まくいった症例の陰には、うまくい かなかった例も少なからずあるのが 正直なところである. しかし, 下手 でもなんでも資料をできる限り揃え て、全力でかかわっていく試みを続 けていれば、うまくいかなかった例 からも多くを学ぶことができると思 う. 今後も精進を重ねて少しでも多 くの患者の支援ができるようになり たいと思っている.

文献

- 1) 熊谷 崇ほか. クリニカルカリオロジー. 東京; 医歯薬出版: 1996.
- 熊谷 崇ほか. 初診患者のカリエスリスク・プロフィール. J Health Care Dent. 1999: 1: 4-12.
- 3) 平成 23 年歯科疾患実態調査. 現在歯の乳歯にう歯を持つ者 の割合の年次推移.

慢性歯周炎患者の大臼歯を抜歯後、イ ンプラント治療を行った6年経過症例

高橋 啓 Akira TAKAHASHI PhD, DDS 歯科医師 Private Practice

大野 由衣 Yui Oono 歯科衛生士 Dental Hygienist

たかはし歯科 愛媛県南宇和郡愛南町城辺甲 1916-1 Takahashi Dental Office 1916-1 Jouhen-Kou, Ainan-Cho, Minamiuwa-Gun, Ehime 798-4131, JAPAN

〈要約〉患者は55歳(初診時),女性.上下左側臼歯部が腫れと痛みを繰り返すことを キーワード:慢性歯周炎 主訴に来院した. 口腔内診査の結果, 上下顎左側第二大臼歯周囲に著明な骨吸収を 認めたため、保存不可能と診断して抜歯した. 抜歯後の欠損補綴に関して患者とと もに検討した結果、インプラントを用いて大臼歯部に咬合支持を確保することとし た. 歯周基本治療後にインプラント治療を行い, 左側大臼歯部の咬合支持を確立し た. 左側に咬合支持を得てから6年経過した現在. 大きな問題なく経過している. 本症例におけるインプラントを含めたメインテナンス、定期管理について詳細に報 告する.

インプラント メインテナンス

Treatment of a patient with chronic periodontitis—a six year follow-up of second Keywords: chronic periodontitis molar extraction and implant restoration

The 55 year-old female patient first came to our clinic with a chief complaint of repeated swelling and pain in the upper and lower left molar regions. The intra-oral examination revealed significant alveolar bone resorption around the upper and lower left second molars, which were diagnosed as hopeless and then extracted. After discussing possible restorative options with the patient, in order to ensure occlusal support, implants were selected. After the initial periodontal therapy the implant surgery was carried out, and occlusal support was successfully restored. In 6 years post treatment and provision of occlusal support, the case has not seen any major problem. This report is to discuss the details of regular check-ups and maintenance of the 6 year follow-up.

J Health Care Dent. 2014; 15: 22-28.

regular check-up and maintenance care

はじめに

近年、インプラント治療は広く普及 し. ひとつの治療分野として確立され つつある. その一方でインプラント周 囲炎の問題が指摘¹⁾されているが、歯 周病罹患患者とインプラントの関係に ついて、確定的な結論には至っていな い. そのようななか. かつて高度歯周 病に罹患した患者は、予後が劣るとの 報告も出てきている23が、欧米の報

告がほとんどであり、アジア人、とく に日本人における報告は少ないのが現 状である. そのため、日本で行われて いるインプラントは実際にどのような 経過をたどっているのかを報告するこ とが、今後より重要になってくると思 われる.

重度歯周炎の歯を抜歯後、その近く に最小本数のインプラントを埋入する ことで咬合の安定を図った症例を経験 したので報告する.



図 1 初診時の口腔内写真(2006.10) 視診では、臼歯部の歯周病の進行がわかりにくい口腔内.

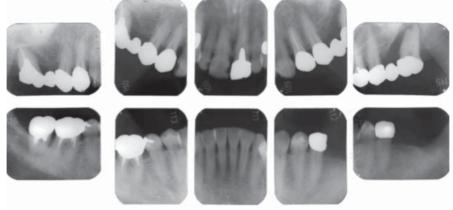


図 2 初診時のデンタルエックス線写真(2006.11) <u>7</u>1, [7], 河に垂直的に大きな骨吸収が認められる.

初診時所見

1. 主訴および現病歴, 既往歴

患者:55歳,女性 初診:2006年10月

主訴:左下が痛く,以前より腫れ

と痛みを繰り返してきた.

現病歴:数年前から何度も下顎左側臼歯部は、腫れと痛みを繰り返してきた.通院していた医院では、投薬にて対応していたが、

あまりに繰り返すので、他の対 応はないものか聞きたいと考え、 当院を受診した.

既往歴:特記事項なし(初診時)

2. 現症

1) 口腔内所見(図1)

全顎的に辺縁歯肉の軽度の発赤と プラークの残存が認められる.とく に<u>し</u>, 「フは、類側の周囲歯肉が腫脹 している.

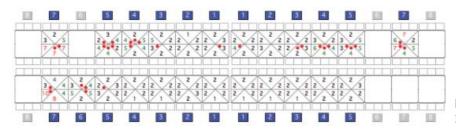


図 3 初診時歯周組織検査(2006.12) BOP(+)の部位も多く認められる状況.

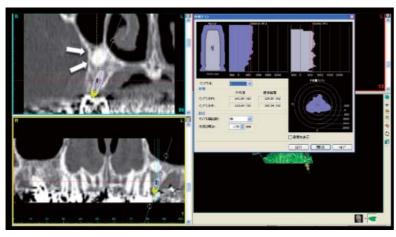


図 4 CT による画像分析(2007.5) 矢印が示す 6 の根尖相当部に埋伏歯様のエック ス線不透過像が認められる.

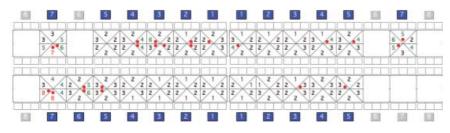


図5 再評価時の歯周組織検査(2007.3) [7] 7は、治癒が悪い状況が続いていた。

2) エックス線写真所見(図2)

大臼歯部(乙, 〇, 勺)に高度な歯槽骨吸収が認められた(〒は抜歯適応と判断して2006年10月に抜歯).

3) 歯周組織検査所見(図3)

7. [7. 7], 「7周囲の歯周ポケットのみが深いという状況がはっきりした. 前歯から小臼歯にかけては深い歯周ポケットは認められない.

4) CT所見

6 部のインプラント埋入想定部位 に、埋伏歯様の硬化像が認められる。

診断:限局型重度慢性歯周炎

治療計画

歯周基本治療を行い,原因となる 炎症性因子を除去していくことを最 初に行った.その間に歯周病が進行 した歯(刀, 口, 刁)をどのように考えて、保存もしくは抜歯していくかの検討と話し合いを行った.

その結果、状態がとくに悪いには 抜歯して、⑥部、⑥部にインプラント治療を行う.乙に関しては⑥部を CT診査時に確認し、将来的にイン プラント治療が可能であれば、乙に トラブルが出るまでは歯を保存する. 7に関しては歯周基本治療後状態が 悪ければ抜歯して、その後に歯冠修 復はしないという方向で合意に達し た

また、CT画像より[6 インプラント予定部位に埋伏歯様のエックス線不透過像が認められた。この不透過像に関しては所属する九州歯科大学インプラント科と検討を行い、埋伏歯と診断しセーフティマージンとして2mmの距離を確保して傾斜埋入することとした。また、今後不透過



図 6 サージカルガイド(2007.8) フラップレス手術用歯牙支持タイプのサージカルガイドを装着したところ.

像が大きくなったり、症状を示すことがあれば、インプラントを撤去して治療することを患者に説明し、同意を得ている.

上顎のインプラント埋入に関しては、正確に傾斜埋入するためにコンピューターガイドシステム (10DR Surgical Guide, 10DR JAPAN 株式会社、神戸)を用いた埋入術式とした、修復治療終了後はメインテナンスを行い、残存歯の保存に努めていく治療計画を立案、説明して本人の同意を得た.

- ① 7抜歯(2006年10月)
- ②歯周基本治療(プラークコントロ ール,縁上スケーリング,SRP)
- ③2007年3月再評価検査(2007年3月. 図5)
- ④ [乙抜歯(2007年3月)
- ⑤ 7 抜歯(2007年4月)
- ⑥ <u>6</u> 部, **6** 部にインプラント埋入 (2007 年 8 月)
- ⑦ <u>6</u> 部, <u>6</u> 部歯冠修復(2007 年 12 月)
- ®SPT
- ⑨メインテナンス

治療経過

①歯周基本治療時

患者によるプラークコントロール は歯周病に対する知識の習得が進む につれて大きく改善していった.歯 肉縁下に関しては全顎的に SRP を実 施して改善を図った. 乙, 区, 刁以 外の残存歯に対する歯周組織の応答 は良好であった(図 5).

また、歯周基本治療時にはカリエ

スリスクを把握する目的で唾液検査 (Dentcult®, Orion Diagnostica, Finland)を行い、唾液分泌速度が 0.4ml/分と非常に少ないことを確認した。新たなう蝕発生防止を目的として、フッ素配合の歯磨剤の使用、フッ素洗口剤の使用を定着させた.

②インプラント埋入~上部構造装着 (図6~8)

|6 部には、歯牙支持タイプのサージカルガイドを使用してフラップレス埋入術式によるインプラント体(Brånemark System® MK IV, Nobel Biocare, Sweden)RP, 直径 4.0×10 mm 1 本の埋入を行った。

同部には、通法の術式にて、インプラント体(Brånemark System® MK IV, Nobel Biocare, Sweden)RP, 直径 4.0×10 mm 1 本の埋入を行った. (インプラント埋入手術は、九州歯科大学インプラント科の正木千尋先生と一緒に行っている)

3カ月の免荷期間の後、上部構造を装着した.

③SPT~メインテナンス(図9~11) インプラント上部構造装着後は、サポーティブペリオドンタルセラピー (SPT)により歯周組織ならびにインプラント周囲組織の経過観察を行った. 乙に関しては、万全な状況ではないものの急性発作は一度もなく、安定した経過を示していたので、3カ月ごとのメインテナンスに移行した.

メインテナンス時のエックス線所 見でも初診時と比較して歯周病進行 による大幅な骨吸収の変化は認めら



図 7 上部構造装着時の口腔内写真(2007.12)

6, 6に上部構造を装着し、左側大臼歯の咬合回復.



図8 上部構造装着時のパノラマエックス線写真(2007.12)



図 9 メインテナンス時のデンタルエックス線写真(2011.11) 上部構造装着から約 4 年経過.



図 10 メインテナンス時の口腔内写真(2013.3) 上部構造装着から6年経過時.

図 11 メインテナンス時の歯周組織検査(2013.3)

表 1 インプラント治療に対する成功の基準(トロント会議, 1998年)

- 1. 疼痛, 不快感, 知覚異常, および感染がない
- 2. 個々のインプラント体に動揺がない
- 3. 負荷1年経過後の垂直的骨吸収量が 0.2 mm /年以下
- 4. 患者および術者の双方が機能的、審美的に満足している

れなかったため、安定した歯周組織に改善していると確認している。

現在も3カ月ごとのメインテナンスによる定期管理を続けており、天然歯ならびにインプラントともに良好な状態を維持している.

考 察

現在のところ, インプラント治療

後のメインテナンスに関して、確立した手法は見当たらない。その多くは、天然歯における基準4をインプラントに置き換えたものがほとんどである。インプラント治療に対する成功の基準として現在多く引用されているものに、1998年のトロント会議における「インプラント治療における成功の基準」が存在する(表1).現在ではインプラント治療の普及と革

新により、あらゆる欠損にインプラント治療が応用され、インプラント問囲炎による問題も散見されるようになっている。Baelum らは、評価する基準を厳しく(インプラント周囲溝が4mm以内、bleeding on probing が陰性など)すると、低い成功率になることを報告している5).

上顎の埋伏歯様の硬化像について は、インプラント診断時に九州歯科 大学インプラント科に照会し、とも にに検討している. その結果, 埋伏 歯である可能性が高いと診断した. 他 の石灰化病変も検討したが, 画像か ら浸潤性の悪性のものである可能性 は低いと判断した. 埋入に際しては. 2mm のセーフティマージンを設定 し. 埋伏歯を避けてインプラント埋 入が可能だったのでコンピューター ガイドによるインプラント埋入を計 画し、実施した. 今後の経過観察の なかで異常な所見が認められれば、イ ンプラントを除去して, 治療を行う 旨、治療計画の説明時に患者の同意 を得ている.

また、埋入時も正木千尋先生(九州 歯科大学インプラント科外来医長)と ともに手術を行い、インプラント周 囲の骨やインプラントの方向を確認 しながら施術した。その後、経過観 察を行っているが現在まで問題とな る異常所見は見当たらない。

本症例は, 天然歯とインプラント が混在する症例である. メインテナ ンスについては、通常の SPT⁶によ る歯周病のコントロールを行ってい る. インプラント部分も天然歯同様 の処置を行うが、インプラント専用 の機材を使用し、インプラント体や アバットメントを傷つけないような 配慮をしている. それに加えて, 咬 合の検査を行い、限定された部位へ の咬合性外傷やインプラントへの咬 合の過重負担が起こらないように検 査をしている. また, 左側臼歯部に 固定性の咬合支持が維持されること で右側臼歯部が維持されたことをみ ても, 両側に咬合支持があることの 重要性が認識できた.

臨床現場では、個人によって治療 条件が異なるので単純比較は難しい が、詳細に予後を追った症例を数多 く積み上げることにより、わかって くる現実もあるのではないだろうか。 今後も可能な限り、この症例の臨床 記録をとり続けて、続報として報告 できるようにしていきたいと考えて いる.

铅態

稿を終えるにあたり、本症例の診断時、 施術時においても多大な協力支援をいた だいた九州歯科大学インプラント科の細 川隆司教授、同科外来医長の正木千尋先 生に深謝致します。

参考文献

- Rutar A et al. Retrospective assessment of clinical and microbiological factors affect-ing periimplant tissue conditions. Clin Oral Implants Res. 2001; 12: 189-195.
- Roccuzzo M et al. Ten-year results of athree-arm prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients. Part 1: implant loss and radiogra-phic bone loss. Clin Oral Implants Res. 2010; 21(5): 490-496.
- Roccuzzo M et al. Ten-year results of athree-arm prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients. Part 2: clinical results. Clin Oral Implants Res. 2012; 23(4): 389-395.
- Silness P et al. Periodontal disease in pregnancy. Acta Odontol Scand. 1964; 22: 121
- Baelum V et al. Lmplant survival in periodontally compromised patients. J Periodontal. 2004; 75:1404-1412.
- Renvert S et al. Supportive periodontal therapy. Periodontal 2000. 2004; 36: 179-195.

初診時高校生、う蝕活動性が高い患者 の修復治療にあたり配慮したこと

滝沢江太郎 Kohtaro Takisawa, DDS

歯科医師 Private Practice

新岡幸子 Sachiko NIIOKA 歯科衛生士 Dental Hygienist

たきさわ歯科クリニック 青森県青森市大字油川字浪岸3番地 Takisawa Dental Clinic 3, Namigishi, Aburakawa, Aomori, Aomori 038-0059, Japan

〈要約〉15歳の女性がクリーニングとむし歯の治療を主訴に来院した. う蝕初期治療 キーワード:う蝕ハイリスク 時はう窩をグラスアイオノマーセメントにて暫間修復し、定期健診のなかでう蝕活 動性を評価・改善することを目標にし、早めにメインテナンスへ移行した. そのな かで、生活習慣の影響を大きく受けるう蝕活動性を再評価し、う蝕活動性の低下に 伴い歯質の硬化(再石灰化)を確認してからコンポジットレジンによる修復処置を施 した. 同じ部位のう窩でも、う蝕初期治療時にみられた脱灰病変が広がっている時 期よりも、再石灰化してから切削・修復処置を施した場合の方が歯質の温存につな がると考えられた。また、この取り組みに対する一定の結果は得られたものの、目 には見えないう蝕活動性を把握するための当院におけるシステム上の課題も浮き彫 りになった.

う蝕活動性 思春期の歯科治療 暫間修復 リペア

A note of caution on treatment for a young patient with highly active caries

A 15 year-old female patient first came to our clinic with a chief complaint of tooth decay and request for cleaning. In the initial therapy the cavity was temporarily filled with glass ionomer cement. In order to assess and control the caries activity in longer terms, the case was shifted to a regular checkup and maintenance phase (without what is often called "final restoration"). After decrease of caries activity which is highly susceptible to dietary and lifestyle habits—and hardening of enamel and dentin lesion were confirmed, the temporary filling was replaced with composite resin. Prognoses of cavity treatment may vary depending on the timing of restoration; in the long run restorative treatment after (re)mineralisation of enamel and dentin may lead to a better result than treatment involving removal of active carious lesions or cavities. The result showed positive signs in the present case, but limitation of the present clinical system at our clinic became apparent in the process of incorporating detection of caries activities at the same time.

J Health Care Dent. 2014; 15: 29-35.

Keywords: high risk for dental caries caries activity dental treatment temporary filling repair

はじめに

一口にう蝕ハイリスク症例といっ ても, 幼少期から定期健診が続いて いる場合ではう蝕リスクそのものや 仮に修復歯が存在していても修復が 必要だった背景、あるいは患者個人 の性格や生活習慣といったものを把 握することが可能である. さらに既 存の修復物がある場合, 軟化象牙質 の除去や防湿の状況など、施術がど のようなコンセプトで行われている かは実際に治療を担当した術者本人

にしかわからない面がある.一方で、 高校生などの思春期でまったく初め て接する患者の場合, う蝕ハイリス ク症例の場合はとくに患者個人の性 格や生活習慣などを知ろうと努力は するものの、同時に多数歯の、そし て深部まで進行したう窩に対してで きるだけ保存的な修復治療を行う必 要に迫られ、実際に多くの時間を費 やさざるを得ない. また. この時期 は電車等での通学, 部活, 勉学など で忙しく, 計画した修復治療を無事 終了することも容易ではない場合が

表 1 FDI によるう蝕管理のための MI の原則 (in 2002) 2)

どの段階でどんな指導・処置をするかに正解はない、歯科医師のみならず、診療室の総合力が問われる所以である。

- 1 Modification of the oral flora 口腔内細菌叢の変容
- 2 Patient education 患者教育
- 3 Remineralisation of non-cavitated lesions of enamel and dentine エナメル質及び象牙質における非う窩性病変の再石灰化
- 4 Minimal operative intervention of cavitated lesions う窩性病変への最小の侵襲による修復処置
- 5 Repair of defective restorations 不良修復物のリペア

あるが、ましてやその後のメインテナンスに繋げることはとても難しい.

FDI では 2000 年に歯科治療におけるミニマルインターベンション (MI) の概念について最初の提言 11 がなされ、続く 2002 年にはう蝕管理のための MI の原則として 5 項目を挙げている 21 (表 1).

改善するべきう蝕のプロセスに関する問題点とう蝕の結果存在するう 窩への対応が混在する時期であるが、 久保は「既存の修復物に関連する問題がすべて急速に進行したり、二次う蝕になったりするわけではない」3)としている。初診当初の早い時期に修復治療をするよりも、う蝕活動性が低下し、それに伴って歯質の再石灰化が確認できた時期に修復治療をする方が残された歯質にとっても、患者の心理にとっても有益と感じたので報告する。

初診時所見

1. 主訴および現病歴, 既往歴

患者は15歳8カ月(高校1年生)の女性でクリーニングとう歯の治療を主訴に2010年7月に当院を来院した.昨年も中学校での歯科健診の結果,う歯の治療勧告を受けていたが,痛みもなく受験勉強で忙しかったため来院できなかったという.なお,母親によると生後8カ月の頃からかかりつけにしていた歯科医院にフッ化物塗布などのために定期的に通院していたという.

2. 現症

初発のう窩と思われる部位が 11 頻 側面および咬合面, 5|遠心面, 4|遠 心面および口蓋側面, 1]遠心面, [7] 頰側面および咬合面, 「7 頰側面およ び咬合面, 7類側面および咬合面で ある. また, 一般的にはもっともリ スクが低いといわれている下顎切歯 のすべての近遠心面には修復が施さ れ、ことごとく二次う蝕の発生ある いは不十分な修復治療がみられる. ま た. 既存の修復物の二次う蝕と思わ れる部位が6一咬合面および口蓋側 面, 51および41咬合面, 11口蓋側 面, 1 近遠心面, 2 近心面, 6 全歯 面. 6 舌側面および咬合面. 2. 1. 11, 2の近遠心面, 6全歯面であ る. なお、3口蓋側面、2」頰側面お よび口蓋側面, 4 咬合面, 6 頰側面 は歯質と修復物とのステップの存在 による着色と思われる. プラークコ ントロールは不良, 単純性歯肉炎が 存在し、上下顎ともに広範囲に平滑 面には白斑(脱灰)がみられる、歯列 は前歯部でのガイドがない軽度のオ ープンバイトである.

同のみは失活歯、智歯は4本存在し、歯髄に近接したう蝕、多歯面にわたるう窩をもつ歯が多い、 [6] は非常に大きなインレー修復がなされており脱灰部分が多いことから除去も慎重にならざるを得ない

なお、患者が前回歯科を受診した のは2年前とのことであった.



図1 初診から1カ月後の口腔内写真(2010.8.28) 上下顎の広範囲にわたり修復物および初発のう窩がみられる. (初診時のDMF 歯数=1)

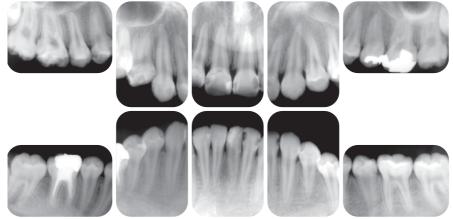


図2 初診時のデンタルエックス線写真(2010.7.30) エックス線写真的には抜髄が危惧されるような進行はみられないが、修復物が多く、一つひとつが大きい.

診断と治療経過

1. 診断

う触ハイリスク. 根拠として飲食 回数の多さ、プラークコントロール が不良、修復処置が繰り返されてい る、目標の定まらない定期健診が続 いたと推測.

治療方針としては, ①主訴部位の

上顎前歯部のコンポジットレジンによる充塡処置、②唾液検査によるう蝕活動性の推測、③う蝕病変の進行を阻止するための治療目標についての説明と理解度の確認を随時行う、④プラークコントロール向上、⑤フッ化物の日常的な使用、⑥定期健診を継続することとした。

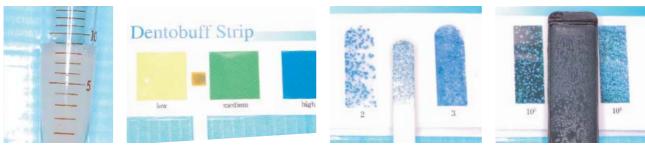


図3 唾液検査の結果(2010.8.7 実施) それぞれにおいてハイリスクである.



図4 唾液検査時の食生活アンケート結果

とくに糖分を多く含んだ飲食物の摂取回数の多いことがわかる. (なお、問診により実際の飲食回数は、1日7~8回とのことだった)

2. 治療経過

1) 応急処置と唾液検査

初回は予約なしの来院だったため、デンタルエックス線写真(図 2)の撮影と歯科衛生士による TBI を行い、2回目来院時に唾液検査と主訴部位の上2にコンポジットレジンの充塡処置を行った(図 1). 唾液検査の結果(図 3)は、SM=3、LB=3、とそれぞれがハイリスクだが、とりわけ図4に示すように、糖分を多く含む飲食物の摂取回数が多いことがう蝕活動性を高めている原因であると推察された.

2) 暫間修復のまま定期健診へ移行

以上のことから、主訴部位であった上顎前歯部の応急処置後は、脱灰が強く修復治療に際してエナメル質の崩落に留意しなければいけないような進行した了の修復治療はグラスアイオノマーセメントでの暫間下ををとし(図5)、う蝕活動性の低年を予定してから今後改めて修復治療を予定してつの、先行して定期健診に依頼を予定してつの、先行して定期健診にを予定しての理由は、現状のまま修復を財力といるのである。もうひとつは、多数歯の修復治療を優先して行うと、う

12/19 説明by

休 日

ヨーアルト

夕食なる

齿磨马

使わない)



図5 暫間修復部位(一例)の口腔内写真 図6 2回目の食生活アンケート結果 この時点でコンポジットレジンで修復処置をするために切削す 十分とはいえないが、初診時の状態からは飲食回数、とくに飲 ることはエナメル質の崩落を招き、より多くの歯質に不可逆 み物の摂り方に工夫がみられる. 的な侵襲を加えることが惹起される.

アイスクリーム 水菓子

果物

0

0 学校では1ましたで同食しなくなった。

近お茶にはまっている。

蝕の原因療法を知る前に患者サイド では通院の主たる目的が修復治療と いうことになりかねない. これらの 理由から, 本症例では本人と親御さ んに了解を得たうえで例外的に主訴 部位以外の修復治療をする前に定期 健診に入ることにした.

3) 再評価と修復治療 う蝕活動性について

2011年12月に2回目の食事アン ケートを実施した(図6). 初診時の ものと比べて明らかに、う蝕原性飲 食物の摂取回数が減少し、就寝前の 歯みがきとフッ化物洗口は定着して きた. その後高校卒業を控えた 2012 年12月にはメインテナンスを予定し た日に, すなわち定期的に来院する ようになって2年以上が経過した.ま た, 直近の1年間で新たなう蝕の発

生を認めなかった. 以上のことから. 初診時よりはう蝕活動性がかなり低 くなったと判断されたこと、および 患者は進学先も決まり高校卒業を目 前にし時間的にも余裕が出てきたの で、下記の部位について修復治療を 行った.

(朝 易 夜)はゴハンを食べない

フッ素洗口 (している していない)

歯印き物は (使)

イ木日のは草門ごはんと昼ごはんしなようが多い。←走さま時間がおそいので。

修復治療について

<u>7</u>O, P, D, <u>6</u>M, <u>4</u>D, <u>3</u>P, D, 2|P, D, 1|P, D, M, 1 M, D. |2 M. |7 O. D. |7 B. |6 O. |2 M, 11M, D, 11M, 71O, B, 以上 (O:咬合面, P:口蓋側面, B:頰側 面, M:近心面, D:遠心面, 図7, 8).

また智歯については、図と図の抜 歯が必要と判断し、本人の同意を得 た.



図7 再評価後の修復治療終了時の口腔内写真(2013.2.4) 可及的に歯質を温存し修復治療を施した. なお, この段階でも着色や, 緊急性のない小範囲のう蝕病変に関しては引き続き経 過観察をする計画を立てた.



4) 定期健診

今後も定期的な健診が必要である旨を伝えているが、修正治療計画後の修復治療が終了した安心感もあってか、はたまた進学先での医院が決まっていないためかは不明であるが、その後当院への来院はない状態が1年間続いている.

考察

筆者が学生時代の臨床実習期間を 過ごした2002年にはこうした動き が先進的な取り組みとして紹介され つつあったものの, 勤務医時代も含 めて歯科医師になってからの11年の なかでは自分自身まだまだ新しい取

り組みともいえる位置づけであり, 現 在の院内システムではまだ不備な面 もある. 伊藤ら4)は、「う蝕病変をど のようにマネジメントするかは臨床 現場に出てきた人が、目の前の疾患 から学んでいかなければいけない」と 述べている. これはICDASによる う蝕病変の評価を取り入れたり, 当 院の定期健診の中で1年ごとに繰り 返される口腔内写真や咬翼法デンタ ルエックス線写真の撮影、あるいは 食生活等の問診によって注目したい 歯面の記録や生活背景の把握が充実 してくると,「経過観察したが進行し てしまった」「当時は切削・充塡した ものの実際には削らなくても済んだ のではないか | など反省することがで きるので、医院としての経験が蓄積 され、院内での指導や処置の決断が より適切に行われるようになるのだ

修復治療とう蝕のプロセスに対する指導・処置のバランスを考え周到に進めてきたつもりだったが、どの時点で本格的な修復治療に着手するかの基準が、本症例で定期健診が始まった2011年当時の当院では曖昧であったため、場合によっては修復

治療がされないまま来院が途絶える 結果にならないとも限らなかった. 実 際に,大学進学を境に一番大切だと 位置づけている定期健診が途切れる 結果となり,当院の治療手順全体を 通して反省するべき点を考えさせら れる結果となった.

再評価後に修復治療を行ったものの, 6], 5], [7, 6], 7, 6]についてどの面を切削・充塡し、どの面を経過観察するのかの基準が曖昧であった結果、治療後の口腔内写真からは切削・充塡面に不足を生じて不適切と思われる結果でもあった.

同じ結果を得るためにはもっと早い段階で切削・充塡して通常どおりの定期健診に移行することも可能と思われる. その場合, 定期健診が途切れずに済んだのかもしれない.

定期健診が続いているなかでも、う 蝕活動性を知るための資料である食 生活アンケート、咬翼法デンタルエ ックス線撮影、歯みがきの状況やフ ッ化物洗口の実施などのホームケア に対する問診が系統的に行われてい るとはいえず、いささかバランスを 欠いた資料となり、院内でのルール づくりに改善の余地が認められる。

参考文献

- Tyas MJ et al. Minimal intervention dentistry--a review. FDI Commission Project1-97. Int Dent J. 2000; 50(1): 1-12.
- FDI POLICY STATEMENT. Minimal intervention in the management of dental caries; Adopted by the FDI General Assembly: 1 October 2002 – Vienna. Austria.
 - www.fdiworldental.org/sites/ default/files/statements/English/ Minimal-intervention-in-the-management-of-dental-caries-2002.pdf
- 3) 久保至誠. コンポジットレジン修復の長期経過とリペア. 日 歯医師会誌. 2014; 67(3): 202-212, 197.
- 4) 今里聡 監修, 伊藤中, 林美加子 編集. 削るう蝕・削らないう蝕. 第1版. p.16-17, 東京: クインテッセンス出版: 2013.

エナメル質形成不全に起因する臼歯部 う蝕治療において、DIAGNOcam によ るう蝕範囲の推定が有用と示唆された

藤原 夏樹 Natsuki Fujiwara, DDS 歯科医師 Private Practice

田岡田 茜 Akane YAMAOKA 歯科衛生士 Dental Hygienist

ふじわら歯科医院 広島県広島市安佐南区中筋 3-29-23 Fujiwara Dental Office 29-23-2F, Nakasuji, Asaminami-Ku, Hiroshima, Hiroshima 731-0122, Japan

〈要約〉5歳女児の上顎右側第一大臼歯にエナメル質形成不全が認められた. ブラッ キーワード: エナメル質形成不全 シング指導等を行いながら経過観察をしていたが、徐々に小窩裂溝内からう窩が形 成され始めたため、歯質を切削して充塡処置を行った、その過程において、術前に 撮影した DIAGNOcam の画像における陰影部の形態と軟化象牙質除去後の窩洞の形 態がほぼ一致したことから、同様の症状を呈すエナメル質形成不全歯のう蝕治療に おいて DIAGNOcam 検査の有用性が示唆された.

DIAGNOcam 感染歯質 う窩

Applicability of DIAGNOcam in detecting the size of carious lesion—through a Keywords: enamel hypoplasia treatment of dental enamel hypoplasia (molar hypomineralisation)

An instance of dental enamel hypoplasia was first observed in the first molar of a 5 year-old female patient. Toothbrushing instructions were given, and the relevant area was closely monitored, but pit-and-fissure caries was developing. Hence, infected tooth substance was cut off and a filling was applied. The shape of shadows in the images taken with DIAGNOcam in this process assimilates the cavity preparation form, which implies further applicability of DIAGNOcam in caries treatments in the similar context.

I Health Care Dent. 2014; 15: 36-38.

DIAGNOcam infected tooth substance cavity

はじめに

いわゆるエナメル質形成不全と呼ば れる疾患は、遺伝性の amelogenesis imperfecta と遺伝性以外のエナメル質 形成障害 enamel hypomineralization に 分類できる. さらに, enamel hypomineralization はエナメル質減形成 enamel hypoplasisa とエナメル質形成不全 enamel hypocalcification に分けられる 1).

これまで、エナメル質形成不全部に う窩が発症した場合、どの時点で不可 逆的な切削・充塡処置を行うか, また

どれくらいの範囲を切削するかを決定 することが困難であった. 本症例報告 では、上顎右側第一大臼歯の咬合面部 のエナメル質形成不全部のう窩に対し て、術前に撮影した DIAGNOcam の画 像と、実際に感染歯質を切削した結果 できた窩洞の形態を比較検討した. そ の結果,う窩の形態と DIAGNOcam 画 像の陰影部に関連性が示唆されたた め、今後、自分自身も含め、より多く の臨床医の検証を促すために本症例を 報告する.



図1 う蝕治療前の口腔内写真 小窩裂溝遠心部にう窩が認められたが、 歯質変色のため象牙質内在性の陰影がわ かりにくく、ICDAS コード3 かコード4 かの判別が困難であった.



図3 感染歯質除去後の口腔内写真 窩洞内部にまだ変色歯質は残っているが、 う蝕検知液では染まらずエキスカベータ ーで象牙質を触知して硬質感を確認した.

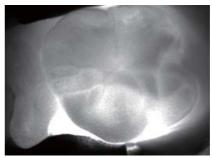


図2 う蝕治療前の DIAGNOcam 画像 咬合面遠心部と近心舌側咬頭舌側面に陰 影部が見られた.



図 4 治療前の DIAGNOcam 画像での 陰影部の形態 青いラインで示した陰影部の外形が図 3 の鶴洞形態とほぼ一致した

初診時所見

患者は5歳女児で、上顎左側第一乳臼歯のう窩を主訴に2014年4月4日に当院を受診した。初診時には第一大臼歯はすべて未萌出であったが、エックス線検査により他の乳歯にう窩がみられた。全身的には以前からアトピーと喘息があり、就寝前には毎日抗気管支喘息薬(シングレア)や抗ヒスタミン剤(クラルチン)を約1年間服用している。

診断と治療経過

初診時のデンタルエックス線検査により合計5本の乳歯の隣接面部に象牙質に至るう窩が確認されたため、レジン充塡処置を行った。その後萌出してきた上顎右側第一大臼歯の咬合面部にエナメル質形成不全が認められた。萌出約1カ月後には、咬合

面裂溝内にエナメル質の欠損がみられるようになったため(図 1), 術前に DIAGNOcam で同歯を撮影後(図 2), 無麻酔下にて感染歯質を切削し, 光重合型レジンによる充填処置を行った。

歯質切削時には、う蝕検知液ニシカカリエスチェック(日本歯科薬品、山口)で染め出しながら注意深くエキスカベーターで軟化象牙質を削除していった。その結果、その最終窩洞形態(図3)と、術前に撮影していたDIAGNOcam 画像の陰影部の形態(図4)がほぼ一致することがわかった。

考 察

日常臨床において、エナメル質形成不全の歯は、患者、医療機関双方ともに注意をしていてもう蝕が発症しやすいと感じている。Vargas-Ferreira らの報告²⁾では、エナメル質形成不全患

者(defects of enamel)のう蝕有病率は64%と報告されている。よって、幼児患者に対して注意すべきことの一つは、第一大臼歯の萌出時期を逃さず、できるだけ早期にエナメル質形成不全を含めたう蝕発現因子を確認することであろう。

本症例患者も上顎第一大臼歯の萌出中にエナメル質形成不全を確認して,保護者に対して家庭での口腔衛生指導を行っていたが,予想よりも早くエナメル質の破壊が起こってしまった.その理由として,就寝時の薬物服用が影響していたことも考えられる.こういった症例では,萌出中にフッ化物徐放性のグラスアイオノマーセメントによるシーラント処置を行うべきであったかもしれない.

いったんエナメル質形成不全により咬合面が茶褐色に変色した部位にう触が発症してしまうと、その治療において切削範囲の事前の決定は困難である. ほとんどの症例ではこれまで手探りで歯質切削を行ってきた. もし術前に感染歯質の範囲が把握できれば、歯質の過剰切削や感染歯質残存を防止できるが、これまで参照してきたデンタルエックス線写真で非常に境界不明瞭で. う蝕範囲の確

認に適するとはいえなかった.

そこで、本症例において患者およびその保護者の承諾の下、歯質切削前に DIAGNOcam で撮影し、その画像がう蝕範囲の確認に有用かどうか検討を行った.

結果は図3と図4の比較のとおり、これだけを見るとほぼ一致していると考えられる.ただし、感染歯質ではない部位、たとえば近心舌側咬頭の舌側面にも陰影部が見られるため、陰影部がすべて感染歯質というわけではない.これは、たとえ象牙質内が細菌感染されていなくても、変色部歯質の無機質構造の変化によっててDIAGNOcamで陰影像が得られるものと考えられる.よって、陰影部においても歯質切削の際には細心の注意が必要であることは言うまでもない

もちろん本症例だけでエナメル質形成不全歯治療における DIAGNOcam の有用性が証明されたわけではない. 当院においても, う蝕を発症させないことを診療の最優先にしながら, 不幸にもう窩ができてしまった同様のケースにおいて, DIAGNOcam 画像と治療時の窩洞形態を比較検討を続けていきたい.

参考文献

- 1) 新谷誠康. 歯科医師の身近な先天異常—エナメル質の形成障 害. ヘルスケア歯科誌. 2010; 12: 18-24.
- Vargas-Ferreira F1, Zeng J, Thomson WM, Peres MA, Demarco FF. Association between developmental defects of enamel and dental caries in schoolchildren. *J Dent*. 2014 May; 42(5): 540-546. doi: 10.1016/j.jdent. 2014.02.010. Epub 2014 Feb 20.

健康を守り育てる歯科医療を実践でき ていると思われる初期慢性歯周炎症例

丸山 和久 Kazuhisa MARUYAMA, DDS

歯科医師 Private Practice

玉置 理紗 Risa TAMAKI 歯科衛生士 Dental Hygienist

丸山歯科医院 兵庫県神戸市垂水区学が丘 4-25-1 MaruvamaDentalClinic 4-25-1, Manabigaoka, Tarumi-Ku, Kobe, Hyogo 655-0004, Japan

〈要約〉患者は初診時 51 歳の男性. 脱離したインレーの再装着を希望して来院され キーワード:健康を守り育てる歯科医療 た. 主訴への対応の後. 把握した口腔内の状況を伝えたうえで歯周基本治療を行っ た. 患者は仕事でも要職につき多忙な様子であった. 当初は途中で来院が途絶える ことを心配したが、治療後の定期的なメインテナンスに移行してから3年が経過し た. 担当歯科衛生士とも良好な関係が構築できており、健康のパートナーとして関 わる喜びを改めて感じた症例である.

歯周基本治療 メインテナンス

Dentistry as promotion of patient's well-being—in practice: a case of early chronic Keywords: dentistry as promotion of periodontitis

A 51 year-old male patient first came to the clinic with a request for recementation of the inlay. After resolving the patient's chief complaint, we communicated the oral condition of the patient and provided initial periodontal therapy. The patient holding an important position at work and generally being quite busy we were afraid might disrupt regular check-ups and maintenance care at the clinic. Contrary to our concern, the patient has continued to come to our clinic for maintenance care over 3 years and counting. The hygienist in charge has established a good trusting relationship with the patient and in turn has found it rewarding to take part in maintaining the patient's good oral health.

J Health Care Dent. 2014; 15: 39-44.

patient's well-being initial periodontal therapy regular check-up and maintenance care

はじめに

本学会の前身である日本ヘルスケア 歯科研究会が発足してから 15 年が経 過した. 最近では本学会の理念1)に共 感して、開業時からその実践に取り組 む会員も出てきている. たいへん喜ば しく羨ましいと思う. ただ多くの会員 (開業医)は目標とする医療を実践する ために診療スタイルの変更やシステム の構築に腐心することになる. その転 換にかかる時間, エネルギーはそれま での医院のあり方、院長の気概や資質、 スタッフの協力などに左右される(図 1).

筆者は1994年に開業,2000年に日 本ヘルスケア歯科研究会入会, 2003年 に転換を決意し、紆余曲折を経て 2011 年本学会認証診療所として認められて いる. 本症例はようやく人員や体制が ある程度整ってきた2010年初診の患 者についての記載である(図2).

当院は住宅街にあり, 市内中心部ま で40分以上かかるという立地からか スーツ姿で来院する患者は少なく, ま た男性の現役世代の方の来院が途絶え る傾向が気になっていた. このことは 本学会の前身である日本ヘルスケア歯 科研究会の第4回国際シンポジウム (2001年3月)でも、「症状もなく、忙 しい人の定期管理はできるか」がテー マのひとつになっているように、当医 院だけの問題ではなく, 多くの医院が 抱える問題であると考えられる.

転換(走りながら着替え)

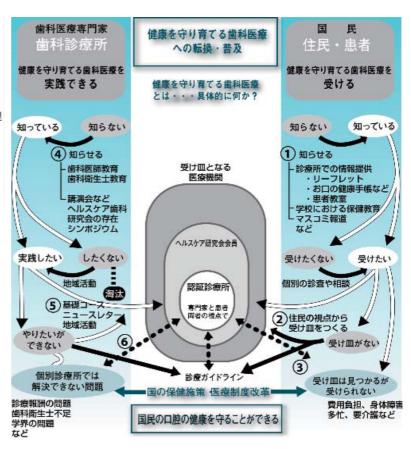
口腔内写真 デンタル10枚査 6点法検査 SRP PMTC カリオロジー サリバテスト データ修 他院見学



チームづくり 衛生士確保 退職、出産etc 担当制 アポイント管生士 認定の間 家庭と時間 お金

図1 転換時のイメージ図 様々な苦労を伴うことも多い. 筆者は「走りなが ら着替え」と称している.

図2 日本ヘルスケア歯科学会ロードマップ 健康を守り育てる歯科医療への転換・普及の道筋 を医療者側(左)と患者側(右)から示している



初診時所見

患者:51歳,男性 初診:2010年7月

主訴: 51インレー脱離. 再装着希

望

残存歯数:27(2)は先天欠如歯)

DMF 歯数:6

既往歴:特記事項なし

主訴部位については初診日にレジン充塡で対応した.処置後に下顎前歯部舌側面の顕著な歯石を指摘して精査,治療が必要であることを伝えた.

患者は某銀行の支店長で、初診日当日は早退して支店近くの通りがかりの歯科医院として当院を受診した。平日の受診は予定が立ちにくいとのことで患者の休日である土曜日のアポイントをとることになった。主訴がすでに解決されたこと、休日に職場近くまで来なければいけないことなどから来院が続くかどうかを懸念した覚えがある。

診断と治療計画

1) 現症および診断

2度目の来院時の口腔内写真,デンタルエックス線写真,歯周組織検査を示す(図3~5).歯肉縁上・縁下とも歯石沈着が著明で全顎的な歯肉の炎症を認める.プロービング時の出血(BOP)も62%と高い.歯槽骨の吸収は根3分の1以下であった.初期慢性歯周炎と診断して,当時5年目の歯科衛生士が担当することとした.治療方針は歯肉縁上・縁下の感染源の除去とセルフケアの改善とした

患者は 10 数年ぶりの歯科受診であった. 父親が 50 歳ぐらいから(初診時当時の患者の年齢)義歯を装着していたとのことで、歯の喪失に対する漠然とした不安があった様子である. 朗らかな方で、現状の説明などよく理解された.



図3 初診時口腔内写真(2010.8) 全顎的に歯肉の腫脹,発赤,歯石の沈着を認める.



図 4 初診時デンタルエックス線写真(2010.8) 歯肉縁下歯石を認める. 骨吸収は根 3 分の 1 以下である.

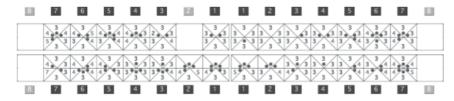


図 5 初診時歯周組織検査(2010.8)

下顎前歯部舌側は歯石沈着で測定不可. 4mm 以上の歯周ポケット多数, BOP 62%.

治療経過

1) 歯周治療開始

歯周治療の開始に当たり、まず重視したのは以下のことについて理解してもらうことである。歯周病について、現在の状態に関して、ホームケアの重要性、治療が長期にわたること、である 2 . 歯周基本治療としての SRP は 5 回に分けて行った、土曜日だけの来院で平均月 1 回、約半年かかった。



図 6 再評価時口腔内写真(2011.3) まだ歯肉は痛々しいが腫脹,発赤は引いてきている.



図7 再評価時デンタルエックス線写真(2011.4) 歯肉縁下歯石を疑わせる不透過性の付着物は認められない.

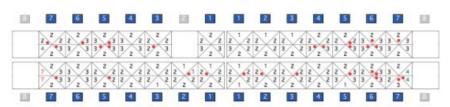


図 8 再評価時歯周組織検査(2011.3)

おおむね経過良好といえる. 4mm 以上の歯周ポケットは5カ所, BOP 17%.

ブラッシング指導後の反応はよく, サブカルテからもホームケアに熱心 に取り組んでいる様子がわかった. 歯 間ブラシも多くの部位を頰舌側両方 から使用しているとのことであった.

2) 再評価

治療開始から7カ月後(2011年3月)の口腔内写真,デンタルエックス線写真,歯周組織検査を示す(図6~8).最後臼歯遠心面を除いて4mmの歯周ポケットはなくなり,BOP17%,エックス線写真で縁下歯



図9 直近の口腔内写真(2014.4) 歯肉退縮を認めるが、歯周組織は安定しているようにみえる.



図 10 直近の歯周組織検査(2014.8)

安心はできないと感じている. 4mm 以上の歯周ポケットは6カ所, BOP 20%.

石の明らかな存在は認められなかったので、メインテナンスに移行することにした³⁾.

この頃, 自宅購入で自宅と当院と の距離は短くなり, 少し来院しやす くなったようである.

3)メインテナンス

歯周治療開始から4年後の口腔内写真,歯周組織検査を示す(図9,10).一時はBOPが10%を切っていたが,この時の検査では20%と悪化を示した。また、最近ではプラークコントロールが不十分なときがある。その他口腔内はおおむね安定している。

考察

昇進,異動で勤務地は遠くなり, 土曜日の来院でも休日出勤の行き帰りに来院されることが多い. 忙しさには拍車がかかっているようであるが,年3~4回のメインテナンスには必ず来院される. 「歯垢を除去,定期検診を」が見出しになっている歯周病関連の新聞記事を持ってきてくれるなど,意識が変わったことや担当衛生士との良好な関係がうかがえる.

よほどの生活環境の変化,全身疾 患などがない限りこのまま一線で仕 事をしている間は安定した口腔内を 保てるのではないか,と考えている. 逆に言うとメインテナンスを続けて 行くうえで口腔内の変化だけを診 のではなく、全身や生活の視点から 捉えることも必要である4.数年先 のことになろうが、退職後は生活環境が大きく変化することが予測総の が大きく変化することが予測と るため要注意である。歯周組織の安定が保たれていたとしても、生食回 リズムや食の嗜好の変化、飲進行の増加などで想定外にう蝕が進行の なたってな複数経験している。その 教訓を生かして本患者と関わりを続けたい。

また1人の患者と関わり続けるのに1人の歯科衛生士が担当し続けるのが理想であるが、担当衛生士の退職、休職の可能性は常に頭に入れておかなければならない、担当衛生士との関係がとりわけ良好なだけに、引き継ぎの際には注意を払うつもりである。

この症例はある程度のキャリアを持つ歯科衛生士が歯周基本治療を行って良好な治癒反応を得ることができ、スムースに定期的なメインテナンスも行えている。適切な資料を整えて、患者の「知らない」を「知っている」にして、「受けたい」と思った「健

康を守り育てる歯科医療」を提供しているに過ぎない(図2). ただ院長である私が本学会と出会わず、「患者と長期に関わるという視点で診査・記録を重視し、患者利益を尊重する」診療体制を整えようとしていなければ、この患者と症例のような関わりは持てなかったと考える5.

また先に記した2001年のシンポジウムでも「症状もなく忙しい人の定期管理にはそれを阻む好ましくない条件も少なくない。しかし各医院で工夫しながら取り組んで行こう」とまとめられたと聞く。この患者との良好な関係の構築には患者の人柄、聡明さ、熱心さを抜きにしては語れないが、ともすれば対応に腰が引き気味であったスーツ姿の現役世代の男性患者への苦手意識を払拭できた意味でも、記憶に残る患者である。

以上のことから、患者の健康に口腔から関われた喜びと、関わり続けられる可能性を改めて感じた症例となった。さらにこの症例のような関わりをより多くもつことが筆者の目標であり、本学会の目標であると信じている。

参考文献

- 1) 日本ヘルスケア歯科学会設立趣旨. http:// healthcare.gr.jp/?page_id=65
- 熊谷 崇ほか.わかる! できる! 実践ペリオドントロジー. 116,東京: 医歯薬出版; 1999.
- 3) 特定非営利活動法人日本歯周病学会編. 歯周病の検査・診断・治療計画の指針 2008. 2009.
- 4) 藤木省三. ヘルスケア型歯科医院に学ぼう. ザ・クインテッセンス, 2014; 33(7): 1464-1465.
- 5) 岡 賢二. 病因論と時間軸で語る Biology-OrientedDentistry. p.181, 東京: クインテッセンス出版; 2011.

保育園でのアンケート結果と園児の口 腔内状況の関連について

岡本 昌樹 Masaki OKAMOTO, DDS 歯科医師 Private Practice

おかもと歯科医院 栃木県栃木市岩舟町静和 2136 Okamoto Dental Clinic 2136, Shizuwa, Iwafune-Machi, Tochigi-shi, tochigi, 329-4304, JAPAN

〈要約〉人口 18,000 人の地方農村部にある公立保育園において、2012 年と 2013 年の キーワード:保育園 歯科検診の際、質問用紙「はみがきと食生活のアンケート」を配布して、検診結果と の関連性について調査を行った. 児童数は124名, 年齢分布は0~5歳, 兄弟の数は 2~3 人が多く、祖父母との同居率は約25%だった。

全体として口腔衛生への関心度は高く、仕上げみがきは「毎回」と「時々」を合わせる とほぼ全員が行っていた. フッ化物の使用は歯磨剤とフッ素ジェルの複数の使用等 もみられたが、使用開始年齢が2~3歳頃からと遅い傾向がみられた。食生活に関し ては、年齢が上がるに従って多様化してリスクも高まる傾向がみられた。また祖父 母との同居は、低年齢では非同居の群と比べてう蝕歯数が多くみられたが、4~5歳 では差はみられなかった.

食生活 歯みがき アンケート

Survey based on questionnaires and dental examinations at a preschool

This paper is to present the result of the survey conducted at the time of dental examinations in 2012 and 2013 at a public preschool in a rural area with a population of 18,000 people; a possible link between the responses to the questionnaires on "toothbrushing and diet" and the dental health status was investigated. Of 124 preschool children (0-5 years old) examined, many had 1-2 siblings and about 25% lived with their grand parent.

The degree of interest in oral health was generally high; almost all parents or caregivers brush their children's teeth (after the children brush their teeth on their own if they can) either sometimes or every time. As for usage of fluoride, some use multiple means of fluoride, e.g., fluoride gel and fluoride toothpaste, and application of fluoride tends to start rather late—as from 2-3 years old. Among 0-3 year olds there are more carious teeth in the group of preschool children living with their grandparents on average than those living without their grandparents, but there was no significant difference among 4-5 yearolds.

I Health Care Dent. 2014; 15: 45-49.

Keywords: preschool diet toothbrushing questionnaire

はじめに

保育園の園医として検診や口腔衛生 活動をしていても,情報提供が一方通 行になりがちで問題となる個々の生活 習慣や食生活を理解することは困難だ った. 子どもたちの口腔環境の改善は もとより, 共働きの父母が多いという

保育園の環境から、う蝕の修復処置と いう無駄な労力を減らすためには何が 必要かを検診とアンケートから父母へ の情報提供を行い、いくつかの点で改 善が認められた. それぞれの児童によ って必要な情報も異なるため、今後と も継続して調査を行い改善に努めたい

表 1 アンケート用紙

はみがきと食生活に関するアンケート

しめきり 月 日()

いわふね保育園保護者の皆様へ

子供たちへの健康教育と保護者の皆様への情報提供の準備のために、以下のようなご質問を用意しました。ご多忙のところ申し訳ありませんが、ご協力よろしくお願いします。

園医(歯科) 岡本昌樹

お子	×	6.0	氏名
40 I	\sim	100	' LV. 1

※ あてはまるものに○を、()内は数字などを記入してください.

- 1 お子さんの年齢, 性別を教えてください ()歳, 男 女
- 2 / 兄弟はいますか いる()人 いない
- 3 祖父母との同居はしていますか している していない
- 4 いつ歯みがきをしていますか 朝 昼 夜 その他(
- 5 仕上げみがきはしていますか 毎日 ときどき していない
- 6 現在, 使っているものを教えてください. (複数可) 歯ブラシ ガーゼ 糸ようじ はみがき粉 はみがきジェル フッ素ジェル フッ素スプレー キシリトールタブレット その他()
- 7 食事以外の間食の回数は、何回くらいですか 約()回
- おうちでよく食べるおやつは、なんですか(複数可)チョコレート キャンディ ガム グミ おせんべい スナック菓子 アイス ゼリー くだもの その他()
- 9 おうちでよく飲む飲み物はなんですか(複数可) 水 お茶 麦茶 牛乳 スポーツドリンク ジュース 乳酸飲料 炭酸飲料 その他()
- 10 何か歯科に関する質問がありましたら、ご記入ください

方 法

対象児童と調査方法

栃木県岩舟町(現栃木市)にある町立保育園の全児童を対象に歯科検診に合わせてアンケート調査を実施した.

調査用紙は、保育園の各担任から 保護者に渡してもらい、記入のうえ 10 日以内に提出してもらった.

児童の年齢構成は $0\sim5$ 歳児、合計人数は124名(2013年)、回収率は100%だった(表2参照).

アンケート集計結果一覧(2013年集計分)

表 2 2013 年児童数の男女別年齢分布

子供の年齢	0 歳	1歳	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳	合計
男の子 女の子	6 6	9 6	13 10	15 7	15 15	13 9	71 53
合計	12	15	23	22	30	22	124

表 3 兄弟の人数

子供の年齢	0 歳	1歳	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳	
いない	5	9	9	3	10	2	
1人	1	3	8	10	6	11	
2 人	1	3	4	5	11	6	
3 人	0	0	1	1	3	3	
4 人	0	0	1	1	0	0	
未回答	5	0	0	2	0	0	

表 4 祖父母との同居

子供の年齢	0 歳	1歳	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳	
している		5	7	7	8	6	
していない	10	10	15	13	22	16	
未回答	5	0	1	2	0	0	

結 果

保護者の回答は、わずかな例外はあるが、ほとんどの子どもが夜の歯みがきをしているというものだった(表 5). また、1歳以上の各年齢の半数以上が、毎日仕上げをすると回答し、しないと回答したのは1歳と2歳で各々1人だけだった(表 6, 7).おやつ、飲み物については、どの年齢でもスナック菓子やせんべい、ジュースと回答したものが多かった(表 8~10).

祖父母との同居の有無とう歯数は、3歳児と4歳児については同居している小児の一人平均う歯数が多かった(表 11). また仕上げみがきの「毎日」と「ときどき」については、3歳児で「ときどき」の一人平均う歯数が多かった(表 12).

考察

歯みがき、仕上げみがきについて 歯みがきは各年齢ともほぼ全員が1 回以上行っていることがわかった.また時間帯としては夜が最も多い結果となったが、これは就寝前の歯みがきの有効性と共働き家庭が多いという保育園の特殊性から朝十分に歯みがきの時間がとれないという事情も考えられるが、食生活を考えると1日1回では不十分と考えられるため今後説明に努めたい(表 5).

仕上げみがきについては、0歳で2名、1歳で1名、2歳で1名、「仕上げみがきなし」の回答があった。この年齢での「仕上げみがきなし」は歯みがき自体を行っていないと考えられるため、乳歯萌出直後からの歯みがきの実施を勧めたい(表6).

歯磨剤等の使用について

全般的に歯磨剤やオーラルケア製品への関心は高く、複数使用している例もみられる。しかし使用開始時期が2~3歳と遅いため、今後前歯の萌出とともに適切な使用を勧めることで、さらに改善が期待できると考えられる(表 7).

表5 いつ歯みがきをしていま	すか	
----------------	----	--

子供の年齢	0 歳	1 歳	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳	子供の年齢
朝		4	7	9	17	15	毎日
昼		1		1	10	8	ときどき
夜	9	14	23	19	29	21	しない
その他	1	1				1	未回答
児童数	12	15	23	22	30	22	児童数

表 6 仕上げみがきの実施頻度

子供の年齢	0 歳	1歳	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳
毎日	4	11	13	16	16	14
ときどき	4	3	9	5	14	8
しない	2	1	1	0	0	0
未回答	2	0	0	1	0	0
児童数	12	15	23	22	30	22

表 7 現在使っているもの(複数回答)

子供の年齢	0 歳	1 歳	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳
歯ブラシ	8	16	10	21	30	19
ガーゼ	1	0	1	0	0	0
糸ようじ	0	0	0	1	2	1
はみがき粉	0	4	8	13	24	16
はみがきジェル	0	4	9	5	5	1
フッ素ジェル	0	2	3	3	4	1
フッ素スプレー	0	0	3	2	2	0
キシリトール タブレット	0	2	2	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0

表 8 食事以外の間食回数

子供の年齢	0 歳	1 歳	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳
0 回	1	0	0	0	0	0
1 回	4	4	4	8	8	7
2 回	3	8	16	9	17	12
3 回	1	3	3	3	5	2
4 回~	0	0	0	0	0	0
未回答	3	0	0	2	0	1

表 9 おうちでよく食べるおやつは、なんですか(複数可) 表 10 おうちでよく飲む飲み物はなんですか(複数可)

4歳

11

21

13

16

5 歳

9

13

10

11

15

子供の年齢	0 歳	1 歳	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳	子供の年齢	0 歳	1 歳	2 歳	3 歳
チョコレート		5	9	11	13	12	水	3	6	9	7
キャンディ		2	8	6	7	5	お茶	1	6	7	5
ガム		2	4	7	6	6	牛乳	2	9	13	11
グミ		5	6	8		3	スポーツドリン	ク3	5	7	5
おせんべい	9	11	17	11	15	12	ジュース	2	14	16	13
スナック菓子		15	13	16	16	19	乳酸飲料		7	7	5
ゼリー	2	10	13	10	11	6	炭酸飲料		1	1	6
くだもの	4	9	11	6	13	7	その他		1	2	
その他	3	1	5	3	4	1	麦茶	7	14	12	15
アイス	1	8	14	11	18	15					

表 11 祖父母との同居の有無と一人平均う蝕歯数

表 12 仕上げみがき「毎日」と「ときどき」の一人平均う蝕歯数



間食回数,飲み物,おやつについて間食回数は、回数を減らす意識が定着していると考えられる。また保育園は、園での生活時間が幼稚園に比べて長いため(一般的な保育時間は、月曜日~金曜日の9:00~17:00)、結果的に間食回数の抑制につながっていると思われる(表 8).

飲み物には、配慮している家庭が多く、水、麦茶、牛乳等の割合が高いが、年齢が上がるに伴って、嗜好も多様化してリスクが高まる傾向にある。個人差もあってそれがう蝕歯数に影響している(表9).

おやつに関しては2012,2013年ともに同様な嗜好が認められて,2年間の変化はなかった。年齢が上がるにつれて、間食も多様化するので、時間や回数について注意していきたい(表10).

祖父母との同居の有無と一人平均う 蝕歯数

祖父母との同居はう蝕の発症に関

して重要なリスク要因として知られている1~3)ため調査した. 低年齢では同居者の方が明らかにう蝕が多い傾向を示したが、年齢が上がるとその差は小さくなった. 自分の意思でおやつを食べるように変化していくためと考えられる(表 11).

仕上げみがき 「毎日」と 「ときどき」 の一人平均う蝕歯数

「ときどき」にくらべて「毎日」仕上 げみがきを行っている児童の方が、う 蝕歯数が少ない結果となった(表12).

最後に

今回の調査で浮かび上がった問題点として、少数のう蝕多発者によって数字が大きく左右する点がある。ほぼう蝕歯0の集団に1人だけ多数歯う蝕の児童がいることで平均値が大きく変化することは、集団の児童の全体像を捉えるうえで問題である。今後は園医として、う蝕多発者の改善に取り組んでいきたい。

<祖父母との同居文献>

- 1) 福田順一, 荒川浩久. 乳幼児のう蝕予防における定期歯科健 康管理の有用性, 神奈川歯学. 1994; 28(4): 411-425.
- 2) 山本未陶, 筒井昭仁, 中村譲治ほか. 3~5 歳のう蝕有病状況 とう蝕関連要因に関する横断研究. 口腔衛会誌. 2013; 63 (1):15-20.
- 3) 西野瑞穂,有田憲司,栗飯原靖ほか.地域乳幼児歯科保健管理 に関する研究,第1報齲蝕発生要因に関する分析.小児歯 誌.1991;29(2):362-372.

矯正治療中におけるう蝕発症調査の結 有松 稔晃 Toshiaki Arimatsu, 果を踏まえて歯科矯正における予防に ついて考える

〈要約〉今回. 当院において矯正治療を行った治療開始時年齢が18歳以下の永久歯列 者患者 100 名における、治療前後のう蝕発症率と好発部位について調査を行った. う蝕に関しては、ICDAS の判定基準に即して白濁などエナメル質の脱灰をう蝕と判 定した. ただし、初診時においては口腔内写真からの判定であり、臨床診査ではな いが,不正咬合の種別によってう蝕発症部位の違いは認められなかった.一方,初 診時においてう蝕を有する患者38名のうち、矯正治療中にう蝕が発症しなかった者 は21名、う蝕が発症した者は17名であった。また、初診時においてう蝕を有しな い患者 62 名のうち、う蝕が発症しなかった者は 39 名、う蝕が発症した者は 23 名で あった. う蝕が発症した40名のうち、う窩を形成した患者が4名13歯存在したが、 多くはう窩を形成しないう蝕病変の状態であり、上下第二大臼歯咬合面の着色と上 下前歯部唇面および, 下顎第一大臼歯頬側に白濁が多発する傾向が認められた. 第 二大臼歯に関して、上顎においては治療前に萌出していた者と、治療中に萌出して きた者に発症率の差はなかったが、下顎では治療中に萌出した者に多発していた. また、白濁は同一者に多発する傾向が認められた. とくに初診時に白濁が認められ た6名全員に、治療中に新たな白濁が生じていた。

これらのことを踏まえて、う蝕に対する自院における口腔衛生プログラムの見直し を行った. とくに ICDAS を利用した予防管理を今後とも積み重ねていきたい. 今後 「治療結果の臨床統計と長期観察例の蓄積」を重ねることで、後天的な環境の関与に 関して検討を加え,情報発信することで歯科矯正専門医としての責務を果たしたい.

Considerations for caries prevention during orthodontic treatment—note of Keywords: orthodontic treatment points based on clinical data

This study aims to find out risks of dental caries related to orthodontic treatment and different types of malocclusion, and develop effective ways of caries prevention; clinical data of 100 patients—who came to our clinic at 18 years old and younger with a permanent dentition at the onset of orthodontic treatment—were inspected on the dental caries occurrence and frequent sites. As for criteria of caries, ICDAS was employed, i.e., white spot lesions, etc, visible signs of demineralization were counted as caries. According to intraoral photographies taken at patients' initial visit, there was no correlation between site specificity and the types of map occlusion. 38 patients had caries lesions at the initial visit; 21 patients underwent orthodontic treatment without development of new caries lesions while 17 patients developed new carious lesions. Of 62 patients without carious lesions at the initial visit, 39 underwent orthodontic treatment without developing new carious lesions while 17 with new carious lesions. Of new lesions found in 40 patients, 13 lesions in 4 patients progressed into cavities. The rest were incipient caries. Frequent sites and symptoms include discolored enamel lesions on the occlusal surface of upper and lower second molar and white spots on labial surfaces of anterior teeth and the buccal surface of lower first molar. On the one hand there was no correlation between frequency of caries during orthodontic treatment and eruption state of the upper second molar at the onset of orthodontic treatment; on the other hand, lower second molars erupted during orthodontic treatment were more prone to develop carious lesions than those erupted before orthodontic treatment. Multiple white spots tend to develop in the same patient; especially, in all six patients with white spots at the initial visit new spots were detected during the orthodontic treatment.

Based on these findings, our clinic's caries management system was reformed, and ICDAS is now integrated into the preventive management system. I would like to investigate and communicate impact of environment and acquired behavior based on statistics of long-term clinical results. J Health Care Dent. 2014; 15: 50-78.

DDS, PhD 歯科医師 Private Practice

ありまつ矯正歯科医院

福岡県北九州市八幡西区黒崎 3 丁目 1-7 Arimatsu Orthodontic Office 3-1-7, Kurosaki, Yahatanishi-ku, Kitakyushu, Fukuoka 806-0021, JAPAN

キーワード:矯正治療 う蝕 白濁 不正咬合 予防 **ICDAS**

caries white spot malocclusion prevention **ICDAS**

はじめに

矯正専門医とは、歯科医療の中の限局した領域、いわゆる不正咬合に対する歯科矯正治療に特化した歯科医師である。そのために、治療期間中に発症したう蝕等の歯科疾患に関しては、自院での処置を行わずに、他の一般歯科医院に治療を依頼することとなる。

このような一般歯科と治療内容を 異にする、歯科矯正専門医にとって 「予防」とは何かを考えた時、次の2 点が想起される、すなわち

- ①不正咬合の予防
- ②矯正治療中におけるう蝕や歯周 病の予防

①に関して、日本ヘルスケア歯科学会の設立趣旨に「疾患に関与する因子は多く、従来の病因論のパラダイムで疾病が解明し尽くされているわけではないが、ヘルスケア・プログラムを実践するための知識や技術は、う蝕や歯周病に関する限り、すでに共有しうる段階にある」」とある。一方、不正咬合の成因に関しては、う蝕や歯周病と同質の意味での病因論は確立されていない、おそらく、先天的な要因と後天的な要因の二つの影響があることは確かだが、臨床的な立場から、不正咬合の予防は困難であると感じている。

一方②に関しては、歯科矯正治療 中は固定式装置による影響のために、 カリエスリスクが上昇するとの報告 2-5) がある. その理由として. 食物残渣 が装置周辺に停留しやすくなり、バ イオフィルムを増加させ、バイオフ ィルム中の細菌叢が変化することが 挙げられる. 加えて、歯の移動によ る口腔内環境の変化から、唾液量や 流路の変化、歯の移動による痛みか ら日常食の変化(麺類や柔らかいもの を選択することが多い)などの影響が 考えられる. そのような状況下にお いて、矯正専門医は主訴である不正 咬合の改善を行うとともに, う蝕や 歯周病の予防に努める義務がある.

そこで, 今回当院において, 矯正

治療を行った患者における,治療前後のう蝕と好発部位に関する調査を行うことで,歯科矯正治療中におけるう蝕発症の現状を把握し,翻って自院における口腔衛生プログラムを見直すとともに,改めて歯科矯正治療における予防とは何かを考察することとした.

調査について

1. 調査対象

当院にて下記の条件を満たす症例 を,100症例,時系列に無作為選択 した.

- ①治療開始時年齢が 18 歳以下の永久 歯列者.
- ②上下すべての歯にエッジワイズ装置を装着(上下左右第二大臼歯までコントロール). 上下前歯部はダイレクトボンディングによるエッジワイズ装置装着, 上下臼歯部はバンド装着によるエッジワイズ装置装着. ボンディングはスーパーボンドオルソマイト(Super-Bond, サンメディカル社)を使用, バンディングは合着用グラスアイオノマーセメント(ジーシーフジI ライトイエロー, ジーシー社)を使用.
- ③動的治療が終了している.

2. 調査項目

- ①性別
- ②年齢
- ③初診時における咬合状態
- ④初診時におけるう蝕の状態
- ⑤治療期間
- ⑥抜歯部位
- ⑦治療後におけるう蝕の状態

3. 調査方法

1) 咬合状態に関して

咬合状態に関しては、「矯正臨床における咬合分類」。に準じて分類を行った. すなわち、前歯部叢生について、「中切歯、側切歯、犬歯の近遠心隣接面コンタクトの連続性が喪失している状態」を叢生と規定した. また上突咬合については「上顎前歯部が下

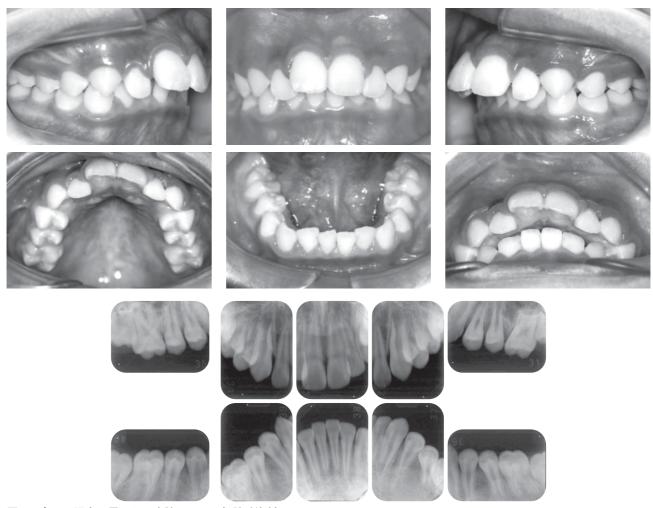


図1 今回の調査に用いた、当院における初診時資料

顎前歯部より過度に前方にある状態」,下突咬合については「下顎前歯部が上顎前歯部より前方にある状態」,開咬合に関しては「上顎歯と下顎歯との間に接触がない状態」,過蓋咬合については「上下の歯列間で垂直的に過度に深い被蓋関係を有する状態」,偏位咬合については「上下いずれかの歯列,あるいは両歯列ともに左右方向に偏位している状態で上下顎前歯正中線のズレを伴う」とした.

2) う蝕発症状態に関して

う蝕に関しては、ICDASの判定基準に即して、エナメル質の脱灰病変をう蝕と判定した。

なお当院において、本調査開始時まで、ICDAS⁷⁾を基準にした記録を行っておらず、初診診査時にう窩を認めた状態をう蝕と認識し、一般歯

科医院へ治療を依頼していた. その ために初診時においては、ICDAS を 参考に治療前後の資料(口腔内写真と 口腔内エックス線写真)や過去のう蝕 治療履歴から振り返って再調査を行 った. したがって, 本調査における 初診時と一部症例の治療後において. ICDAS 診査の規定に沿った口腔内に おける診査を行っていない. そのた め, もっぱら初診時と動的治療終了 時の資料を用いて調査を行ったが、今 回の調査に関する部分では、口腔内 写真(咬合した状態での正面, 左右側 面、オーバージェット、上下咬合面) とデンタルエックス線写真 10 枚法か ら調査を行った. 口腔内写真では、 歯面は十分に清掃された状態で、 唾 液等が映り込まない程度のエアー乾 燥を行い、撮影を行った。また、咬 合面の口腔内写真は、初診時にはミ

ラーを用いて撮影しておらず,動的 治療終了時のみ撮影しているが,主 目的は咬頭接触の確認であることか ら,咬合紙による印記がなされてい る.また調査期間中に銀塩写真から デジタル写真への移行がなされたが, 初診時はすべて銀塩写真による資料 である(図 1).

また、初診時におけるう触罹患状況の比較対照として、厚生労働省『平成23年歯科疾患実態調査』の調査結果®を用いたことから、著明なう窩、象牙質が目で見える ICDAS コード5以上の状態を、う蝕として比較を行った、また年齢区分等も『歯科疾患実態調査』に則して行った、なお、DMFT 歯数には、先天欠損歯は含まない*.

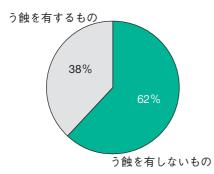


図 2 初診時におけるう蝕罹患状態

調査時における当院の口腔衛生プログラム

調査対象に対して行われた,当院の口腔衛生プログラムは以下のとおりである.

- ①初診時に認められたう蝕は、紹介元の歯科医院や当院から紹介した歯科医院に治療を依頼して、 矯正治療に入る。また、今回の調査において、治療を必要とする歯周疾患に罹患した患者は認められなかった。
- ②矯正装置装着時に装置周囲のブラッシング方法を説明.必要に応じて磨き残しの目立つ部位を注意,指導を行う.また,間食やショ糖を含む食品摂取の注意を含めた、食生活の注意を行う.

- ③動的治療開始より早期の段階で 染色液を用いたブラッシング指 導(TBI)を実施(一時間程度). プ ラークの付着が顕著な場合は, 次 回来院時(3~4週間後)に再度 TBIを行う.
- ④以降は基本的に矯正治療を優先するため、ブラッシングが良好な患者へはTBI、プロフェッショナルトゥースクリーニング(PTC)は行わないこともある。やや不良な患者へは来院時にPTCを行いながら磨き方を注意。

TBIを行っても改善が認められず、明らかに全顎にわたり、歯肉炎が認められる患者へは矯正治療のための来院とは別で1,2週に一度来院して頂きPTCを行う。

- ⑤医院で使用する研磨剤はフッ素を含有したものであるが、患者に対して、積極的なフッ素含有歯磨剤、フッ素洗口等を勧めていない。
- ⑥カリエスリスク検査は行ってい ない.

調査結果

- 1. 調査総数: 100症例
- 治療開始時年齢
 平均12歳4カ月
 (9歳11カ月~18歳10カ月)
- 3. 性別: 男性25名, 女性75名
- 4. 初診時における口腔内状況
 - 1) 咬合の状態(咬合の状態は重複を含む)

上顎前歯部叢生 77名 下顎前歯部叢生 61名 上突咬合 38名 「上顎前歯部が下顎前歯部より過度に前方にある状態」 下突咬合 11名 「下顎前歯部が上顎前歯部より前方にある状態」 関咬合 9名 「上顎歯と下顎歯との間に接触がない状態」

過蓋咬合 29 名

「上下の歯列間で垂直的に過 度に深い被蓋関係を有する状態!

偏位咬合

13 名

「上下いずれかの歯列, あるい は両歯列ともに左右方向に偏 位している状態で上下顎前歯 正中線のズレを伴う」

- 2) う蝕罹患状況に関して(表1)
 - ①初診時においてう蝕を有しない もの(DMFT=0)(図 2)

62 名(平均年齢 11 歳 9 カ月)

②初診時においてエナメル質における著明な変化である。白濁や着色が認められるものの,処置歯を有さないもの(DMFT=0)

10名(平均年齢 13歳1カ月)

③初診時において著明なう窩,象 牙質が目で見えるあるいは処置 歯を有するもの(DMFT>0)

28 名(平均年齢 13 歳 4 カ月)

④初診時において著明なう窩,象牙質が目で見えるあるいは処置歯を 有するもの28名の年齢別分布

9~14歳(平均11.2歳)

84 名中 20 名, 23.8%

15~18歳(平均16.0歳)

16 名中 8 名, 50.0%

⑤初診時における一人平均 DMFT 指数(一人平均う歯数)

0.87 歯

年齡別一人平均 DMFT 指数

9~14歳(平均11.2歳) 0.29歯 15~18歳まで(平均16.0歳)

2.62 歯

- ⑥初診時における各歯種別による う蝕罹患状況(表 1, 図 3)
- ⑦初診時における大臼歯部にう蝕を有するもののう歯数別罹患状況(表 2)
- ⑧初診時における不正咬合別う蝕 罹患状況(重複あり)(表 3)

^{*} DMFT指数 = 永久歯のう歯数/被調査者数 う歯数 = 未処置歯,処置歯,喪失歯の総数

表 1 初診時における各歯種別によるう蝕罹患状況 ()内はうち白濁歯数

				う蝕乳	発症の状態			発症部位	<u>,</u>		DMF	Γ 備考
		歯種	萌出数	着色あるい は白濁歯	う窩を伴う う蝕	処置歯	咬合面	頰側唇側	舌面	隣接面		
	右側	第二大臼歯	i 56	4	1	3	8	0	0	0	4	44 歯は未萌出うち 1 歯は先天欠損
		第一大臼歯	100	5(4)	4	12	12	6(4)	1	2	16	
		第二小臼歯	100	0	1	1	1	0	0	1	2	
		第一小臼歯	100	1	0	1	2	0	0	0	1	
上		犬歯	98	0	0	0	_	0	0	0	0	2 歯は埋伏歯
		側切歯	98	1	1	1	_	0	0	3	2	2 歯は先天欠損
		中切歯	100	2(1)	0	0	_	1(1)	0	1	0	
	左側	中切歯	100	2(1)	0	1	_	1(1)	0	2	1	
		側切歯	99	0	2	0	_	0	0	2	2	1 歯は先天欠損歯
顎		犬歯	99	1(1)	0	0	_	1(1)	0	0	0	1 歯は埋伏歯
		第一小臼歯	100	1(1)	0	1	1	1	0	0	- 1	
		第二小臼歯	i 99	0	1	1	1	0	0	1	2	1 歯は埋伏歯
		第一大臼歯	100	3(2)	3	7	7	4(2)	0	2	10	
		第二大臼歯	i 58	3	0	3	6	1	0	0	3	42 歯は未萌出うち 1 歯は先天欠損
	右側	第二大臼歯	i 66	2	1	4	7	0	0	0	5	34 歯は未萌出
		第一大臼歯	100	4(3)	4	8	8	6(2)	0	2(1) 12	
		第二小臼歯	i 99	1(1)	0	0	0	1(1)	0	0	0	1 歯は埋伏歯
		第一小臼歯	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
下		犬歯	100	1(1)	1	0	_	1(1)	0	1	1	
		側切歯	99	0	1	0	_	0	0	1	1	1 歯は先天欠損歯
		中切歯	100	0	0	0	_	0	0	0	0	
	左側	中切歯	100	0	0	0	_	0	0	0	0	
		側切歯	100	0	0	0	_	0	0	0	0	
顎		犬歯	100	0	0	0	_	0	0	0	0	
		第一小臼歯	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
		第二小臼歯	i 98	1(1)	0	1	1	1(1)	0	0	1	2 歯は先天欠損
		第一大臼歯	100	8(3)	4	8	9(3)	7	0	3	12	複数箇所含む
		第二大臼歯	i 69	1	2	2	5	0	0	0	4	31 歯は未萌出

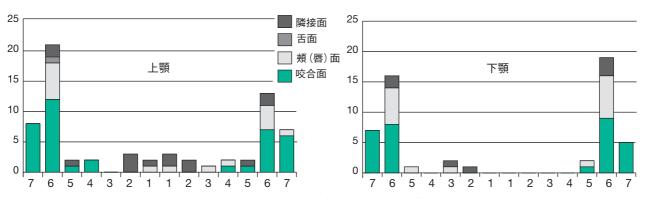


図3 初診時における上下顎各歯種別によるう蝕罹患状況

	該当者 (人)	千 平均年齢	う蝕群 (人)	一人平均 う蝕歯数	上顎 前歯部 (歯数)	下顎 前歯部 (歯数)	上顎 小臼歯部 (歯数)	下顎 小臼歯部 (歯数)	上顎 大臼歯部 (歯数)	下顎 大臼歯部 (歯数)
上顎前歯部叢生	. 77	12 歳 6 カ月	19	1.2	8	2	3	1	27	35
下顎前歯部叢生	61	12歳7カ月	24	1.4	6	2	2	0	26	32
上突咬合	38	12 歳 4 カ月	14	1.3	4	2	4	0	19	14
下突咬合	11	14 歳 0 カ月	8	1.5	0	0	0	1	14	14
開咬合	9	13 歳 3 カ月	5	1.2	2	0	0	0	5	3
過蓋咬合	29	12歳2カ月	13	1.6	5	0	6	0	17	14
偏位咬合	13	12 歳 9 カ月	5	1.5	0	0	0	0	6	10

表 3 初診時における不正咬合別う蝕罹患状況(重複あり)

表 2 初診時における大臼歯部にう蝕を 有するもののう歯数別罹患状況

	人数	平均年齢
1 歯	16	12.6
2 歯	4	13.3
3 歯	3	12.3
4 歯	3	15.7
5 歯	1	15
6 歯	3	16

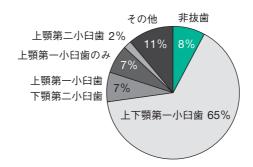


図 4 抜歯部位

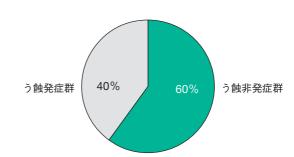


図 5 治療中におけるう蝕発生状況

- 5. 治療後について
- 1) 矯正治療に関して
 - ①治療期間

26.7 カ月(14~44 カ月)

(基本的に動的治療中は3~4 週間に一回の割合で来院)

②抜歯と非抜歯に関して(図 4)

抜歯治療92名非抜歯治療8名

- 2) 治療中のう蝕に関して
 - ①治療中に新たにう蝕が発症したもの(図 5)

40 夕

②治療中における各歯種によるう

蝕発症状況(表 4, 図 6)

- ③治療中における各歯種による白 濁発症状況(表 5)
- ④新たにう蝕が発症した患者 40 名 の一人平均う蝕発症歯数(図 7)

平均 4.5 歯

⑤治療中にう窩を形成し、エナメ ル質切削を伴うう蝕治療を依頼 したもの(表 6)

4名13歯うち, 二次う蝕 3歯

- ⑥初診時におけるう蝕の有無と治療中に発症したう蝕の関係(表7)
- ⑦治療期間とう蝕の発症に関して (表 8)

表 4 治療中における各歯種によるう蝕発症状況

		表 4 治療中における各歯種によるう蝕発症状況 									
おけるう蝕 保証数(自溺) (自濁) (□ (□ (□ (□ (□ (□ (□ (□ (□ (□ (□ (□ (□					う蝕乳	発症の状態			発症部	『位	備考
接一大日歯 99 6(2) 0 3 2(2) 1 1 1 歯は必要技歯による喪失 第一小日歯 98 2 0 2 0 0 0 0 2 歯は必要技歯による喪失 第一小日歯 14 1(1) 0 0 1(1) 0 0 86 歯は必要技歯による喪失 第一小日歯 199 6(6) 0 - 6(6) 0 0 1 歯は埋伏歯を必要技歯 協による喪失 向側切歯 97 7(7) 0 - 6(6) 1(1) 0 2 歯は先天欠損.1 歯は必要技 歯による丧失 向による丧失 中切歯 100 5(5) 0 - 5(5) 1 0 1 歯は先天欠損面.1 歯は技歯による喪失 第一小日歯 15 1 0 1 0 85 歯は必要技歯による喪失 第二大日歯 99 5(1) 1 0 1 歯は埋伏歯を必要技歯による喪失 第二大日歯 99 15(1) 0 1 歯は埋伏歯を技歯による喪失 第二大日歯 99 15(1) 0 1 歯は埋伏歯を表接			歯種		おけるう蝕		咬合面		舌面		
# 二小日歯 98 2 0 2 0 0 0 0 0 2 歯は必要抜歯による喪失 第一小日歯 14 1(1) 0 0 1(1) 0 0 86 歯は必要抜歯による喪失 大歯 99 6(6) 0 - 6(6) 0 0 1 歯は埋伏歯を必要抜歯 御切歯 97 7(7) 0 - 6(6) 1(1) 0 2 歯は先天欠損.1 歯は必要抜 歯による喪失 中切歯 100 5(5) 0 - 5(5) 0 0		右側	第二大臼歯	99	14	1	14	0	0	0	
第一小日歯 14 1(1) 0 0 1(1) 0 0 86 歯は必要技歯による喪失 大歯 99 6(6) 0 一 6(6) 0 0 1 歯は埋伏歯を必要技歯 例切歯 97 7(7) 0 一 6(6) 1(1) 0 2 歯は先天欠損.1 歯は必要技 歯による喪失 中切歯 100 5(5) 0 一 5(5) 0 0 一 6(6) 2(1) 0 1 歯は失天欠損歯1歯は技歯 による喪失 押切歯 100 5(5) 0 一 6(6) 2(1) 0 1 歯は先天欠損歯1歯は技歯 による喪失 押切歯 98 7(7) 0 一 6(6) 2(1) 0 1 歯は失天欠損歯1歯は技歯 による喪失 第一小日歯 15 1 0 1 0 0 0 1 歯は必要技歯による喪失 第一小日歯 97 1 0 0 0 0 1 歯は必要技歯による喪失 第二十日歯 99 5(1) 0 4 1(1) 0 0 3 歯は必要技歯による喪失 第二十日歯 99 15(1) 0 14 1(1) 0 0 41 歯は治療中に萌出/1 歯は失 天欠損 100 19(9) 2 7 11(9) 0 1 第二大日歯 99 4(2) 0 2 2(2) 0 0 10 歯は必要技歯による喪失 第一小日歯 90 4(2) 0 2 2(2) 0 0 10 歯は必要技歯による喪失 第一小日歯 90 4(2) 0 2 2(2) 0 0 10 歯は必要技歯による喪失 第一小日歯 90 4(2) 0 2 2(2) 0 0 10 歯は必要技歯による喪失 第一小日歯 90 3(3) 0 一 7(7) 0 0 7(7) 0 0			第一大臼歯	99	6(2)	0	3	2(2)	1	1	1 歯は必要抜歯による喪失
大歯 99 6(6) 0 - 6(6) 0 0 1 歯は埋伏歯を必要抜歯 例切歯 97 7(7) 0 - 6(6) 1(1) 0 2 歯は先天欠損.1 歯は必要抜 歯による喪失 中切歯 100 5(5) 0 - 5(5) 0 0 1 歯は先天欠損.1 歯は必要抜 歯による喪失 中切歯 100 5(5) 0 - 5(5) 1 0 例切歯 98 7(7) 0 - 6(6) 2(1) 0 1 歯は先天欠損歯.1 歯は抜歯による喪失 「			第二小臼歯	98	2	0	2	0	0	0	2 歯は必要抜歯による喪失
側切歯 97 7(7) 0 - 6(6) 1(1) 0 2 歯は先天欠損.1 歯は必要抜 歯による喪失			第一小臼歯	14	1(1)	0	0	1(1)	0	0	86 歯は必要抜歯による喪失
中切歯 100 5(5) 0 - 5(5) 0 0 日本	上		犬歯	99	6(6)	0	_	6(6)	0	0	1 歯は埋伏歯を必要抜歯
中切歯 100 5(5) 0 - 5(5) 0 0 左側 中切歯 100 5(5) 0 - 5(5) 1 0 側切歯 98 7(7) 0 - 5(5) 1 0 類 大歯 99 6(6) 1 - 6(6) 1 0 85 歯は必要抜歯による喪失 第一小日歯 15 1 0 1 0 0 0 1 歯は投機歯を抜歯 第一小日歯 97 1 0 0 0 0 3 歯は必要抜歯による喪失 第一大日歯 99 5(1) 0 4 1(1) 0 0 41 歯は治療中に萌出の表験 素一大日歯 99 15(1) 0 14 1(1) 0 0 41 歯は治療中に萌出の表験 素一大日歯 99 15(1) 2 14 6(1) 0 1 34 歯は治療中に萌出の表験 第一大日歯 100 19(9) 2 7 11(9) 0 1 第二小日歯<			側切歯	97	7(7)	0	-	6(6)	1(1)	0	
左側 中切歯 100 5(5) 0 - 5(5) 1 0 例切歯 98 7(7) 0 - 6(6) 2(1) 0 1 歯は先天欠損歯.1 歯は抜歯による喪失 大歯 99 6(6) 1 - 6(6) 1 0 85 歯は必要抜歯による喪失 第一小臼歯 15 1 0 1 0 0 0 1 歯は出伏歯を抜歯 第二小臼歯 97 1 0 0 0 0 0 3 歯は必要抜歯による喪失 第一大臼歯 99 5(1) 0 4 1(1) 0 0 41 歯は治療中に萌出/1 歯は先天欠損 第二大臼歯 99 15(1) 0 14 1(1) 0 0 41 歯は治療中に萌出/1 歯は先天欠損 第二大臼歯 100 19(1) 2 14 6(1) 0 1 34 歯は治療中に萌出 第二小臼歯 90 4(2) 0 2 2(2) 0 0 10 歯は必要抜歯による喪失 第一小臼歯 27 2(1) 0 1 1(1) 0 0 73 歯は必要抜歯による喪失 第一小臼歯 27 2(1) 0 1 1(1) 0 73 歯は必要抜歯による喪失 7 大歯 100 7(7) 0 - 7(7) 0 0 1 歯は先天欠損 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 1 歯は先天欠損 1 歯は先天欠損 1 歯は先天欠損 1 歯は先天欠損 1 もは 1 もま 1 も											歯による喪失
側切歯 98 7(7) 0 - 6(6) 2(1) 0 1 歯は先天欠損歯.1 歯は抜歯による喪失			中切歯	100	5(5)	0	_	5(5)	0	0	
大歯 99 6(6) 1 - 6(6) 1 0 85 歯は必要抜歯による喪失 第一小臼歯 15 1 0 1 0 0 0 1 歯は埋伏歯を抜歯 第二小臼歯 97 1 0 0 0 0 3 歯は必要抜歯による喪失 第一大臼歯 99 5(1) 0 4 1(1) 0 0 41 歯は治療中に萌出/1 歯は先天欠損 99 15(1) 0 14 1(1) 0 0 41 歯は治療中に萌出/1 歯は先天欠損 100 19(1) 2 14 6(1) 0 1 34 歯は治療中に萌出 第一大臼歯 90 4(2) 0 2 2(2) 0 0 10 歯は必要抜歯による喪失 第一小臼歯 27 2(1) 0 1 1(1) 0 0 73 歯は必要抜歯による喪失 第一小臼歯 99 3(3) 0 - 7(7) 0 0 1 個切歯 99 3(3) 0 - 7(7) 0 0 1 個切歯 99 3(3) 0 - 3(3) 0 0 1 歯は先天欠損 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1		左側	中切歯	100	5(5)	0	_	5(5)	1	0	
預 犬歯 99 6(6) 1 - 6(6) 1 0 85 歯は必要抜歯による喪失 第一小臼歯 15 1 0 1 0 0 0 1 1 0 1 0 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 3 面は必要抜歯による喪失 第一大臼歯 99 5(1) 0 4 1(1) 0 0 41 歯は必要抜歯による喪失 第一大臼歯 99 15(1) 0 14 1(1) 0 0 41 歯は必要抜歯による喪失 東大損 本人臼歯 10 1 10 1 34 歯は治療中に萌出/1 歯は先天欠損 第二大臼歯 1 11(9) 0 1 1 34 歯は必要抜歯による喪失 第三大損 第三大臼歯 1 11(9) 0 1 1 10 0 10 歯は必要抜歯による喪失 第三大損 第三大臼歯 1 1 1 0 0 73 歯は必要抜歯による喪失 第三大損 第三大負 1 1 1 1 0 1 1 1 <td></td> <td></td> <td>側切歯</td> <td>98</td> <td>7(7)</td> <td>0</td> <td>_</td> <td>6(6)</td> <td>2(1)</td> <td>0</td> <td></td>			側切歯	98	7(7)	0	_	6(6)	2(1)	0	
第一小臼歯 15 1 0 1 0 0 0 1 歯は埋伏歯を抜歯 第二小臼歯 97 1 0 0 0 0 0 3 歯は必要抜歯による喪失 第一大臼歯 99 5(1) 0 4 1(1) 0 0 41 歯は治療中に萌出/1 歯は先 東欠損 右側 第二大臼歯 100 19(1) 2 14 6(1) 0 1 34 歯は治療中に萌出/1 歯は先 東欠損 「新一大臼歯 100 19(9) 2 7 11(9) 0 1 34 歯は治療中に萌出 第一人臼歯 90 4(2) 0 2 2(2) 0 0 10 歯は必要抜歯による喪失 第一小臼歯 27 2(1) 0 1 1(1) 0 0 73 歯は必要抜歯による喪失 大歯 100 7(7) 0 一 7(7) 0 0 1 個切歯 99 3(3) 0 一 3(3) 0 0 1 歯は先天欠損歯 中切歯 100 3(2) 1 一 2(2) 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	00-7-		IN 11-		2(2)			2(2)		_	
第二小日歯 97 1 0 0 0 0 0 3 歯は必要抜歯による喪失 第一大日歯 99 5(1) 0 4 1(1) 0 0 4 1 個は治療中に萌出/1 歯は先 天欠損 100 19(1) 2 14 6(1) 0 1 34 歯は治療中に萌出/1 歯は先 天欠損 第二大日歯 100 19(9) 2 7 11(9) 0 1 第二小日歯 90 4(2) 0 2 2(2) 0 0 10 歯は必要抜歯による喪失 第一小日歯 27 2(1) 0 1 1(1) 0 0 73 歯は必要抜歯による喪失 十日切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 1 歯は先天欠損歯 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 1 歯は接歯による喪失 大歯 100 6(6) 0 - 6(6) 0 0 第一小日歯 26 2(1) 0 1 1(1) 0 0 74 歯は必要抜歯による喪失 1 1 歯は抜歯による喪失 1 1 1 も 1 も 1 も 1 も 1 も 1 も 1 も 1 も 1	顎										
第一大臼歯 99 5(1) 0 4 1(1) 0 0 7(1) 14 1(1) 0 0 14 1(1) 0 0 15 15(1) 15(1) 0 14 1(1) 0 0 14 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16											
第二大臼歯 99 15(1) 0 14 1(1) 0 0 41 歯は治療中に萌出/1 歯は先天欠損											3 歯は必要抜歯による喪失
大日歯 100 19(1) 2 14 6(1) 0 1 34 歯は治療中に萌出 第一大日歯 100 19(9) 2 7 11(9) 0 1 第二小日歯 90 4(2) 0 2 2(2) 0 0 10 歯は必要抜歯による喪失 第一小日歯 27 2(1) 0 1 1(1) 0 0 73 歯は必要抜歯による喪失 大歯 100 7(7) 0 - 7(7) 0 0 個別歯 99 3(3) 0 - 3(3) 0 0 1 歯は先天欠損歯 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1											
第一大臼歯 100 19(9) 2 7 11(9) 0 1 第二小臼歯 90 4(2) 0 2 2(2) 0 0 10歯は必要抜歯による喪失第一小臼歯 27 2(1) 0 1 1(1) 0 0 73歯は必要抜歯による喪失 大歯 100 7(7) 0 - 7(7) 0 0 個切歯 99 3(3) 0 - 3(3) 0 0 1 歯は先天欠損歯 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 を側 切歯 99 3(2) 1 - 2(2) 0 1 個切歯 99 3(2) 1 - 2(2) 0 1 1 歯は抜歯による喪失 大歯 100 6(6) 0 - 6(6) 0 0 第 第一小臼歯 26 2(1) 0 1 1(1) 0 0 74歯は必要抜歯による喪失 第二小臼歯 89 4(1) 0 2 2(1) 0 0 2 歯は先天欠損/9歯は必要抜歯による喪失 第二小臼歯 89 4(1) 0 2 2 7(6) 0 2			第二大日歯	99	15(1)	0	14	1(1)	0	0	
第二小臼歯 90 4(2) 0 2 2(2) 0 0 10 歯は必要抜歯による喪失第一小臼歯 27 2(1) 0 1 1(1) 0 0 73 歯は必要抜歯による喪失 大歯 100 7(7) 0 - 7(7) 0 0 何 例切歯 99 3(3) 0 - 3(3) 0 0 1 歯は先天欠損歯 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1		右側	第二大臼歯	100	19(1)	2	14	6(1)	0	1	34 歯は治療中に萌出
下 第一小臼歯 27 2(1) 0 1 1(1) 0 0 73 歯は必要抜歯による喪失 犬歯 100 7(7) 0 - 7(7) 0 0 1 歯は先天欠損歯 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 左側 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 1 歯は抜歯による喪失 犬歯 100 6(6) 0 - 6(6) 0 0 0 74 歯は必要抜歯による喪失 第一小臼歯 26 2(1) 0 1 1(1) 0 0 74 歯は必要抜歯による喪失 第二小臼歯 89 4(1) 0 2 2(1) 0 0 2 2 2(1) 0 2 第一大臼歯 100 11(6) 2 2 7(6) 0 2 2			第一大臼歯	100	19(9)	2	7	11(9)	0	1	
大歯 100 7(7) 0 - 7(7) 0 0 側切歯 99 3(3) 0 - 3(3) 0 0 1 歯は先天欠損歯 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 左側 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 側切歯 99 3(2) 1 - 2(2) 0 1 1 歯は抜歯による喪失 犬歯 100 6(6) 0 - 6(6) 0 0 顎 第一小臼歯 26 2(1) 0 1 1(1) 0 0 74 歯は必要抜歯による喪失 第二小臼歯 89 4(1) 0 2 2(1) 0 0 2 第一大臼歯 100 11(6) 2 2 7(6) 0 2			第二小臼歯	90	4(2)	0	2	2(2)	0	0	10 歯は必要抜歯による喪失
側切歯 99 3(3) 0 - 3(3) 0 0 1 歯は先天欠損歯 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 左側 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 1 歯は抜歯による喪失 犬歯 100 6(6) 0 - 6(6) 0 0 第一小臼歯 26 2(1) 0 1 1(1) 0 0 74 歯は必要抜歯による喪失 第二小臼歯 89 4(1) 0 2 2(1) 0 0 2 歯は先天欠損/9 歯は必要抜歯による喪失 第一大臼歯 100 11(6) 2 2 7(6) 0 2			第一小臼歯	27	2(1)	0	1	1(1)	0	0	73 歯は必要抜歯による喪失
中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 左側 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 側切歯 99 3(2) 1 - 2(2) 0 1 1 歯は抜歯による喪失 犬歯 100 6(6) 0 - 6(6) 0 0 第一小臼歯 26 2(1) 0 1 1(1) 0 0 74 歯は必要抜歯による喪失 第二小臼歯 89 4(1) 0 2 2(1) 0 0 2 歯は先天欠損/9 歯は必要抜歯による喪失 第一大臼歯 100 11(6) 2 2 7(6) 0 2	下		犬歯	100	7(7)	0	_	7(7)	0	0	
左側 中切歯 100 3(2) 1 - 2(2) 0 1 側切歯 99 3(2) 1 - 2(2) 0 1 1 歯は抜歯による喪失 犬歯 100 6(6) 0 - 6(6) 0 0 第一小臼歯 26 2(1) 0 1 1(1) 0 0 74 歯は必要抜歯による喪失 第二小臼歯 89 4(1) 0 2 2(1) 0 0 2 歯は先天欠損/9 歯は必要抜歯による喪失 第一大臼歯 100 11(6) 2 2 7(6) 0 2			側切歯	99	3(3)	0	_	3(3)	0	0	1 歯は先天欠損歯
側切歯 99 3(2) 1 - 2(2) 0 1 1歯は抜歯による喪失 犬歯 100 6(6) 0 - 6(6) 0 0 第一小臼歯 26 2(1) 0 1 1(1) 0 0 74歯は必要抜歯による喪失 第二小臼歯 89 4(1) 0 2 2(1) 0 0 2 歯は先天欠損/9歯は必要抜 第一大臼歯 100 11(6) 2 2 7(6) 0 2			中切歯	100	3(2)	1	_	2(2)	0	1	
犬歯 100 6(6) 0 - 6(6) 0 0 第一小臼歯 26 2(1) 0 1 1(1) 0 0 74 歯は必要抜歯による喪失 第二小臼歯 89 4(1) 0 2 2(1) 0 0 2 歯は先天欠損/9 歯は必要抜歯による喪失 第一大臼歯 100 11(6) 2 2 7(6) 0 2		左側	中切歯	100	3(2)	1	_	2(2)	0	1	
第一小臼歯 26 2(1) 0 1 1(1) 0 0 74 歯は必要抜歯による喪失 第二小臼歯 89 4(1) 0 2 2(1) 0 0 2 歯は先天欠損/9 歯は必要抜歯による喪失 第一大臼歯 100 11(6) 2 2 7(6) 0 2			側切歯	99	3(2)	1	_	2(2)	0	1	1 歯は抜歯による喪失
第二小臼歯 89 4(1) 0 2 2(1) 0 0 2 歯は先天欠損/9 歯は必要抜 歯による喪失 第一大臼歯 100 11(6) 2 2 7(6) 0 2			犬歯	100	6(6)	0	_	6(6)	0	0	
歯による喪失 第一大臼歯 100 11(6) 2 2 7(6) 0 2	顎		第一小臼歯	26	2(1)	0	1	1(1)	0	0	74 歯は必要抜歯による喪失
			第二小臼歯	89	4(1)	0	2	2(1)	0	0	
第二大臼歯 100 20(2) 2 17 4(2) 0 1 31 歯は治療中に萌出			第一大臼歯	100	11(6)	2	2	7(6)	0	2	
			第二大臼歯	100	20(2)	2	17	4(2)	0	1	31 歯は治療中に萌出

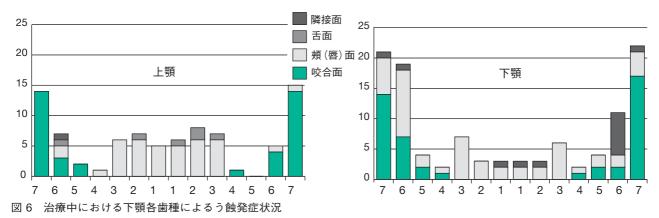


表 5 治療中における各歯種による白濁発生状況

		歯種	萌出数	治療中におけるう蝕総数	白濁発生数	白濁咬合面	白濁頰側唇側	白濁舌面	白濁隣接面
	右側	第二大臼歯	99	14	0	0	0	0	0
		第一大臼歯	99	6	2	0	2	0	0
		第二小臼歯	98	2	0	0	0	0	0
上		第一小臼歯	14	1	1	0	1	0	0
		犬歯	99	6	6	_	6	0	0
		側切歯	97	7	7	-	6	1	0
		中切歯	100	5	5	_	5	0	0
	左側	中切歯	100	5	5	_	5	0	0
		側切歯	98	7	7	_	6	1	0
		犬歯	99	6	6	_	6	0	0
顎		第一小臼歯	15	1	0	0	0	0	0
		第二小臼歯	97	1	0	0	0	0	0
		第一大臼歯	99	5	1	0	1	0	0
		第二大臼歯	99	15	1	0	1	0	0
	右側	第二大臼歯	100	19	1	0	1	0	0
		第一大臼歯	100	19	9	0	9	0	0
		第二小臼歯	90	4	2	0	2	0	0
下		第一小臼歯	27	2	1	0	1	0	0
		犬歯	100	7	7	_	7	0	0
		側切歯	99	3	3	_	3	0	0
		中切歯	100	3	2	_	2	0	0
	左側	中切歯	100	3	2	_	2	0	0
		側切歯	99	3	2	-	2	0	0
		犬歯	100	6	6	_	6	0	0
顎		第一小臼歯	26	2	1	0	1	0	0
		第二小臼歯	89	4	1	0	1	0	0
		第一大臼歯	100	11	6	0	6	0	0
		第二大臼歯	100	20	2	0	2	0	0

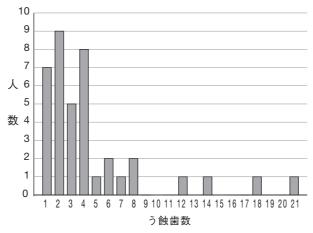


図7 新たにう蝕が発症した患者40名のう蝕歯数

表 6 治療中にう窩を形成し、エナメル質切削を伴うう蝕治療を依頼したもの

氏名 性別 初診時年齢	初診時における う蝕	初診時の 状態	抜歯部位 治療其	期間 う蝕発生部位	う蝕の状態と処置
YI 男性 18 歳 4 カ月	上顎右側第一大臼歯 咬合面	レジン充塡	上顎左右 29 カ 第一小臼歯	月 上顎右側第二大臼歯 咬合面	i 着色 観察
	下顎右側第一大臼歯 近心面	レジン充塡		下顎右側第一大臼歯 近心面	i 二次う蝕 再レジン充塡
	下顎左側第一大臼歯 近心面	レジン充塡		下顎左側第一大臼崖 近心面	i 二次う蝕 再レジン充塡
WN 男性 15 歳 9 カ月	上顎右側第一大臼歯 頰側歯頸部	白濁/観察	上下顎左右 23 カ 第一小臼歯	月 上顎右側犬歯 頬側歯頸部	白濁/観察
(症例 6)	上顎左側第一大臼歯 頰側歯頸部	白濁/観察		上顎右側側切歯 類側歯頸部	白濁/観察
	下顎右側側切歯 遠心面	未処置/ 叢生部につき歯	牙移動を行い治療	上顎右側中切歯 頬側歯頸部	白濁/観察
	下顎右側犬歯 近心面	未処置/ 叢生部につき歯	牙移動を行い治療	上顎右側第二大臼歯 咬合面	
	下顎左側第二小臼歯 頰側歯頸部	白濁/観察		上顎左側中切歯 頰側歯頸部	白濁/観察
	下顎左側第一大臼歯 頰側歯頸部	白濁/観察		上顎左側側切歯 頰側歯頸部	白濁/観察
	下顎左側第一大臼歯 咬合面	レジン充塡		上顎左側犬歯 頬側歯頸部	白濁/観察
				上顎左側犬歯舌側面	レジン充塡
				下顎右側第一大臼歯 類側歯頸部 下顎右側第二大臼歯	
				所現石側第一人口医 類側・遠心面 下顎左側第一大臼歯	バンド装着前に処置
				近心面下顎左側第二大臼盤	
				類側歯頸部 下顎左側第二大臼歯	レジン充塡/
				頰側・遠心面	バンド装着前に処置
EK 女性 11 歳 2 カ月	上顎右側第一大臼歯 遠心面	レジン充塡	上下顎左右 25 カ 第一小臼歯	月 下顎右側第一大臼歯 咬合面	再レジン充塡
	上顎左側中切歯 遠心面	レジン充塡		下顎右側第二大臼歯 類側類側面	ドレジン充塡/ バンド装着前に処置
	下顎右側第一大臼歯 咬合面 頰側面	レジン充塡		下顎左側第二大臼歯 類側頰側面	「レジン充塡/ バンド装着前に処置
	下顎左側第一大臼歯 頬側面	レジン充塡			
KT 男性 11 歳 0 カ月	上顎左側第一大臼歯 近心面	レジン充塡 (矯正開始前) に治療依頼)	上下顎左右 23 カ 第一小臼歯	月 下顎右側中切歯 近心	レジン充塡
	下顎右側第一大臼歯 頬側面	レジン充塡 (矯正開始前 に治療依頼)		下顎左側中切歯 遠心	レジン充塡
	下顎左側第一大臼歯 咬合面	レジン充塡 (矯正開始前 に治療依頼)		下顎左側側切歯 近心	レジン充塡
_					

表 7 初診時におけるう蝕の有無と治療中に発症したう蝕の関係

	初診時においてう蝕を有するもの	初診時においてう蝕を有しないもの
総数	38 名	62 名
初診時平均年齢	12 歳 2 カ月	12 歳 6 カ月
治療中非う蝕群	21 名 初診時平均 DMFT=3.5(55.3%)	39 名(62.9%)
治療中う蝕群	17 名 初診時平均 DMFT=2.7(44.7%)	23 名(37.1%)

表 8 治療期間とう蝕の発症との関係

	治療期間	治療期間 2 年以内 37 症例 (平均 21.4 カ月)	治療期間 2 年以上 63 症例 (平均 29.8 カ月)
治療中非う蝕群	平均 26.1 カ月	24 名(64.9%)	36 名(57.1%)
治療中う蝕群	平均 26.9 カ月	13 名(35.1%)	27 名(42.9%)

表 9 上下左右第二大臼歯において、治療前に萌出していた第二大臼歯と治療中に萌出した第二大臼歯のう蝕発症状況

		治療前に萌出し、う蝕に罹患	治療中に萌出し、う蝕に罹患	備考
上顎	右側第二大臼歯 左側第二大臼歯	56 歯中 9 歯(16.4%) 58 歯中 8 歯(13.8%)	43 歯中 5 歯(11.6%) 41 歯中 7 歯(17.1%)	1 歯先天欠損 1 歯先天欠損
下顎	右側第二大臼歯 左側第二大臼歯	66 歯中 10 歯(15.2%) 69 歯中 10 歯(14.5%)	34 歯中 9 歯(26.5%) 31 歯中 10 歯(32.3%)	

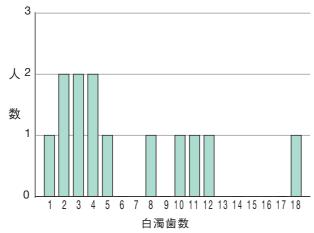


図8 治療中における一人あたりの白濁発症数

- ⑨上下顎左右第二大臼歯において, 治療前に萌出していた第二大臼 歯と治療中に萌出した第二大臼 歯のう蝕発症状況(表 9)
- ⑩治療前と治療中におけるエナメ ル質白濁歯を有するもの(図 7)

治療前6名一人平均白濁数3.2 歯治療後13名(治療前に生じた6名を含む)-人平均白濁数6.4 歯

①治療前に白濁が生じていた6名 の治療中における新たな白濁発 症状況(表10)

(症例 2~症例 8)

表 10 治療前に白濁が生じていた 6 名の治療中における新たな白濁発症状況

	式 10 / / / / / / / / / / / / / / / / / /	- 137 10	V / C U 1	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	//////	
氏名 性別 初診時年齢	初診時における 白濁歯	抜歯部位	治療期間	白濁発生部位 歯数	総白濁	特記事項
KS 女性 15 歳 10 カ月	下顎右側第一大臼歯 近心面 下顎右側犬歯 頬側歯冠部	上下顎左右 第一小臼歯	30 カ月	上顎右側第一大臼歯頬側歯頸部		上顎左右第二大臼歯 咬合面に着色
HY 男性 17歳0カ月	上顎右側第一大臼 歯頬側歯頸部 上顎右側中切歯 唇側歯頸部	上下顎左右第一小臼歯	29 カ月	上顎右側側切歯唇側歯頸部	5	下顎骨骨切り術併用
	上顎左側中切歯 唇側歯頸部			上顎左側側切歯唇側切歯頸部		
KS 女性 12 歳 8 カ月	下顎右側第一大臼歯 頰側歯頸部	上下顎左右 第一小臼歯	23 カ月	上顎右側犬歯頬側歯頸部		下顎左側第二大臼歯 咬合面に着色
	下顎右側第一大臼歯 頰側歯頸部			上顎左側犬歯頬側歯頸部		
				下顎右側犬歯頬側歯頸部 下顎左側犬歯頬側歯頸部		
RI 男性 11 歳 1 カ月	下顎右側第二小臼歯 頰側歯頸部	上顎左右 第一小臼歯	26 カ月	下顎右側第一大臼歯頬側歯頸部		上顎左右第二大臼歯 咬合面に着色
				下顎右側第一小臼歯頬側歯頸部下顎左側第一大臼歯頬側歯頸部下顎左側第一小臼歯頬側歯頸部下顎左側第二小臼歯頬側歯頸部		
WN 男性 15 歳 9 カ月	上顎右側第一大臼歯 頬側歯冠部	上下顎左右 第一小臼歯	23 カ月	上顎右側犬歯頰側歯頸部	12	他のう蝕箇所は表 6 を参照のこと
(症例 6)	上顎左側第一大臼歯 類側歯冠部	7.7. 1 I III		上顎右側側切歯頬側歯頸部		
	下顎左側第二小臼歯 頰側歯冠部			上顎右側中切歯頬側歯頸部		
	下顎左側第一大臼歯 頰側歯冠部			上顎左側中切歯頬側歯頸部		
				上顎左側側切歯頰側歯頸部		
				上顎左側犬歯頰側歯頸部		
	I may I doubted the	. —		下顎右側第一大臼歯頬側歯頸部		
YT 女性 13 歳 9 カ月	上顎右側第一大臼歯類側歯冠部	上下顎左右 第一小臼歯	32 カ月	上顎右側犬歯頬側歯頸部	16	上下顎左右第二大臼 歯咬合面に着色
(症例 5)	上顎左側犬歯 頬側歯頸部			上顎右側側切歯頬側歯頸部		
	上顎左側第一小臼歯 頰側歯頸部			上顎右側中切歯頰側歯頸部		
	上顎左側第一大臼歯 頰側歯頸部			上顎左側中切歯頰側歯頸部		
	下顎右側第一大臼歯 頰側歯頸部			上顎左側側切歯頰側歯頸部		
				下顎右側第二小臼歯頰側歯頸部		
	下顎左側第一大臼歯 頰側歯頸部					
				下顎右側犬歯頬側歯頸部		



初診時:10歳8カ月,女性/主訴:上下顎前歯部の叢生/沿未萌出 上下顎に歯と顎の大きさの不調和から生じた叢生が認められ、犬歯・臼歯関係はⅡ級. また閉唇時に下口唇オトガイ部軟組織に緊張が生じていることから、改善には上下前歯部の舌側移動が必要と診断. なお515 咬 合面には中心結節が存在することから、破折防止のためにレジンで補強されており、616 頬側裂溝にはシーラントが施されてい



抜歯治療によって、叢生は解消し、犬歯・臼歯関係の I 級関係と I 歯対 2 歯の緊密な咬合関係が獲得できた。また上下前歯部の舌側移動と下顎骨の成長によって、閉唇時における緊張のない口唇状態が獲得できた。加えて、治療期間中にう蝕は発生しておらず、以降、保定期間を通じて、主として咬合は当院において、う蝕などの感染症は日本ヘルスケア歯科学会の認証診療所にて管理されている。





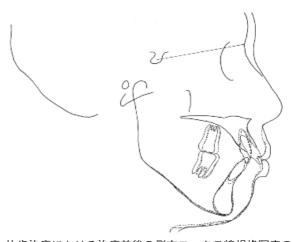
転院初診時:27歳11カ月、女性/主訴;上顎前歯部と口元 の突出感. 抜歯部位; <u>4|4</u>, 4|

上顎前歯部叢生を歯列拡大装置にて治療を行った状態. 口唇 が著しく突出し, 口唇閉鎖時にオトガイ部軟組織の緊張を認 めるようになったことから、治療に不安を持ち、転院する. 「Tがすでに抜歯されていることから、<u>4|4</u>および 引抜歯にて 治療を行う.





転院治療終了時:治療期間;27カ月 前歯部の舌側移動により口唇が後退し、良好なプロフィール わせ が得られ、口唇閉鎖時におけるオトガイ部軟組織の緊張も改 (実線:転院時,点線:抜歯治療終了時,1点破線:保定終了時 善した. また叢生が解消され、I級の緊密な咬合が獲得でき 3年10カ月後) た. 患者本人も満足する結果となった.



抜歯治療における治療前後の側方エックス線規格写真の重ね合

症例2は三重県伊賀市開業 廣島邦泰氏(アイウエオ矯正歯科医院)のご厚意による





初診時年齢;10 歳 3 カ月,男性.主訴;左右側唇顎裂口蓋裂 $/\frac{17}{77}$ 未萌出.抜歯部位; $\frac{44}{44}$ /治療期間;<math>29 カ月 初診時に認められた [6 頬側面における着色はバンド装着された治療期間中, 進行していなかった.



初診時:13歳11カ月,男性/主訴:開咬合/飛萌出 舌突出癖も認められるが,まずは硬組織への対応を先行して前歯部を接触させて,舌訓練を行うこととした. 下顎骨の右方への偏位も認められるが,過去に弄指癖や頰杖などの不良習癖は認められない.なお,初診時において,口腔内にう蝕は認められない.



動的治療終了時: 抜歯部位; 44/治療期間; 26 カ月 抜歯治療によって、歯の移動を行い、上下前歯部の被蓋を獲得した. 治療後から舌訓練を行う. また下顎骨の右方偏位に関しては、側方歯のトルクを左右で調整することで対応した. 一方、77/咬合面と616 咬合面に着色が認められた. また、313と616 の歯頸部に白濁が認められた.



初診時: 13 歳 9 カ月,女性/主訴;八重歯/717 萌出完了,717 萌出中上下顎に歯と顎の大きさの不調和から生じた叢生が認められ,下顎骨の左方偏位が認められる.初診時の歯面に白濁が認められた..



動的治療終了時:抜歯部位; $\frac{44}{44}$ /治療期間;32 カ月 抜歯治療によって,叢生を解消したが,治療中に白濁が多発し,計 16 歯に白濁が生じる結果となった.来院時には,現状を説明し,ブラッシング指導も行ったが,大きな効果は得られなかった. 詳細は表 10 に示した.また, $\frac{14}{12}$ 咬合面にも着色が認められる.



初診時:15歳9カ月,男性/主訴;上下顎前歯部の叢生/沿萌出完了上下顎に歯と顎の大きさの不調和から生じた叢生が認められ、凸は頬側に傾斜し、下顎歯列と鋏状咬合の関係。初診時の診査から3回にう窩を認める。この部位の治療は、矯正治療によって歯の移動を行った後、依頼することとする。初診時の歯面に白濁が認められた。



動的治療終了時:抜歯部位; $\frac{44}{444}$ /治療期間;23 カ月 抜歯治療によって、叢生を解消し、歯の移動中に $\overline{32}$ のう蝕治療を依頼したが、治療中に $\underline{1}$ にう窩を伴う、う蝕が生じた、鋏状

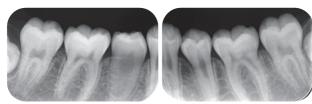
咬合は治療の初期の段階で改善した. またオトガイ部の垂直的な高さが高いことから、歯の水平的な移動だけでは、下口唇の閉唇時における緊張を解消できなかった. う蝕の詳細は表 10 に示した.



初診時: 12 歳 6 カ月,女性/主訴;上下前歯部の叢生/ $\frac{1}{11}$ 萌出完了 上下顎に歯と顎の大きさの不調和から生じた叢生が認められ,overjet 10mm の上突咬合.とくに不良習癖は認められない.初診時の診査から212 舌側面と $\frac{7}{11}$ 咬合面, $\frac{1}{11}$ 咬合面均衡便置を千草隆治氏(千草歯科医院)に依頼. $\frac{7}{11}$ 咬合面は修復治療の必要なく観察を行うこととなる.



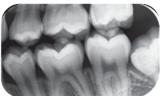
動的治療終了時:抜歯部位; 44/治療期間; 24 カ月 治療中に <u>6|6</u> 咬合面と 3|咬合面と 7|7 咬合面にう蝕が認められたことから,治療後に <u>7|7</u> 咬合面とともに,千草隆治氏に精査 を依頼.



治療終了直後の 2008 年に撮影されたエックス線写真 (千草隆治氏提供)

治療の必要なしとの診断. 当院において保定観察期間に入る. 3~4カ月に一度の来院.





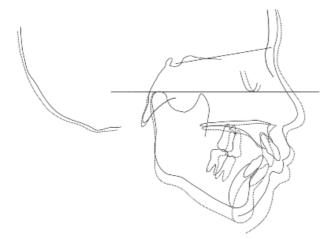
保定中の 2011 年に咬翼法によって撮影されたエックス線写真 (千草隆治氏提供)

ICDAS

<u>ブ</u>咬合面:3 <u>6</u>|咬合面:2 <u>6</u>|咬合面:2 <u>7</u>|咬合面:3 フ「咬合面:3 <u>7</u>|咬合面:2 <u>7</u>|咬合面:2 以降も観察を継続.







初診時年齢;11 歳 1 カ月,男性/主訴;上顎前突/飛未萌出/抜歯部位;<u>4|4</u>/治療期間;28 カ月

治療前に口腔内にう蝕は認められなかったが、治療後に飛咬合面に着色が認められた。程のエナメル質が未成熟の時期に治療を行った影響は否めないが、治療前後の側方エックス線規格写真の重ね合わせ(実線:治療前、点線:治療後)にあるように、この時期に治療を行ったことで、上顎骨の前方成長抑制と下顎骨の前方成長を治療に取り込むことができた。この成長期を逃すとこのような改善は困難となることから、今後はフッ化物を応用した口腔衛生プログラムに加えて、シーラント填塞法の導入を行いたい

考 察

1. 初診時における口腔内状況

1) 本調査における問題点

ICDAS (International Caries Detection and Assessment System)は、視診を基本とした新しいう蝕病変の診査コードとして紹介されている。わが国では日本ヘルスケア歯科学会を中心に普及が進められているが、当院においても、現在ICDASを利用した診査を行っていることから、ICDASを参考にう蝕調査を行った。したがって、エナメル質の脱灰病変である白濁や着色をう蝕と判定した。しかしながら、調査対象症例のうち、初診時におけるすべての症例と動的治療終了時における一部の症例は、資

料採得時にICDASを導入しておらず、いわゆるう窩を伴う、う蝕のみを診査し記録し、一般歯科医院へ治療依頼を行っていた。そのためにICDASコード4以下のう蝕に関しては初診時の口腔内写真を中心に再度確認を行ったことから、ICDASに関しては不十分な調査といえる。とくに撮影時の状態から、すべての歯の表面における5秒以上のエアー乾燥は行われておらず、写真の構図上から隣接面、最後方臼歯の遠心面等は不明な部分があることをあらかじめ述べておきたい。

2) 初診時における口腔内状況

当院に矯正治療を希望して来院した,平均12歳4カ月(9歳11カ月~

18歳10カ月), 男性25名, 女性75 名の調査群において、62名の患者 (平均年齢 11歳9カ月)に、初診時う 蝕とう蝕による治療が認められなか った(DMFT=0). また、10名の患 者(平均年齢13歳1カ月)が、処置歯 を有さないものの、エナメル質にお ける著明な変化である, 白濁や着色 が認められた(DMFT=0). 一方. 28 名(平均年齢13歳4カ月)に著明なう 窩, 象牙質が目で見えるようなう蝕 あるいは処置歯が認められた (DMFT>0). 今回初診時の口腔内状 況の対照群として, 横断的研究 (cross-sectional study)であるものの、 厚生労働省による『平成23年度歯科 疾患実態調査』(以下、実態調査)8)を 用いた。

実態調査におけるう蝕の基準は「明らかなう窩、脱灰・浸食されたエナメル質、軟化底、軟化壁が探知できる小窩裂溝、平滑面の病変をう蝕とする。また、根面部のう蝕については、病変部を CPI プローブで触診し、ソフト感あるいはざらついた感じがあればう蝕とする」であり、ICDASコード5以上の著明なう窩、象牙質が目で見えるようなう蝕に相当することから、初診時においては DMFT も算出した。また、年齢区分も歯科疾患実態調査に準じて行った。

一方, ICDAS コード 4 以下 (DMFT=0), エナメル質における著明な変化である, 白濁や着色に該当する状態は「歯質の変化がなく, 単に小窩裂溝が黒褐色に着色しているもの, 平滑面で表面的に淡褐色の着色を認めるが歯質は透明で滑沢なもの, エナメル質形成不全と考えられるものなどは, すべて健全歯とする. 健全歯のうち, 脱灰, 再石灰化等に関連し白濁, 白斑, 着色部が認められる歯は, 白濁・白斑・着色歯とする」と規定されていない.

以降, ICDAS コード 4 以下 (DMFT=0), エナメル質における著明な変化である, 白濁や着色を有する状態を「白濁, 着色」, ICDAS コー

ド5以上の著明なう窩,象牙質が目で見えるようなう蝕を有する状態を「う窩」と便宜的に規定する.

当院において、初診時におけるう 蝕をもつ者の割合は. う窩群のみの 場合 28 名であった. うち, 9~14 歳 (平均11歳2カ月)84名中20名で 23.8%, 15~18歳(平均16歳0カ 月)16名中8名で50.0%であったこ とから, 経年的にう蝕が増加してい る傾向が認められた. それに対して, 実態調査の結果は10~14歳が 34.7%、15~19歳が63.7%であっ た. また, 当院初診時における一人 平均 DMFT 指数(一人平均う歯数)は 0.87 歯であり、9~14歳(平均11.2 歳)0.29 歯. 15~18 歳(平均 16.0 歳) 2.62 歯という結果を示したが、実態 調査では9歳0.4歯,10歳0.5,歯, 11歳0.7歯, 12歳1.4歯, 13歳1.8 歯. 14歳1.3歯であり、15~19歳が 3.2 歯であった.

これらの結果から、当院に矯正治療を希望して来院した患者は、実態調査との比較において、とくに低年齢層において、う蝕が少ない傾向が認められた(表 11, 12).

また、初診時におけるう蝕発症部位においては、上下大臼歯部咬合面と頬側面、上顎前歯部の唇面に多く認められ、下顎前歯部に少ない傾向が認められた(図3). とくに一人あたりにおける大臼歯のう蝕数は、経年的に増加する傾向が認められた(表2).

3) 初診時における不正咬合とう蝕発症との関連

当院を受診した患者は何らかの不正咬合を有していた.過去の報告から,前歯部歯肉炎において叢生度(Discrepancy Index)のは統計学的に有意な正の相関が報告されているが,不正咬合の状態とう蝕発症に関する報告は少ない.小学校児童と就学時前児童を対象とした不正咬合別う蝕罹患傾向の調査100はあるものの,さまざまな点で不十分であることから今後のさらなる調査研究が必要である.

 DMFT > 0

 本調査
 実態調査

 9歳から 14歳まで
 23.8%

 10歳から 14歳まで
 34.7%

 15歳から 18歳まで
 50.0%

 15歳から 19歳まで
 63.7%

表 11 本調査と実態調査における、現在歯に対してう歯を持つ者の年齢別割合の比較

表 12 本調査と実態調査における一人平均 DMFT 歯数の年齢別比較

	一人平均 [OMFT 歯数		
本調査			実態調査	
9 歳から 14 歳まで	0.29 歯	9 歳		0.4 歯
		10 歳		0.5 歯
		11 歳		0.7 歯
		12 歳		1.4 歯
		13 歳		1.8 歯
		14 歳		1.3 歯
15 歳から 18 歳まで	2.62 歯	15 歳から	19 歳まで	3.2 歯

以下に,不正咬合とう蝕発症との 関連について,今回の調査から示唆 された点を記す.

最も関連性が高いと考えられる要 因として、歯列不正によって器械的 な清掃が困難な場合にう蝕罹患率が 増加すると推測され、主として叢生 による場合と半埋伏の状態が考えら れる. 本調査においては. う蝕発症 に叢生が影響したと思われる1例が あったが(症例 6)、表3に示すとお り, 不正咬合とう蝕発症に関しては, 明確な関連は認められず、少なくと も 18 歳までにおいて、前歯部に叢生 が生じていても,必ずしもう蝕が前 歯部に多発するわけではないことが 推測される(表3). とくに萌出余地 不足や歯胚の位置異常による埋伏歯 のうち, 一部のみ萌出して歯肉に覆 われている状態の歯がう蝕になりや すいことは明らかであるが、今回の 調査には該当歯はなかった.

また、歯科矯正治療を希望する患者は、実態調査との比較から、保護者を含めた口腔内環境に関する意識が高いことが推察され、その結果、不正咬合の種別に関わらず、比較的良好な口腔内環境が保たれていることも考えられる.

2. 治療後における口腔内状況

1) 矯正治療における抜歯に関して

今回の調査において,100人中92 人に抜歯治療を行った. 抜歯部位や 抜歯数は一律ではなく、症例の状態 による(図4). この抜歯に関して. 学術的な調査ではないが, 矯正専門 医を対象とした「週刊朝日」のアンケ ート調査¹¹⁾によると. 抜歯症例の割 合は医院によって3~96%ときわめ て幅広い結果が示された. 一般的な 医療において、治療後の状態は「もと の健康な状態に戻す」というひとつの 基準が存在するが、矯正治療は、「も との健康な状態に戻す復元の医療で はなく,「新たな状態を作り出す」創 造の医療であることから12,これら の抜歯率の幅は, 具体的な治療目標 の差異ともいえる. 多くの場合, 抜 歯症例と非抜歯症例では治療後の状 態が異なる(症例 2). これらの治療 目標は、矯正治療の目的に対する術 者の意識や価値観の違い、あるいは 使用する装置の種類などによって決 定される. 今後, わが国においてそ の幅を縮小する努力は必要であろう が,不正咬合の原因論が確定してい ない現状と併せて, コクラン共同計 画において採用されている矯正治療 に関わるシステマティックレビュー^[3] がひとつだけである理由は、この治療目標が一律でないことも関係していると考える.

ここで, 私自身の治療目標 ¹⁴⁾を整 理すると.

①静的な咬合状態

1 歯対2 歯の緊密な咬合, コン タクトポイントにズレのない整 然とした歯列

②動的な咬合状態

前方運動時における切歯誘導,側 方滑走時における犬歯誘導 咬合時の関節頭と関節窩の位置 関係の調和

③口もとの状態

閉唇時に口唇の緊張がある場合 は,緊張がとれる方向に治療を 行う

④治療後の安定

とくに治療後の安定に欠ける部位は下顎前歯部であり、保定後の変化として「過去の報告 15-18)にあるように保定後の下顎犬歯幅径には縮小傾向が認められ、その縮小量が大きいほど、下顎前歯に叢生が生じる傾向があるということは確からしいと思われる」19)ことから、不要な下顎犬歯間幅径の拡大を行わない.

以上の四点を総合したものとなる (**症例 1**).

とくに③口もとの状態に関しては、 矯正治療はその治療結果が口腔内に 留まらず、患者の口唇周辺の形態に 及ぶ、口もとの変化は「顔」の社会的 評価に大きな影響を与えることから、 他の歯科治療と比較しても、口もと を含んだ顔貌に対する一層の配慮が 必要になる、一般的に前歯部を唇側 に移動させると、移動量に比例して、 上下口唇の閉鎖が困難となり、形態 的に口腔周囲筋の歪みが生じる。

一方,前歯部の前突に由来して, 口唇閉鎖が困難な症例に対しては,前 歯部を舌側に移動させることで,口 唇の緊張を緩和することができる.こ れらのことから,軟組織側貌におけ

る治療目標を、口唇閉鎖時の好まし い口唇の状態と口唇をリラックスさ せた状態とを形状的に一致させるこ ととし、これを基準に前歯部の唇舌 的な位置づけを決定している。この 口唇の状態を治療に取り込むか否か によって治療における抜歯や抜歯の 本数が異なってくるが、ここで叢生 症例を非抜歯にて治療した後に抜歯 を行った症例を紹介する(症例 2)20). 叢生の改善という点ならば前方と側 方への拡大でほぼ「治っている」状態 であるが、患者は口唇が突出し、閉 鎖が困難な状態を呈したことに不安 を覚え, 他矯正専門医に転院し, 抜 歯治療を受けた.

このように、矯正治療は治療目標の設定により、治療後の状態が異なる。当院において、①静的な咬合状態が抜歯、非抜歯治療いずれの治療法においても達成できる場合は、③口もとの状態と④治療後の安定について説明を行い、治療法を選択していただいているが、ほとんどの患者がとくに治療による口唇の前突を厭い、抜歯治療に対して同意をいただいたことが、当院における抜歯率に繋がっている。

2) 治療後における口腔内状況

まず、治療後のう蝕発症に関しては、矯正治療のために抜歯を行った症例が大半であることから、DMFT歯数を用いた実態調査との比較は行わず、初診時との比較において述べる.

(1)治療中のう蝕に関する結果とまとめ

治療中に新たにう蝕が発症したものは,100名中40名(図5)であり,新たにう蝕が発症した患者40名の一人平均う蝕発症数は平均4.5 歯(図7)である.

特徴としては以下のとおりである.
①初診時におけるう蝕の有無と治療中に発症したう蝕の関係において、初診時にう蝕が認められなかった群のほうが、う蝕の発症がやや少ない傾向があった(表7).

- ②治療中にう蝕が発症した群と,発症しなかった群の平均治療期間には,差が認められなかったが,治療期間が延びるにつれてう蝕が発症する率が増加した(表 7,8).
- ③上下第二大臼歯咬合面に白濁や 着色を有する状態のう蝕と上下 顎前歯部唇面と下顎第一大臼歯 頰側に白濁が多発していた(表4, 5, 図 6).
- ④治療中にう窩を伴う,う蝕を生じたものは,4名13歯であった.うち,二次う蝕3歯であった(表6,症例6).
- ⑤第二大臼歯に関して、治療前に 萌出している場合と治療中に萌 出している場合のう蝕罹患につ いて比較すると、上顎に関して は治療前に萌出してきたものと、 治療中に萌出してきたものに罹 患率の差はなかったが、下顎は 治療中に萌出したものに多発し ていた(表 9).
- ⑥白濁は同一者に多発する傾向があった.とくに初診時に白濁が認められたもの全員に、治療中に新たな白濁が生じた(図8,表10.症例5.症例6).

3) 矯正治療とう蝕発症に関して

(1)矯正治療中におけるう蝕発症と う蝕経験,治療期間との関連 歯科矯正治療中は固定式装置によ 影響のために,カリエスリスクが

る影響のために、カリエスリスクが上昇するとの報告²⁻⁵⁾は多々認められる。治療期間中における固定式装置による影響は今回の調査方法では不明であったが、濱嵜ら²¹⁾は矯正治療を行うことで、mutans streptococciが増加するという従来の報告に加えて、固定式矯正装置の装着によって、プラークの停滞できる部位が増加し、そのような部位に lactobacill が棲息しやすく、矯正治療中のう蝕増加には、mutans streptococciと lactobacill の双方が関連していると述べている。一方、金谷²²⁾は矯正装置装着によるこの2種の菌数の明らかな増加は認め

られないものの、唾液 pH やプラーク量等が増悪傾向を示したことから、矯正装置が何らかの影響を及ぼしていることを示唆している。また磯野ら²³⁾は理由は不明であるが、マルチブラケット装着患者は装置装着後に唾液分泌速度の改善が認められたとしている。加えて予防歯科にて定期的に予防管理を受けている群と非管理群において、mutans streptococci は両群ともに有意な増加は認められなかったが、lactobacill とプラーク量は非管理群において有意に増加が認められたことから、予防管理の重要性を示唆している。

そのようななかで、矯正治療前後におけるう蝕発症状況を総覧的に述べる報告が認められないことから、まずは基礎的な資料作成を目的として当院における患者 100 名において調査を行った.

当院におけるう蝕管理における状況であるが、本調査開始時まで、ICDASを基準にした記録を行っておらず、ICDASコード5以上のう窩を認めた状態をう蝕と認識して、一般歯科医院へ治療を依頼していたことから、従来の認識では治療期間中のう蝕発症者は100名中4名13歯であった。歯科矯正治療中は通常3~4週間に一度の頻度にて施術を行うことから、治療中におけるう蝕の重篤な進行は生じておらず、今回の4名13歯において、抜髄処置にいたるう蝕は生じていなかった。

一方,う窩の形成には至らない白濁や着色を有するう蝕は多発していた.初診時にう蝕が認められなかった62名のうち39名(62.9%)が治療を通じてう蝕が発症しなかった.一方,初診時にう蝕が認められた38名のうち,う蝕が発症しなかった者は21名(55.3%)であったことから,初診時において,う蝕が認められなかった者は、う蝕原性菌の分布,口腔内環境,清掃状況,食習慣などの好条件が比較的,そのまま治療中も維持されたものと考える.翻ると,これらのことはう蝕経験が高いことが,

将来のう蝕発症に関連するという過去の報告^{21, 24, 25)}とも一致した結果となった(表 7).

一方、経年的にう蝕が増加する傾 向にあることは、実態調査からも明 らかであるが、今回の治療中におけ る初診時における非う歯群とう歯群 の平均年齢に関しては大きな差が認 められなかった(表 7). また、治療 期間とう歯の発症に関して, 今回の 調査においては、非う蝕群 26.1 カ 月,う蝕群26.9カ月と両群の治療期 間に大きな差は認められなかった(表 8). ただし、通常抜歯治療において 適切な治療期間は2年から2年半程 度と考えるが、2年を超過するとう 蝕に罹患するリスクが高まる²⁶⁾と報 告されている. そこで, 改めて, 2 年を基準にその前後で比較してみる と、治療期間2年以上(24カ月以上) の症例が63症例(平均29.8カ月)認 められたが、27名(42.9%)にう蝕が 発症していた. 一方, 2年以内(24カ 月以内)に治療を終了した37症例(平 均 21.4 カ月) においては、13 名 (35.1%)に留まったことから、やは り治療期間は可及的に短くするよう な治療方針を組むべきであると考え る(表8).

(2)上下第二大臼歯の咬合面について

次に、う蝕の発症好発部位である が、今回の調査においては上下第二 大臼歯咬合面の着色と上下前歯部唇 面と下顎第一大臼歯頰側に白濁が多 発していた(表 4, 5). 矯正治療にお いて第二大臼歯は、治療前に未萌出 の状態でも, 治療期間内の萌出を見 込んで、治療を開始する. 本調査に おける. 治療開始時年齢平均12歳4 カ月(9歳11カ月~18歳10カ月)に おいて、上顎第二大臼歯は左右とも に約60%、下顎第二大臼歯は左右と もに約70%が萌出していたが(表1). その大半は萌出後1~2年の状態が多 いことから, 治療中に萌出した第二 大臼歯と併せて, 治療中における第 二大臼歯のエナメル質は未成熟であ

り、臨界 ph が高いためにカリエスリ スクが高いと思われる 27.28). 加えて う蝕の発症には唾液の流路も関連す るため、大唾液腺の位置に影響され る 27). このような状況下にあること から, 上下第二大臼歯の咬合面にう 蝕が好発したことは、まずは、エナ メル質の未成熟との関連が考えられ るが、治療前に萌出していた第二大 臼歯においては上下別う蝕罹患率に 大きな差は認められなかった. 一方, 治療中に萌出した第二大臼歯におい て、とくに下顎左右第二大臼歯咬合 面にう蝕が多発していた(表9). 歯 の動き, 唾液の流路, 食習慣など検 討すべき点はあるが、治療前に萌出 していた第二大臼歯の罹患率に大き な差がないことから、この理由に関 しては不明である. 今後検討を続け たいと思う.

一方、この上下第二大臼歯のカリ エスリスクを低下させるために、思 春期後期まで動的治療を延期することを提唱する意見もある ²⁸⁾. しかは、第二大臼歯萌出時期は下顎骨の成場がら、歯科矯正治療の立場からは、第二大臼歯萌出時期であり、その成長が旺盛な時期であり、その成長を治療に取り込むことで、効果的な 結果を得ることができる(症例 8). したがって、成長発育終了を待って大 成長発育終了を待って大 成長発育終了を待って大 できる(症例 8). したがって、成長発育終了を待って大 宛を行う下突咬合者以外は、第二大 臼歯 を行うことが望ましいことから、同部に対する予防的な処置が必要であるう.

また、上下第二大臼歯について、口腔内に露出した咬合面にはう蝕が多発したが、治療後にバンドを外した際に、バンドに覆われていた歯面にう蝕の発症は認められなかった。これは第一大臼歯、小臼歯にも共通した結果である。すべての症例において、可及的に緊密なサイズのバンドを選択し、合着用グラスアイオノマーセメント(ジーシーフジIライトすると対したが、で合力等により徐々にといるというにより徐々にはいて、対したが、変合力等により徐々に

崩壊するという口腔内における脆弱 さを特徴としてもつが、平均26.7カ 月(14~44カ月)の治療期間におい て、数例においてバンドのゆるみを 経験したが、毎回の調整時にバンド の状態はかならず確認し、ゆるみ、 脱落の際はバンドの再製作、再接着 を行うために、大きな問題は生じな かった. 調査法の不備による見逃し の可能性もあるが、緊密なバンド装 着を行うことで、矯正治療中にバン ドに覆われたエナメル質は保護され ることとなり、う蝕予防の可能性が 示唆された結果と考える. また, 初 診時に大臼歯頰側面に着色が認めら れた症例において、 臨床的にはバン ド装着前に、う蝕の進行を恐れて治 療を依頼するか否かで苦慮するとこ ろであるが、今回の調査においては、 そのまま未治療にてバンド装着を行 い、治療後にバンドを撤去したとこ ろ、すべての症例において、少なく ともう窩を形成するようなう蝕への 進行は認められなかった(症例3). 緊 密なバンド製作に加えて、バンド接 着の際に使用するセメントがフッ素 徐放性 29)を有するグラスアイオノマ ーセメントであったことが、今回の 結果に繋がったのではないかと推察 する.

(3) 白濁について

もうひとつの特徴として、上下前 歯部唇面と下顎第一大臼歯頰側面に 白濁が多発したことである(表 5). 固 定式装置を用いた歯科矯正治療中に おけるエナメル質脱灰による白濁発 症に関しては、その発症率は 24.9%30) から 51.61%31)という報告もある. 発 症においては,主として mutans streptococci の増加が影響している 21. 32. 33) とされるが、本症例においては、治 療後13名(治療前に生じた6名を含 む)に一人平均白濁数 6.4 歯の発症が 認められた.調査上の問題点から. 実際にはさらに存在した可能性があ るが、白濁は1歯だけに限局するの ではなく、同一者に多発傾向が認め られた(図8, 症例5). また, 治療

前に白濁が生じていた6名すべてに新たな白濁が認められた(表10).これは、治療前に頼側面に白濁が存在する患者は治療中により多く白濁が生じやすいという報告34)と一致する.

白濁の発症状況として、前歯部の 唇側面, とくに装置(ブラケット)周 囲が白く抜けるように白濁が生じる 例も認められたことから, 固定式矯 正装置の影響が伺える. ブラケット の接着においては、カルボン酸系の 4-META を主たる接着性モノマーと したスーパーボンドオルソマイト (Super-Bond, サンメディカル社)を 用いているが、接着面は白濁しない ことから、むしろ装置によるプラー クの停滞と接着面に行われるエナメ ル質へのエッチング処理との関連が 疑われる. エナメル質のエッチング 処理には、35%のリン酸を用いてお り、30~60 秒間の塗布によりエナメ ル質表面に 40~50 μm の凹凸が作ら れる. これはエナメル小柱と小柱間 質とは石灰化度に差異があるため、酸 により表面処理されると脱灰程度が 異なること 35) によるが、これはエナ メル質への為害作用に他ならない 36). ただし、このエッチングにおけるエ ナメル質における凹凸は、2.000回 の歯ブラシによる摩耗にて平滑面を 取り戻す程度で臨床上問題はないと される37). 実際に治療終了後に、装 置装着時に付与したエッチング面が そのまま確認されることはない. ま た、エナメル質に侵入したレジンタ グは, 形態的観察によると連続的に 形成され、酸の侵入経路となるエナ メル小柱の間隙, およびアパタイト 結晶の間隙を緊密に閉鎖すること、ま た人工う蝕法による検討でも耐酸性が 優れていることが報告されている 38). 以上、エッチング処理と白濁の関係 は不明であるが、少なくともブラケ ット設置面積以上に歯面をエッチン グ処理するべきではないと考える.

また, 初診時においても臼歯部歯 頸部は白濁の好発部位であったが, 下 顎第一大臼歯歯頸部に白濁が多発し ていた(症例 4~6). 歯冠長が高い大 臼歯に関しては、バンドによってす べての頬側面が覆われることがなく、 臼歯部のブラケットは顎間ゴムのた めのフックなどの付加物が歯頸部方 向に装備されているために、清掃性 に欠ける部位であるが、唾液の流路 や歯の動き、食習慣なども踏まえて、 今後検討を加える必要がある.

いずれにせよ,本調査の結果から, 矯正治療後における白濁は,多くの 患者に数歯ずつ生じるのではなく,特 定の患者に多発する傾向が認められ た.

3. 矯正治療における予防について 1) 不正咬合の予防に関して

一般的に医療とは「健康な状態を維 持する」あるいは感染や外傷等により 変容した「病的な状態」を「もとの健康 な状態に戻す |ことが目的である. へ ルシンキ宣言にあるように「ヒトを対 象とする医学研究の第一の目的は, 予 防, 診断および治療方法の改善並び に疾病原因および病理の理解の向上 にある」39)ことはいうまでもないこと であり、歯科矯正の分野においても その姿勢は必要である. とくに, 「健 康な状態を維持する |という予防的な 観点から、歯科の領域においては、 「う蝕や歯周病に関する限り、ヘルス ケア・プログラムを実践するため知 識や技術は、すでに共有しうる段階 にある」1)と述べられているが、不正 咬合の予防に必要な病因論はいまだ に確定されていない.

歴史的にみると、近代矯正学が確立されるまでは、不正咬合は家族的に現れる遺伝性のものと考えられていた40.41)が、20世紀の初頭にAngle42)、Deweyら43)は不正咬合の原因として遺伝による影響よりも、環境的な要因を重視した。当時の時代背景から、不正咬合は文明病であり、生活条件の変化が顎機能を弱めているという考えが根底にあったとされる44)。その一方で、1900年に「メンデルの法則」が再発見されて以来、遺伝的要因が再注目され、とくに1930

年代における Stockard と Johnson のイヌの交配実験 ⁴⁵⁾が、その傾向に拍車をかけた。その後 1960 年代に、Saltzmann ⁴⁶⁾が、咬合異常の病因要素を、出生前の三要素 (遺伝的、分化発生的、先天的要因)と出生後の三要素 (成長発育上、機能上、環境上の要因)に分け、各々の要因が相互に影響を及ぼしあうことを説明したが、咬合異常の原因論は、遺伝的要因とその他の要因のいずれに重きをおくか⁴⁷⁾という点において、時代背景、科学的背景の影響を受けて揺れ動いてきた経緯がある。

わが国においても, 近年軟食によ る下顎骨の退縮と叢生の関係 48-51)や. 態癖. 片側咀嚼 52-57). 口呼吸等の機 能面を含む環境的な要因 58-59)が、不 正咬合の成因として関連づけられて いるが、多くの場合は、すでに生じ ている形態的な問題に対し、 遡って 環境的な要因の影響を指摘している に過ぎない. 通常「不正咬合」や「顎顔 面頭蓋の左右非対称」をもつものは、 口腔内環境の成熟過程において一度 も「正常咬合」や「顎顔面頭蓋の左右対 称」の状態を経ずに、それらの状態を 呈する. したがって, このような要 因の影響を論ずるならば、「正常咬 合 |や「顎顔面頭蓋の左右対称 |性がす べからくヒトの「(もとの)健康な状 態」としての証明が必要であるが、そ のような議論は寡聞にして知らない. 加えて、これらの論に従うならば、 不正咬合は予防可能のはずである. し かしながら、口呼吸や態癖の改善に より,不正咬合の発症を防止したと いう臨床統計や症例報告の蓄積は存 在しない. また, 軟食による下顎骨 の退縮と叢生との関連は明らかに無 関係であると客観的な資料を元に指 摘している報告 60.61)もある. さらに Graber ⁶²⁾や Profitt ⁴⁴⁾は、顔面骨格の 歪みの原因は、機械的圧力で説明で きるほど単純ではないとし、態癖と の関係を疑問視している.

このような点を踏まえて、臨床的な立場から、Proffit⁴⁴⁾は、頭蓋顔面骨格の遺伝力は比較的強く、歯列弓

形状の遺伝力は比較的弱いというこ とは明確になっているとしながらも、 骨格と歯の両方の構成要素が関与し ながら咬合異常が成立する過程にお いて、遺伝的要因とその他の要因が どのように関係しているのかは不明. と述べている. また与五沢 12)は,不 正咬合は一部の後天的原因(咬唇癖, 吸唇癖. 舌癖. 弄指癖等の不良習癖 によるもの)を特定することができる が、ほとんどの症例は何らかの先天 的要因に基づくものと推測される. と 記している. う蝕のような感染症に おいても, 易罹患性と宿主遺伝子の 関係 63-65)が指摘されている現状にお いて、いまだ病因論の確定していな い不正咬合の原因を単純に環境的要 因に結びつけることは、根拠に欠け る. 実際に臨床の場において, 不正 咬合の予防は非常に困難であるとい う実感があり、舌訓練など軟組織優 先で治療する方法 60 はあるものの. その具体的な効果に十分な信頼をお くことは難しく. 現状では硬組織へ の対応を先行して矯正治療を行うこ とが多い(症例 4). また、筋機能療 法や態癖の指導で,不正咬合や顎骨 の偏位が著しく改善した症例は,残 念ながら私自身は有しておらず、生 体おける成長発育に伴う多様性と環 境要因を超えたある種の拘束性を報 告する例 15. 67-71) も多い.

以上のことから、私自身は、 Graber ⁶²⁾が述べているように、親か ら引き継いだ形質が、出生後のさま ざまな要因の影響を受けて修正され る可能性があるものの、そこには基 本的な型が存在し、一定の方向に進 む傾向を有すると考えている 72). し たがってう蝕や歯周病のような感染 症に対する予防の概念からキャナリ ゼーションされた不正咬合予防のた めのプログラムを、患者とその保護 者に処することに対しては危惧の念 を持つ. 第二乳臼歯の早期喪失によ り大臼歯の近心転位が生じることか ら、第二乳臼歯の保存を促すなどで、 歯科矯正治療においても予防的な措 置はあるが,必要以上に頰杖や寝癖,

食習慣などの環境因子を不正咬合の 要因として患者に処することは慎む べきであると考える.

いずれにせよ、深町 70 が述べているように、「生体という多様で複雑なシステムを扱う医療において、わかっていること、わかっていないこと、できること、できないことを整理することはきわめて重要だが、非常に難しいことである。その礎となるのが治療結果の臨床統計と長期観察例の蓄積」であることから、歯科矯正専門医として、その作業を続ける責務がわれわれには課せられている。

2) 矯正治療中におけるう蝕発症の予防 と対応に関して

過去の報告から、矯正治療前や治療中におけるカリエスリスク検査は、う蝕や白濁発症予測に有効であるとの報告がある 21-23. 28. 73). 欧米においては、そのような患者に対して主として抗菌バーニッシュと高濃度フッ化物を使用した予防処置が行われているが、わが国では抗菌バーニッシュは認可されていない 21) ために、ハイリスク者との認識と説明のもとに、食生活指導とフッ素入り歯磨き剤による歯面清掃、フッ化物洗口またはジェルの併用などの口腔衛生プログラムによる対応が主となる 28. 74-76).

今回の調査結果と上記状況を踏まえて、当院においても口腔衛生プログラムを刷新し、初診時におけるICDASによる検査、食生活の聞き取りと指導、フッ素入り歯磨き剤の積極的な導入を行っている。まず、ICDASの導入であるが、杉山はICDASを開業医が導入するメリットとして下記の3点を挙げている777.

- ①う窩になる前のう蝕病変を「的確 に表現して記録」できる.
- ②う蝕病変について「院内の共通言語」になりう蝕治療の質の向上を図れる
- ③う蝕病変について「患者さんと共 通理解」ができるようになる.

自身としては上記の3点に加えて、 ICDASコード4以下の状態に対し て、「う蝕病変」との認識を持ち、時間軸の中での変化を意識するようになった。治療後に保定管理のために、少なくとも2年から3年の間に、3~4カ月に一度、口腔内を診査、記録する機会を持つ矯正専門医にとって、ICDASを利用した予防管理は、自身の仕事と親和性が高いことから、「う蝕病変」の注意深い観察と進行を防止する試みを今後とも積み重ねて行きたいと考える。

また、今回の調査から矯正治療中におけるう蝕多発部位として、上下第二大臼歯の咬合面と前歯部の唇面、下顎第一大臼歯部頬側歯頸部の白濁が挙げられた。

24 編にわたる研究の文献調査を行いシーラント填塞法のう蝕予防効果を検討した Llodra ⁷⁸⁾ らは約 70%の有効性を認めたと報告していることから、幼若なエナメル質を持つ上下第二大臼歯の咬合面に対しては、シーラントなどの予防処置を一般歯科へ依頼することとした.

また、歯面の白濁であるが、初診 時に自濁が認められる患者に対して は、白濁のさらなる発症の可能性が 高いことを説明することで注意を促 し. 因果関係は不明であるが. エッ チング面は最小限に留めるように心 がけることした. 一方, 欧米では矯 正治療中の白濁防止のために高濃度 のクロルヘキシジンバーニッシュの 応用が効果的であるという報告がな されているが、これは低濃度および 高濃度フッ化物では効果が現れにく いことを表していると濱嵜は述べて いる 21). したがって、現時点では決 定的な予防法が認められない状況で あるが、牛乳より精製された新しい カルシウム複合体 Micellar Calcium Phosphate-Phosphopeptide (MCP-PP) が、エナメル質表層下脱灰病巣に及 ぼす再石灰化作用が注目されている ことから、生じた白濁に対しては今 後再石灰化治療を含めて対応したい

と考える 7,79).

まとめ

歯科矯正専門医にとって「予防」とは、

- ①不正咬合の予防
- ②矯正治療中におけるう蝕や歯周 病の予防

であることは、 論をまたない.

①に関しては,近代歯科矯正学が 確立して以来, う蝕や歯周病と同質 の不正咬合に対する原因論は確立し ていない. これは歯科矯正に関わる 人々の怠慢によるものではなく、感 染症と同様のアプローチでは対応で きないことの証左と考える. 個人的 には強い先天的な素因の拘束性のも と. 非平衡性の存在である生体が. 環境の影響を受けてそれぞれの咬合 が成立していると考えるが、今後「治 療結果の臨床統計と長期観察例の蓄 積 |を重ねることで、後天的な環境の 関与に関して検討を加え、情報発信 することで歯科矯正専門医としての 責務を果たしたい.

②に関しては、今回不十分ながら 治療前後のう触発症状況に対する調 査を行った結果、当院における矯正 治療中におけるう触発症状況を把握 した、そのなかでう蝕の好発部位を 特定したことから、同部における対 応を主として、当院の口腔衛生プロ グラムの改変を行った、この変化が 改善と繋がるかどうかは、今後も ICDAS による評価を行い、本調査と の比較を行いたいと考える.

最後に、単科開業という開業形態をとることから、当院における矯正 患者は、紹介元やかかりつけ歯科医院をもつ、すなわち二つの歯科医院に通院する連携歯科医療800の形態をとる、そのために、患者にとって二つの歯科医院の治療方針が一致していないと混乱をきたすこととなる。私自身は患者の福利のためにも、連携を行う歯科医院としてヘルスケア型診療所が益々増加することを望む次第である(症例1,症例7).

謝辞

本稿作成にあたり、まずは谷石奈穂美衛 生士をはじめとする当院のスタッフの 方々に謝辞を捧げたい、また、執筆に際 し貴重なアドバイスを賜った、深町博臣 先生、妹尾葉子先生、後藤淳子先生、有 松正子先生に深謝したい。最後に、執筆 の機会を与えてくださったヘルスケアウ エストの皆様、とくに代表の半田正先生 とヘルスケア診療へと導いてくれた千草 隆治先生に感謝を申し上げたい。

引用文献

- 1) 一般社団法人 日本ヘルスケア歯科学会:設立主旨.
- Sakamaki ST and Bahn A N. Effect of orthodontic banding onlocalized oral lactobacilli. J Dent Res. 1968; 47: 275-279.
- Corbett JA, Brown LR, Kenne HJ, Horton IM. Comparison of Streptococcus mutans concentrations in non-banded and banded orthodontic patients. *J Dent Res.* 1981; 60: 1936-1942.
- Gorelick L, Geiger AM, Gwinnett AJ. Incidence of white spot formation after bonding and banding. Am J Orthod. 1982; 81:93-98.
- Huser MC, Baehni PC, Lang R. Effect of orthodontic bands on microbialogic and clinical parameters. Am J Orthod Dentofac Orthotop. 1990; 97: 213-218.
- 6) 与五沢文夫 監修, 与五沢矯正研究会 編著. 矯正臨床における咬合分類. 東京: クインテッセンス出版; 2000.
- 7) 杉山精一, 豊島義博, 飯島洋一, 桃井保子, 柘植紳平. ICDAS が 拓く新しいう蝕治療マネージメント――歯質保存療法を主 役にした治療可能なう蝕病変の判定. ヘルスケア歯科誌. 2009: 11: 17-70.
- 8) 厚生省労働省医政局歯科保険課. 平成 23 年歯科疾患実態調査. 資料 1 結果の概要. 厚生労働省ホームページ. http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-23.html, (参照 2014-2-1).
- 9) 米満正美, 品田佳世子, 半田紀穂子, 石井直美. 東京都区内中学生を対象とした不正咬合の発現頻度と歯肉炎に関する研究. 口腔衛生会誌. 35(2): 62-65, 1985.
- 10) 須佐美隆三, 三羽由美子, 高田保之, 宮地優子, 和田清聡, 大道昭仁: 石川県内灘町学童における不正咬合の発現状況-2. 不正咬合の発現と乳歯ウ蝕との関連-. 日矯歯誌, 41(3): 501-509, 1982.
- 11) 週刊朝日MOOK Q&Aでわかる「いい歯医者」2012. 東京: 朝日 新聞出版; 2011.
- 12) 与五沢文夫. Edgewise system Vol.1 プラクシスアート. 東京: クインテッセンス出版; 2001.
- 13) Harrison JE, O'Brien KD, Worthington HV. Orthodontic treatment for prominent upper front teeth in children(Review). The Cochrane Library 2008, Issue 4.
- 14) 有松稔晃. 甲斐康晴. 理想的な咬合接触関係の構築を目指して. 日本矯正歯科協会誌. 2009: 7; 19-37.
- 15) 与五沢文夫. 適応. Monog Clin Orthod. 2008; 30: 1-30.
- 16) Little RM, Wallen TR, Riedel RA. Stability and relapse of mandibular anterior alignment– first premolar extraction cases treated by traditional edgewise orthodontics. Am J Orthod. 1981: 80; 349-365.
- 17) Little RM, Riedel RA, Artum J. An evaluation of changes in mandiblar anterior alignment from 10 to 20 years postretention. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1988: 93; 423-428.
- 18) 藤田邦彦. 矯正治療後および正常咬合者の長期観察. Monograph Clin Orthod. 2010: 32; 12-25.
- 19) 有松稔晃. 「矯正治療のその後」から 第二報 主として犬歯間 幅径の変化について. Monog Clin Orthod. 2011: 33; 42-66.
- 20) 廣島邦泰. 上突咬合. 上突顎,両突歯列, 叢生歯列弓の転医症 例. 日本矯正歯科協会誌. 2014: 12; 17-22.
- 21) 濱嵜朋子, 粟野秀慈, 木尾哲朗, 邵 仁浩, 吉田明弘, 安西敏弘, 山口和憲, 竹原直道. 固定式矯正装置装着患者へのカリエスリスク検査導入の有用性に関する研究. 口腔衛生会誌. 2009: 59; 34-41.
- 22) 金谷登喜子. 矯正装置装着に伴うカリエスリスクおよび口腔 内細菌叢の変化に関する研究. 新潟歯会誌. 2006: 36(1):93-95

- 23) 磯野亜由美, 島田達雄, 天野聖志, 桑原洋助. マルチブラケット装置装着患者の臨床的カリエスリスク評価. 鶴見歯学. 2001: 27(2); 261-272.
- 24) Lovrow S, Hertrich K, Hirschfelder U. Enamel demineralization during fixed orthodontic treatment-incidence and correlation to various oral-hygine parameters. *J Orafac Orthop.* 2007: 68(5); 353-363.
- Russell JI, MacFarlane TW, Aitchison TC, Stephenh KW, Burchell CK. Prediction of caries increment in Scottish adolescents. Community Dent Oral Epidemiol. 1991; 19: 74-77.
- 26) Geiger AM, Gorelick L, Gwinnett AJ, Griswold PG. The effect of a fluoride program on white spot formation during orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998; 93(1): 29-37.
- 27) 熊谷崇, 熊谷ふじ子, 藤木省三, 岡賢二, Brathall D. クリニカルカリオロジー. 東京: 医歯薬出版; 1996.
- 28) 伊藤智恵. カリオロジーおよびペリオドントロジーを矯正臨 床のなかにどう位置づけるか. 臨床家のための矯正 Year Book 2000. 東京: クインテッセンス出版; 2000.
- 29) 橋本弘一監修. スタンダード歯科理工学. 東京: 学建書院: 1995.
- Lovrow S, Hertrich K, Hirschfelder, U. Enamel demineralization during fixed orthodontic treatment-incidence and correlation to various oral-hygine parameters. *J Orafac Orthop*. 2007; 68(5): 353-363.
- 31) Kukleva MP, Shetkova DG, Beev VH. Comparative age study of the risk of demineralizatuin during orthodontic treatment with brackets. *Folia Medica*. 2002; 44: 56-59.
- Jorden C, Leblanc DJ. Influence of orthodontic appliances on oral populations of mutans streptococci. *Oral Microbial Immunol*. 2002: 17(2): 65-71.
- Bril' EA, Levenets AA, Kozhevnikova TA. Caries prevention in children during orthodontic treatment. Stomatologia(Mosk). 2005; 84(2): 60-62.
- 34) van der Veen MH, Attin R, Schwestka-Polly R, Wieckmann D, 杉山 晶二監修. 固定式矯正装置による治療後の齲蝕の転帰: 舌側 ブラケットは齲蝕リスク軽減に有効か? 矯正臨床ジャーナル. 2013; 29(11): 55-63.
- 35) 長谷川次郎監修, 福井壽男, 高橋好文, 河合達志, 伴 清治, 鶴 田昌三. 明解歯科理工学. 東京: 学建書院; 1999.
- 36) 茂木正邦: 4-META/MMA-TBB レジンの歯科矯正学的研究 (I)-エナメル質に対する接着性について. 日矯歯誌. 1982; 41(2): 260-271.
- 37) 中川一彦. レジン製矯正ブラケットとエナメル質との接着に 関する研究(第2報)エナメル質の前処理効果について. 日矯 歯誌. 1969; 28(2): 278-285.
- 38) 前田真琴. 矯正用接着剤撤去後におけるエナメル質表面の性 状に関する研究. 日矯歯誌. 1987; 46(4): 777-788.
- 39) ヘルシンキ宣言. 日本医師会ホームページ. http://www.med.or.jp/wma/helsinki08_j.html, (参照 2014-3-19).
- 40) 高橋新次郎. 新編歯科矯正学. 第9刷. 京都: 永末書店;1969.
- 41) 榎恵, 本橋康助, 岩澤忠正. 歯科矯正学 第二版. 東京: 医歯薬 出版: 1986.
- Angle EH. Treatment of malocclusion of the teeth. Angle's System. 7th ed. Philadelphia: The SS White Mfg; 1907.
- Deway M. Practical orthodontia. 4th ed. St. Louis: CV Mosby;
 1921.
- 44) Proffit WR, 高田健治訳. 新版 プロフィトの現代歯科矯正学. 第一版第一刷. 東京:クインテッセンス出版; 2004.

- 45) Stockard CR, Jhonson AL. Genetic and endocrinic basis for differences in form and behavior. Philadelphia: The Wistar Institute of Anatomy and Biology; 1941.
- Salzmann JA. Practice of Orthodontics. Philadelphia: JB Lippincott;
 1966
- 47) Todd TW. Facial growth and mandibular adjustment. Am J Orthodont & Oral Surg. 1930; 16(12): 1243-1272.
- Corrucini RS. An epidemiologic transition in dental occlusion in world populations. Am J Orthod. 1984; 86: 419-426.
- 49) 井上直彦. いわゆる discrepancy について—II. Discrepancy の成因—.日本歯科評論. 1980; 449: 151-161.
- 50) 亀谷哲也. 不正咬合の病因としての discrepancy. 歯界展望. 1981; 57: 253-257.
- 51) 伊藤学而, 黒江和斗, 安田秀雄, 井上直彦, 亀谷哲也. 顎骨の退 化に関する実験的研究. 日矯歯誌. 1982; 41: 708-715.
- 52) 西原克成. 顎顔面の変形症の診断と治療. 日口診誌. 1983; 6: 73-85
- 53) 新藤勝之. 片側咀嚼癖に関する一考察. BSC会誌. 1990; 4: 41-52.
- 54) Persson M. Mandibular asymmetry of hereditary origin. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1973; 63: 1-11.
- 55) 土持正. 顔面非対称者の摂食時環境について. Monog Clin Orthod. 18: 1-41.
- 56) 筒井照子. 態癖あるいは噛み癖が下顔面の非対称や顎骨, 歯 列の形態に及ぼす影響についての考察. Monog Clin Orthod. 1996: 18: 5-18.
- 57) 井上裕子. 臨床で気をつける咬合の問題. ヘルスケア歯科誌. 2010; 1: 32-41.
- 58) 黒江和斗. 発育期の不正咬合に対する矯正治療 1—不正咬合 の病因と病態生理—. 歯界展望. 2003; 117(1):1 030-1050.
- 59) 杉山道男, 永島恵美. 矯正治療を通して日常生活にどこまで 踏み込めるか―顎口腔の機能障害の予防と治療―. 歯界展 望. 2011; 102(5): 72-77.
- 60) 町田幸男. 顎は小さくなっていない—軟食は叢生の原因では ない—. 日歯医師会誌. 1995; 48(4): 320-327.
- 61) 星隆夫. 日本人の叢生の発生機序に関する考察. Monog Clin Orthod. 2011; 33: 1-12.
- 62) Graber TM, 中後忠男 監訳. グレーバー歯科矯正学—理論と実践—[上] 3rd ed. 東京: 医歯薬出版; 1976.
- 63) Viera AR, Marzita ML and Goldstein-McHenry G. Genome-wide Scan Finds Suggestive Caries Loci. J Dent Res. 2008; 87(5): 435-439.
- 64) Ozturk A, Famili P and Viera AR. The Antimicrobial Peptide DEFB1 is Associated with Caries. *J Dent Res*. 2010; 89(6): 631-636.

- 65) 松田康裕. う蝕と遺伝子解析. 北海道歯誌. 2013; 33(2): 50-52.
- 66) 清水義之. 咬合育成に置ける筋機能療法とその可能性. ザ・ クインテッセンス. 1988; 7(9): 59-68.
- 67) 原 省司. 不正といえない不正咬合—不正咬合という不都合と 思われる自然な状態—. Monog Clin Orthod. 2000; 22: 30-40.
- 68) 関康弘. 小さな個体から「隠された秩序」を読み解くことの困難さ. Monog Clin Orthod. 2011; 33: 13-41.
- 69) 妹尾葉子. 混合歯列期に早期治療を行った下突咬合 2 症例のその後―「ものの見方」の観点から―. Monog Clin Orthod. 2011; 33: 67-89.
- 70) 深町博臣. 他院での早期拡大治療後の転医してきた 2 症例. 日本歯科矯正専門医学会誌. 2014; 1: 1-21.
- 71) 与五沢文夫. 三次元画像と矯正治療. Monog Clin Orthod. 2013; 35: 3-40.
- 72) 与五沢文夫監修, 与五沢矯正研究会編著: 矯正臨床の基礎. 東京: クインテッセンス出版; 2008.
- 73) 伊藤智恵, 楠本雅子, 喜多由佳, 田浦勝彦, 坂本征三郎, 熊谷崇. 一矯正歯科医院における口腔衛生プログラムについて. 口腔衛生会誌. 1996: 46(4); 606-607.
- 74) 日浅敬, 山本照子, 高田健治, 川上正良, 反橋由佳, 作田守. 矯正 治療に際して行ったプラークコントロール指導が齲蝕活性 および歯垢付着状態におよぼす効果. 阪大歯誌. 1992; 37(2): 434-439
- 75) 保田好隆, 北井則行. 大阪大学歯学部付属病院矯正科における口腔衛生指導の紹介および矯正歯科治療適応患者のう蝕 罹患のリスクについて. 近東矯歯誌. 2002: 37(1): 24-28.
- 76) 坂本紗有見, 小湊 純, 坂本輝雄. 矯正治療中のカリエス・ペリ オコントロール オフィスケア・ホームケアのプランニング. 東京: 医学情報社; 2009.
- 77) 杉山精一. ICDAS Learning Japan について. ICDAS Learning Japan ホームページ. https://sites.google.com/site/icdaslearningjapan/icdatoha, (参照 2014-6-18).
- 78) Llodra JC, Bravo M, Delgado-Rodriguez, M, Baca P, Galvez R. Factors influencing the effectiveness of sealants--a meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 1993; 21(5); 261-268.
- 79) 西山 毅, 飯島洋一, 於保孝彦. 牛乳より精製される Micellar Calcium Phosphate-Phosphopeptideのエナメル質再石灰化作用の検討. 口腔衛会誌. 2009; 59(1): 2-6.
- 80) 与五沢文夫. Interdisciplinary dentistry 矯正専門開業 35 年の経験から. 日本矯正歯科協会誌. 2007; 5: 10-32.

〈調查1〉

歯科診療所における初診患者の実態調査とその推移 第7報

〈要約〉この調査(初診患者調査)は、歯科診療所受診者の経年的動向を知ることを目 的に、日本ヘルスケア歯科学会の会員診療所が日常的に記録している資料を収集し て分析するものである. 会員診療所のうち原則として初診患者全員の口腔内記録が デジタル化されたデータとして提出可能で、小児については DMF 歯数、成人につい ては DMF 歯数のほか、残存歯数、歯周病進行度、喫煙経験の記録(いずれかを満た さない場合を含む)のある会員に協力を要請し、その記録を集計分析した。今回の第 8次調査(第6報において第6次, 第7次の調査を報告した)は, 37診療所(18都道 府県)の1年間(2012年1月1日から12月31日)の初診患者を対象にしたものであ る(粗患者総数10,708人). ただし、協力診療所ごとに診査・記録範囲が異なるため、 調査項目ごとに母集団は異なり、初診患者の年齢・性別調査では9,778人だが、20 歳以上の喫煙と歯周病の進行度では4.249人が対象母集団となっている. 未成年者の DMFTで、12歳児では男子 2.24(2005 年第1次調査は 2.30)、女子 1.94(同 2.32)で あった. 5,839 人を対象とした成人の現在歯数(残存歯数)のうち 60~64 歳の年齢階 層では、男性では 22.8 歯(2005 年第 1 次調査は 21.7 歯)、女性 23.1 歯(同 22.7 歯)と わずかに増加傾向を示した.調査協力診療所のある自治体の一人あたり地方税額を 指標として住民の富裕度によって疾患の状況を比較すると、顕著に一人あたり地方 税額の低い自治体の初診患者群で、高齢になるほど歯の健康指標が比較的低位にあ ることが明らかであった.

Do Project The Survey 1

Survey on New Patients Who Visit Dental Offices -Report 7

The purpose of this survey is to investigate oral health status of new patients at dental clinics. Subjects were collected in anonymised digital format from JHCDA member clinics. For children and minors, DMFT scores were kept, and for adults DMFT scores, the number of remaining teeth, the condition of periodontia and smoking status were recorded. This 7th report is based on the relevant clinical raw data of 10,708 new patients during the period of January 1st and December 31st 2012, collected from 37 clinics (in 18 prefectures). Not all clinics share the same content of clinical examination, so depending on the survey items, the population size varies. The valid population, i.e., inclusion of age, sex, the date of birth and initial visit is 9,778; with additional criteria, for instance, 20 years-old and over, smoking experience, and progression of periodontal disease, the parent population is down to 4,249. The average DMFT score of 12 year-old boys is 2.24 (2.3 in 2005) while that of girls is 1.94(2.32 in 2005). As for the number of remaining teeth, in the age group of 60-64 year-olds, the average of the male patients was 22.8 (21.7 in 2005) while that of the female patients 23.1 (22.7 in 2005). On a more general note, the result of statistical analysis suggests the link between wealth levels and oral health status (at the initial visit); the group of elderly patients in the region with significantly low local tax per capita exhibits comparatively poorer dental health status, and the more aged the group, the more distinct this trend becomes.

I Health Care Dent. 2014; 15: 79-91.

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

秋元 秀俊 Hidetoshi AKIMOTO 日本ヘルスケア歯科学会理事

有限会社 秋編集事務所 東京都文京区関口 1-45-15-104 Editorial House AKI 1-45-15, Bunkyo-ku, Tokyo 112-0014, Japan

キーワード:初診患者調査 所得健康格差 病院統計 喫煙 DMFT

Keywords: survey on new patients
DMFT
hospital statistics
smoking
income health disparities

はじめに

本調査は、かかりつけとして定期 管理型診療所をもっていない住民の 口腔保健の実態を把握する目的で、 歯 科診療所の受診者のうち純初診患者 のう蝕経験などを抽出集計し、検討 するものである. フィールド調査で はなく. 受診患者の調査であるため. 住民一般の口腔内の状態を代表する サンプルにはならないが、年齢、性 別ごとに集計すると厚労省が6年に 一度行っている歯科疾患実態調査と ある部分において近似した結果, ま たある部分では大きな乖離を見出す ことができる. 今回(2012年調査)で 8回目となるこの調査は、各々の診療 所の地域に応じた初診患者の特性の 推移、あるいは定期管理の成果を評 価する際の比較対照群として用いる ことができるとともに、かかりつけ 歯科をもたない全国の受診患者の平 均像とその推移を知ることができる.

調査対象と調査方法

この調査は、一定の要件を満たす診療所に協力を要請し、各診療所から匿名化した臨床記録を収集・集計したものである.

- 1) 調査に参加する診療所としての 資格要件
- ①日本ヘルスケア歯科学会会員の 診療所であること
- ②初診患者の診査情報として、小児は DMF 歯数(一人平均 DMF 歯数 = DMFT は、集団を対象とした指数であるが、便宜的に個人のう窩のある歯の数=D、喪失した歯の数=M、修復された歯の数=Fの合計をこのように記載する。成人は DMF 歯数、残存歯数、歯周病進行度、喫煙経験の記録があること
- ③資料をデジタル化された情報と して提出できること
- ④基本的に全員調査であること (ただし、口腔内診査および問診

事項の情報に欠落がある患者が あってもよいこととした)

この研究では、診査基準については均一化に努めているが、記録の蓄積作業については標準化・均一化が難しい。これは労力を伴う作業で、日常的に診療の合間に作業することが多いため、初診の時点でどの程度の臨床記録を取るべきか、考え方を必ずしも統一できない。

2) 調査データの回収・集計方法

上記の資格要件を満たす65の診療 所に対し、患者名を匿名化した表2 に示すデータをオートマティックに 提出することを求めた. 臨床情報の 蓄積・検索に用いたデータベースソ フトは、主に本学会で開発したデー タベースソフト「ウィステリア」(日本 ヘルスケア歯科学会)と市販臨床デー タベースソフト「デンタル X(デンタ ルテン)」(プラネット社)が使われて おり, 前者が23診療所, 後者が14 診療所あった. 前者に対しては調査 データの回収用テンプレート(ファイ ルメーカーPro, ファイルメーカー 社)を事務局から送付し、各診療所の 患者データからテンプレートに設定 された必要情報だけをコピーし. 回 収した. 回収用テンプレートは患者 氏名, 住所は含まれない設計として いる.後者に対しては、必要な情報 を Excel (Microsoft 社) に書き出し、回 収したが、「デンタル X」では、う蝕 関連と歯周病関連情報が同時に書き 出せないため、二つの出力情報につ いて書き出された Excel データにつ いてカルテ番号を頼りに名寄せ作業 をして診療所単位の臨床記録とした. 「ウィステリア」「デンタルテン」とも, 各診療所が独自に決めたカルテ番号 以外の個人が特定できる情報(氏名, 住所、保険証番号など)をすべて削除 している. さらに事務局で診療所名 についても特定できないように回収 用テンプレートのファイルを匿名化 したうえで, 生年月日, 性別, 初診 年月日および初診時年齢に不明な記 載や欠落のあるもの、調査期間に誤

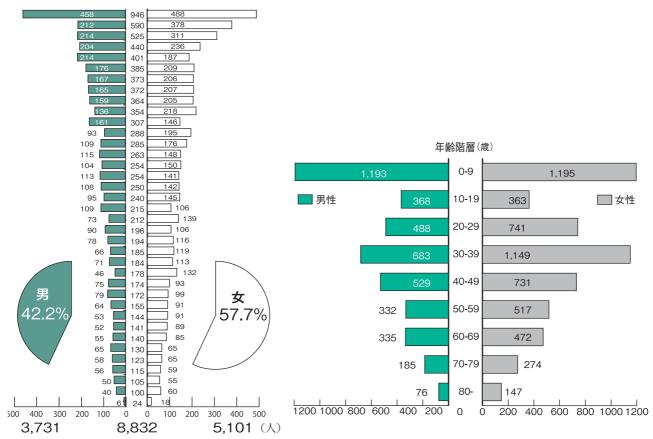


図 1 37 調査協力診療所の生年月日と性別が記載さ 図 2 初診患者の年齢階層・性別分布 れている 9,778 人の診療所別・性別対象者数

りのあるものは、排除した。

臨床情報の入力は日常業務のなかで行われるため、タイプミスや入力情報の一部欠落などが少なからずある.このため現在歯数 29 以上、DMFT 29 以上などについては智歯をカウントしたものと推測されたが、タイプミスとの判別ができないので排除した(ウィステリアの記録では智歯はカウントしないことになっている).

3) 対象患者

第8次調査は、予防ケア・定期管理に熱心な37の調査協力歯科診療所(18都道府県)の1年間(2012年1月1日から12月31日)の初診患者、すなわち調査協力歯科診療所を初めて受診したすべての患者の記録(収集データ合計10,708件)について集計したものである。このうち、生年月日と性別、初診日年月日および初診時年齢が記載されている9,778人(男性4,189人、女性5,589人)を有効デー

タとして利用した(図1).

診療所ごとに臨床情報の記録・蓄積の範囲が異なるため、集計条件ごとに利用可能な情報を整理したところ、初診時 DMF 歯数の記載のある7,252人(6歳以下はdft のみ記載している例が多い)、20歳以上で現在歯数の記録のある5,839人、歯周病進行度の記載のある3,281人、喫煙経験の有無の記録のある4,249人だった。協力診療所ごと、集計項目ごとの利用可能な患者別データ数は表1のとおりであった。集計に用いた情報は表2のとおりであった。

結 果

初診患者の性別,年代別と20歳までの年齢別の初診患者数,20歳以上の年齢別(5歳区分)DMFT,6~20歳まで年齢別DMFT,20歳以上年齢階層別(5歳区分)残存歯数,年齢階層別歯周病進行度(全体,非喫煙者,喫煙経験者),年齢階層別非喫煙者と喫煙経験者),年齢階層別非喫煙者と喫

データ 4 項目有効データ al 未成年者 成人の 進行度 成人の 成人の 成人の -人あたり 数 初診時 初診時 **DMFT DMFT** 喫煙経験 歯周病進行度 現在歯数 地方税額 記録数 記録数 c) 記録数 d) と喫煙経験 男性 女性 年齢平均 0~20歳 記録数 e) 記録数g) (千円) (%)(%)(歳) 記録数 6) 記録数 f) 946 48.4 51.6 30.17 67.0 590 35.9 64.1 33.05 68.1 40.8 59.2 27.2 61.6 46.4 53.6 23.54 55.3 401 53.4 46.6 24 70 49 2 385 45.7 54.3 26.08 58.6 373 44.8 55.2 29.39 44.9 372 44.4 55.6 41.73 39.5 364 43.7 56.3 28.68 68.3 354 38.4 61.6 31.96 46.4 307 52.4 47.6 33.91 57.9 288 32.3 67.7 42.40 28.5 38.2 61.8 31.39 54.9 263 43.7 56.3 31.93 48.2 254 40.9 59.1 35.58 35.5 58.2 254 44.5 55.5 35.2 250 43.2 56.8 28.26 58.0 240 39.6 60.4 33.93 60.7 50.7 49.3 35.5 43.10 212 34.4 65.6 34.60 50.3 196 45.9 54.1 35.05 38.3 40.1 40.2 59.8 34.85 185 35.7 64.3 65.2 36.45 184 38.6 61.4 34.93 58.2 25.8 74.2 49.67 91.0 174 43.1 56.9 30.3 52.1 45.9 54.1 32.41 54.7 41.3 58.7 35.48 69.3 36.8 63.2 29.97 51.6 36.33 49.6 36.9 63.1 39.3 60.7 43.60 58.2 130 50.0 50.0 37.75 58.3 123 47.2 52.8 37.25 50.1

表 1 集計の対象とした協力診療所ごと、項目ごとの患者数

a) 生年月日・性別・初診年月日・初診時年齢の記載があるもの

31.67

37.17

40.75

45.75

32.78

(歳)

均合

計

3,223

(人)

1,321

合

計

b) a)のうち初診時年齢(0~20歳)

115 48.7 51.3

105 47.6 52.4

100 40.0 60.0

25.0 75.0

平 均

(%)

10,708 9,778 42.8 57.2

合 計

- c) 初診時年齢(6~20 歳) · DMFT(0~28)
- d) 初診時年齢(≥20) · DMFT(0~28)

e) 初診時年齢(20~79歳)・DMFT(0~28)・残存歯数(0~28)/ 喫煙経験(あり or なし)

3,281

(人)

合 計

計

5,839

合

42.4

51.7

58.0

69.6

(千円)

- f) 初診時年齢(20~79歳)・DMFT(0~28)・残存歯数(0~28)・P 進行度(1~3)/喫煙経験(あり or なし)
- g) 20 歳以上·DMFT(0~28)·残存歯数(0~28)

表 2 集計に用いた情報

6,013

수 計

(人)

計

3,990

合

4,249

合 計

- ①生年月日
- ②性別

合 計

(人)

- ③初診年月日
- ④初診時年齢
- ⑤20 歳未満は DMF 歯数(う蝕経験歯数)
- ⑥20歳以上は DMF 歯数/残存歯数(智歯を含めない)/歯周病進行度(日本ヘルスケア歯科研究会のプロトコール ¹⁾による)/喫煙経験/喫煙開始年齢/現在の喫煙の有無/初診時における過去の喫煙総本数

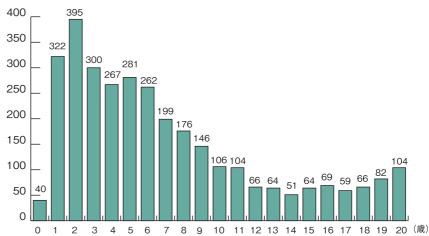


図3 20歳までの年齢別初診患者数

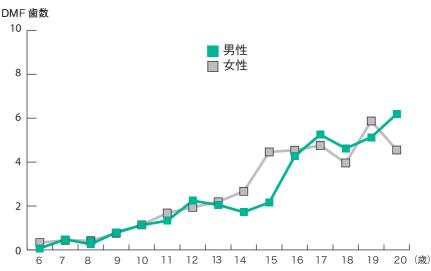


図 4 初診患者の DMFT(6~20 歳, 男 女別)

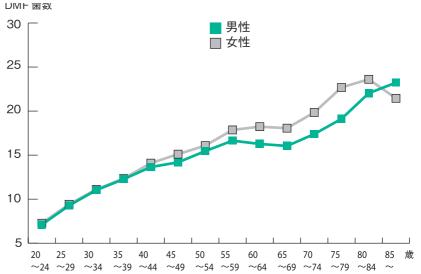


図 5 初診患者の年齢階層別 DMFT (20歳以上,男女別)

煙経験者の割合について集計した.

初診患者の年齢階層・性別分布(図2)は、これまでとほぼ同じで10歳未満の初診患者数が多く、全体の24.4%(男性は全初診患者のうち28.4%、女性は21.3%)を占めた、成人では、30代の女性がずば抜けて多

かった. 30 代は団塊世代の子どもの世代で、人口も多いが、初診患者の年齢構成は住民人口の年齢構成とは大きく異なる. ただし個別診療所の男女比は50:50から25:75まで、いずれの年齢階層でも女性が多いものの、診療所により男女比は多様で

あった(図1).

20 歳までの年齢別初診患者数は, 2 歳を頂点として, 小学生は高学年になるに従って減少し, 中高生は少なく, 19, 20歳で少し増えるというこれまでと同じ傾向だった(図 3).



図 6 初診患者の年齢階層別の非喫煙者/過去喫煙者/現喫煙者の割合

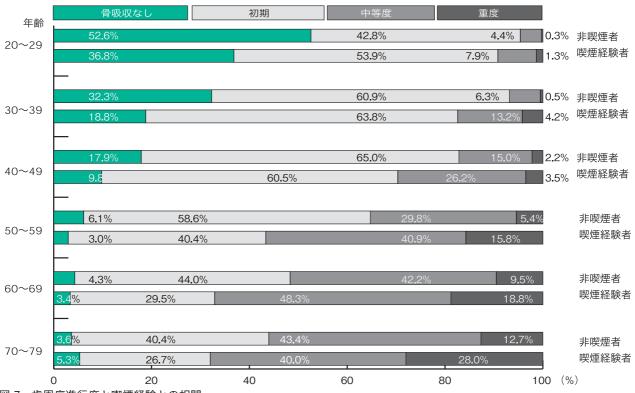


図7 歯周病進行度と喫煙経験との相関

80歳以上は、対象者数が少ないので集計から除外した.

■う蝕経験指数

6~20歳までの年齢別 DMFT (図4)は、調査の度にわずかずつであるが低下傾向を示している. 12歳児で男子 2.24、女子 1.94 と 11歳に比べて極端に高い値を示した. 数値だけを見ると、7年前の第1次調査(12歳児が男性 2.30、女性 2.32)から大きな変化はない.

中学高校生の初診患者の DMFT が 増大する傾向はこれまでどおりである. 18 歳女性の DMFT は第6次調査でも第7次調査でも7.0を超えていたが、今回は3.96と低かった、サ

ンプル数が少ないためか、年齢によって上下が大きかった。12歳から18歳までの若年者の初診患者数は各年齢いずれも男女とも40人に満たない

■成人男女のDMFTは60~70代で 乖離

成人の年齢階層 (5歳刻み)別の DMFT は、年齢とともに増加する. 60代から男性の DMFT 増加が鈍化するために、女性が男性よりも高くなって、<math>60~70代で男女の差が開く傾向にある(図 5).

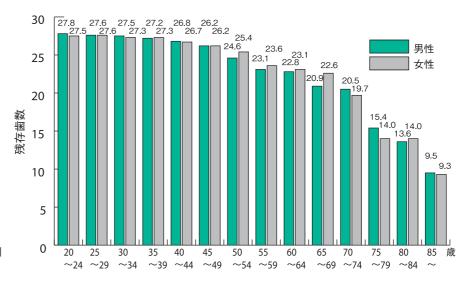


図 8 初診患者の年齢階層別・性別 の現在歯数

■禁煙をする人(過去喫煙者)の着 実な増加

協力診療所のうち喫煙に関する全 数記録のある診療所は少ない. 今回 の調査対象者は4,249人(男性1,671 人. 女性 2.578 人) にとどまった. 喫 煙経験(図6)では、サンプル数が少 ない(5歳刻みの年齢階層, 20~24 歳で男性99人,女性167人,55~ 59歳で男性96人,女性176人)の で、大づかみの傾向が把握できるだ けだが, 成人男性とくに高齢者の喫 煙者率は顕著に減少しており、男性 の喫煙者率は45~49歳の33.1%を ピークに高齢になるに伴って低くな っている. それと相補うかたちで過 去喫煙者率(現在の喫煙なし、過去の 喫煙経験あり)は35~39歳の20.8% を底に, 年を取るにつれて増加し, 65~69歳では50.0%と着実に禁煙を する人が増えていることが窺えた(図 6).

禁煙が進むなかで、若い女性だけは例外的に喫煙者が漸増傾向にあったが、今回の調査では、20~24歳の喫煙者率は7.8%と大きく下がった(第6次調査16.9%,第7次調査19.8%;図10).

歯周病進行度と非喫煙者と喫煙経験者の相関をみるために、年齢階層ごとに進行度の割合をみた。これはこれまでの調査と同様の結果で、40代から70歳前まで、年齢が高くなるにつれ喫煙者と非喫煙者で中等度歯

周疾患の人の数に大きな差が生じていることが明らかである(図7).

■現在歯数の70代での急減

現在歯数は、男女とも、70代前半まではなだらかに減少するが、70代後半からガクンと数を減らす。女性の場合は、減少のカーブがきつくなる(図8).60代までは男性よりも現在歯数が多いが70代になって男性よりも歯の数が少なくなる。それだけに70代での現在歯数の減少が顕著である。

考 察

わが国には、6年ごとに厚生労働 省が歯科疾患実態調査を行っている. この調査は、性別、年齢、経済的な 偏りを排除した全国的な規模の抽出 調査であり、その規模と継続性にお いて世界でも類を見ないナショナル サーベイであり信頼性が高い. しか し,歯科診療所を受診する初診患者 調査は、まず歯科診療所を受診する 患者像を知る意味で、フィールド調 査である歯科疾患実態調査にはない 意味をもっている. この初診患者調 査は、診療所に来院する患者の実態 を把握することを目的に始められ た2). この初診患者調査では、全国 のさまざまな地域、さまざまな規模 の会員診療所の協力を得て, 地域や 診療所による偏りをできるだけ排除

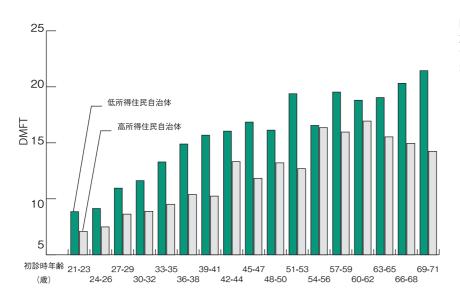


図 9 初診時の DMFT を 21 歳から 74 歳までの 3 歳刻みの 17 年齢層で比較 すべての年齢階層で低所得住民自治体群の DMFT が高位だった.

初診時年齢 21-23 24-26 27-29 30-32 33-35 36-38 39-41 42-44 45-47 48-50 51-53 54-56 57-59 60-62 63-65 66-68 69-71 低所得地域 8.85 9.13 10.95 11.62 13.29 14.89 15.68 16.04 16.85 16.13 19.38 16.55 19.53 18.8 19.04 20.31 21.44 高所得地域 7.08 7.49 8.63 8.88 9.51 10.38 10.24 13.32 11.83 13.21 12.69 16.35 15.96 16.94 15.53 14.95 14.24

した臨床データを集めた. しかし結 果的に歯科初診患者の実態を表すも のではなく, 図らずも定期管理型歯 科診療所の初診患者が、厚労省の患 者調査(都道府県ごとに層化無作為抽 出された歯科診療所の10月中旬の1 日に受診した患者を集計した調査)と はまったく異なる年齢構成を示すこ とが明らかになった3). この初診患 者調査によって、会員診療所の初診 患者の実態は, 男女比および年齢構 成において一般歯科診療所のそれと は大きく異なり、定期管理型歯科診 療所の特性を色濃く反映したものと なっているのである。10歳以下の小 児がきわめて多いという特徴的な年 齢構成を第6報において"ヘルスケア 型"と呼んだ. 当然のことだが、初診 患者ではあっても, その総体をみる と, 診療スタイルを反映しているの である. 診療所間の初診患者構造の 違いもそこに表れている.

そこで、今回の初診患者調査を解釈するうえで配慮すべき点について 考察しておきたい.

1) 初診患者に反映する診療所所在 地の経済格差

う蝕の有病者率は、地域差その集 団の経済的バックグラウンドに影響 を受けることが知られている^{4.5)}. 定期管理型診療所の初診患者においても同じことがいえるとすれば、診療所の地域性によって予防ケアの戦略は自ずから違ってくることになる.

そこで、協力診療所のある市町村の住民一人あたり市町村税を算出し〔平成24年度の市町村税(個人分)を平成25年市町村別人口で除し、算出した〕、高所得自治体と低所得自治体に分類した。37の協力診療所のある市町村の平成24年度の住民一人あたり市町村税は、28.5千円から91.0千円まで開きがあったが、仮に65.0千円超の高所得自治体にある診療所の初診患者を高所得住民自治体群、4.5千円未満を低所得住民自治体群とした。前者は、7診療所2,442人(平均年齢33.0歳)、後者は8診療所2,007人(平均年齢37.0歳)であった。

それぞれの21歳から71歳までの3歳刻みの17年齢層のDMTFを比較すると、各年齢階層で低所得住民自治体群が顕著に高かった(図9).とくに30代と高齢者で両者のギャップが大きくなる傾向がみられた.

同じく,高所得住民自治体群と低 所得住民自治体群について年齢階層 別に現在歯数を示す(図 10).高所得 住民自治体群では,初診患者でも加

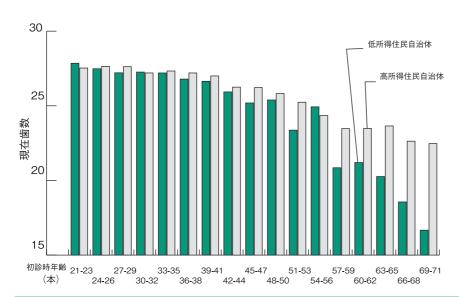


図 10 初診時の現在歯数(21 歳から 71 歳までの 3 歳刻みの 17 年齢層で 比較)

高所得住民自治体群では、加齢に伴いなだらかに減少を示すが、低所得住民自治体群では50代以降急激な減少を示し、高齢になるほど両者の格差は拡大する。

初診時年齢 21-23 24-26 27-29 30-32 33-35 36-38 39-41 42-44 45-47 48-50 51-53 54-56 57-59 60-62 63-65 66-68 69-71 低所得地域 27.85 27.48 27.21 27.26 27.20 26.79 26.64 25.93 25.19 25.39 23.37 24.93 20.85 21.20 20.26 18.56 16.67 高所得地域 27.53 27.64 27.62 27.20 27.33 27.20 27.00 26.25 26.22 25.82 25.24 24.35 23.47 23.48 23.65 22.63 22.47

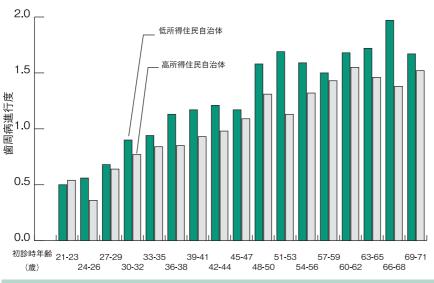


図 11 初診時の歯周病進行度の平均値(21歳から 71歳までの 3歳刻みの17年齢層で比較)

全体としてみると低所得住民自治体群が進行しており、30代で差が生じて50代で顕著になるが、逆転する年齢階層もある。

初診時年齢 21-23 24-26 27-29 30-32 33-35 36-38 39-41 42-44 45-47 48-50 51-53 54-56 57-59 60-62 63-65 66-68 69-71 低所得地域 0.50 0.56 0.68 1.21 1.50 1.72 1.67 0.9 0.94 1.13 1.17 1.17 1.58 1.69 1.59 1.68 1.97 高所得地域 0.54 0.36 0.64 0.77 0.84 0.85 0.93 0.98 1.09 1.31 1.13 1.32 1.43 1.55 1.46 1.38 1.52

> 齢に伴う現在歯数の減少はわずかず つであるが、低所得住民自治体群で は、50代後半から急激な現在歯数の 減少を示す. 高齢者では、地域の所 得格差が地域の健康格差となって表 れるといえよう.

> さらに、年齢階層別に歯周病の進行度の平均値を算出したものを図 11 に示す. 両群間の差は、30 代から明らかになり、高齢者では大きな違いになる. しかし両群間の差は、DMFT

および現在歯数に比較すると年齢階層に偏りがあり、年齢階層によっては平均値が逆転するものもあった.

以上のように診療所の立地する自 治体住民の富裕度は、歯科疾患や健 康度に大きな関わりをもち、とくに 高齢者において大きな違いになって 表れる.このため、図4~8の調査 結果をみる場合には、そのような格 差が内蔵されていることを想像しな ければならない、付言するならば、

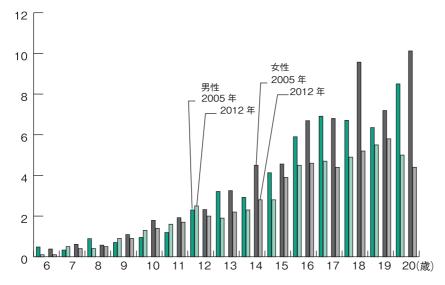


図 12 初診患者調査における若年 者の DMFT の 8 年の推移

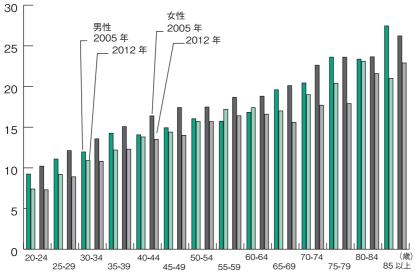


図 13 初診患者調査における成人 の DMFT の 8 年の推移

自分の診療所のデータを評価する場合には、その地域性に応じた有病率や疾患の進行度合いがどのようなものか、その条件を考慮する必要がある.

2) DMFTの推移

初診患者調査の第1次調査(2005年)と第8次調査(2012年)のDMFTの推移をみると、8歳児では第1次調査の男子0.89、女子0.57から、第8次調査では男子0.26、女子0.42に改善し、12歳児のDMFTは男子2.30、女子2.32が第8次調査では男子2.24、女子1.94となった(図12)にほぼすべての年齢で顕著な改善をみせている。同時期の学校保健統計およびほぼ同時期の歯科疾患実態調査

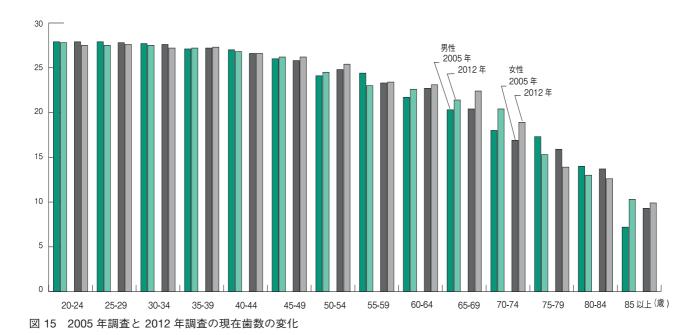
における 12 歳児の永久歯 DMFT は、 男女ともほぼ類似の傾向を示しており、全国的な DMFT の改善を反映し たものと考えられる。

初診患者調査では, 18~20歳の DMFT の改善がとくに顕著である.

成人の年齢階層別の DMFT も、この 8 年間に顕著な改善をみた(図13). これもほぼ同時期の歯科疾患実態調査を参照すると類似の傾向を示しており、それを反映したものと考えられる. ヘルスケア型診療所の定期管理患者の DMFT を年齢別にみるとき、その年齢に即した変化にはフィールド(国民)全体の DMFT の顕著な改善が基礎数字として含まれているという事実を理解しておかなければなるまい.



図 14 12 歳児, 20 歳成人の DMFT の 8 年間の推移



3) 初診患者調査では顕著な改善はむしろ表れない

歯科疾患実態調査ほどに顕著ではないが、初診患者調査でも着実にDMFTの改善が認められる。歯科疾患実態調査では、2005年から2011年にかけて15~19歳(男女平均)で4.4から3.2に、20~24歳(男女平均)で8.0から5.9に低下しているが、同じ期間の初診患者調査では20~24歳(男女平均)では9.92から7.64~

と低下したが、2012年の結果からも 初診患者では改善は比較的緩やかで ある(図 14).

歯科診療所の受診率の低い年齢層では、重大な自覚症状がなければ受診しないと考えられるので、このような差が生まれるのであろう.診療所を受診する初診患者だけをみていると、若年者のう蝕罹患状況を見誤るおそれがある.一般住民のう蝕罹患状況が急速に改善し、現在のう蝕

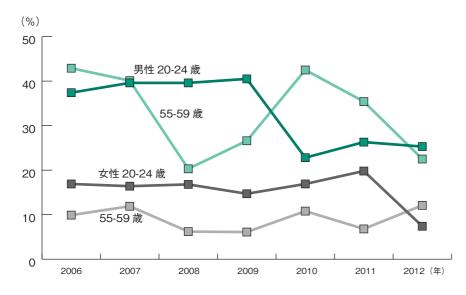


図 16 喫煙者率の推移

経験の状況は、戦争前に生まれ、戦後のう蝕のもっとも少なかった時代に青少年期を過ごした人たちよりも改善している事実は第6報に詳述した

一方,初診患者調査の現在歯数は、この8年間、20~40代ではほぼ変化がないが、男女とも60~70代後半は増加した。50~74歳までは増加し、75~84歳では減少する結果は興味深い(図15)。ただし、8年間の変化としては、いずれも顕著なものではない。

4) 喫煙者率の変化

初診患者調査では、非喫煙者の歯 周病進行度に比べて、喫煙者では中 等度、重度の歯周病の人の割合が多 くなる. とくに 50 歳以上の喫煙者で 中等度、重度の歯周疾患の人の割合 が多くなる. 喫煙が歯周病の増悪因 子となっていることは、すでによく 知られているが、50 歳以上にその傾 向が顕著に出るといえる.

初診時患者の喫煙者率は、徐々に低下しており、これまで若い女性だけが例外だったが、図 16 に示すように 20~24 歳の女性の喫煙者率が今回調査で顕著に下がった。次回調査によって確実になるか、元に戻るか、注目したい。

まとめ

第8次の初診患者調査の結果について、とくに調査結果の利用という観点から、調査協力診療所のある自治体住民の富裕度に注目した分析を行った.一人あたり住民税額を指標に高所得住民自治体群と低所得住民自治体群を抽出し、DMFT、現在歯数および歯周病進行度を比較したところ、低所得住民自治体群に比較して低所得群のほとんどの年齢層で、う蝕経験が多く、高齢になると歯周病の進行と現在歯数の減少について顕著な差が生じることが示された.

参考文献

- 1) 熊谷 崇ほか. 初診患者の歯周病学的プロフィールと喫煙. ヘルスケア歯科誌, 1999; 1(1): 13-25.
- 2) 杉山精一. 調査 1 歯科診療所における初診来院患者の実態 調査. ヘルスケア歯科誌. 2006; 8:33-37.
- 3) 藤木省三ほか. 調査 1 歯科診療所における初診患者の実態 調査とその推移(第6報). ヘルスケア歯科誌. 2014: 14: 57-73.
- 4) 相田潤, 森田学, 安藤雄一ほか. 歯科疾患の地域差の検討. J Natl Inst Public Health. 2008; 57(2): 93-98.
- 5) 安藤雄一, 相田潤. 児童・生徒等における健康状態の地域差 ~平成 18 年度学校保健統計調査から~. ヘルスサイエン ス・ヘルスケア. 2007; 7(2): 108-113.

調査1参加の歯科診療所

医療施設名称(医療法人名は省略)		代表者
さいとう歯科室	北海道札幌市	斉藤 仁
たきさわ歯科クリニック	青森県青森市	滝沢 江太郎
国井歯科医院	山形県山形市	国井 一好
医療法人 加藤歯科医院	山形県東根市	加藤 徹
医療法人社団 つくばヘルスケア歯科クリニック	茨城県つくば市	千ヶ崎 乙文
医療法人社団 千ヶ崎歯科医院	茨城県行方市	三代 英知
医療法人社団 山口歯科医院	茨城県行方市	山口 將日
征矢歯科医院	茨城県日立市	征矢 亘
うつぎざき歯科医院	茨城県水戸市	槍崎 慶二
医療法人 はやし歯科医院	栃木県真岡市	林 浩司
おかもと歯科医院	栃木県下都賀郡	岡本 昌樹
田中歯科クリニック	埼玉県川口市	田中正大
もりや歯科	埼玉県坂戸市	森谷 良行
医療法人 鈴木歯科医院	埼玉県蓮田市	鈴木 正臣
わたなべ歯科	埼玉県春日部市	渡辺 勝
医療法人 まさき歯科医院	千葉県習志野市	薮下 雅樹
宇田川歯科医院	東京都江戸川区	宇田川 義朗
萩原歯科医院	東京都豊島区	萩原 眞
河野歯科医院	東京都小平市	河野 正清
宇藤歯科医院	東京都町田市	宇藤 博文
あめみや歯科医院	神奈川県秦野市	雨宮 博志
菊地歯科	静岡県三島市	菊地 誠
わかば歯科医院	静岡県駿東郡	小野 義晃
医療法人 岩井歯科	愛知県江南市	岩井 正彦
中川歯科医院	大阪府大阪市	中川 正男
おおくぼ歯科	大阪府堺市	大久保 篤
伊藤歯科クリニック	大阪府茨木市	伊藤中
丸山歯科医院	兵庫県神戸市	丸山 和久
大西歯科	兵庫県神戸市	藤木 省三
たかぎ歯科医院	兵庫県神戸市	髙木 景子
医療法人社団 たるみ歯科クリニック	兵庫県宝塚市	樽味 寿
てらだ歯科クリニック	兵庫県姫路市	寺田 昌平
医療法人社団 竹下歯科医院	広島県広島市	竹下 哲
医療法人社団 ふじわら歯科医院	広島県広島市	藤原 夏樹
倉敷医療生活協同組合 玉島歯科診療所	岡山県倉敷市	岡 恒雄
たかはし歯科	愛媛県南宇和郡	高橋 啓
千草歯科医院	福岡県北九州市	千草 隆治
浜口歯科医院	沖縄県那覇市	濱口 茂雄