

日本ヘルスケア歯科学会誌

THE JOURNAL OF THE JAPAN HEALTH CARE DENTAL ASSOCIATION

Vol 24 No 1

■編集委員

千草隆治
宮本 学
樽味 寿
寺田昌平
丸山俊正
伊東佑記

■査読協力者

黒崎陽子(岡山大学病院新医療研究開発センター 助教)
松香芳三(徳島大学大学院医歯薬学研究部 教授)

阿部敬典
斉藤 仁
藤原夏樹
枅富健二

——— 本誌掲載記事を複写複製または転載複製される方へ ———

一般社団法人日本ヘルスケア歯科学会では、複写複製および転載複製に係る著作権を学術著作権協会に委託しています。当該利用をご希望の方は、学術著作権協会(<https://www.jaacc.org/>)が提供している複製利用許諾システムもしくは転載許諾システムを通じて申請ください。

The Japan Health Care Dental Association authorized Japan Academic Association For Copyright Clearance (JAC) to license our reproduction rights and reuse rights of copyrighted works. If you wish to obtain permissions of these rights in the countries or regions outside Japan, please refer to the homepage of JAC (<http://www.jaacc.org/en/>) and confirm appropriate organizations to request permission.

THE JOURNAL OF THE JAPAN HEALTH CARE
DENTAL ASSOCIATION

日本ヘルスケア歯科学会誌

第 24 卷 第 1 号

■発行日 2023 年 12 月 31 日

■発行人 高橋 啓

■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 <https://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24巻発行によせて

日本ヘルスケア歯科学会誌をやっと皆様のお手元に届けることができます。例年よりかなり遅れ、編集委員として皆様に心よりお詫び申し上げます。

ご存知のとおり日本ヘルスケア歯科学会は生涯にわたって口腔の健康を守り人々の健康のパートナーとなる歯科医療の展開、という設立趣旨に賛同する者の集まりです。多くの歯科の臨床系の学会が、特定の疾患の原因を探求し、その治療手法をあみだし、検討する場であるのに比べ、本学会は若干異なる方向性をもっています。本学会誌も良く言えば幅広い分野を取り扱った多面的な雑誌、悪く言えばごった煮のような雑誌となっています。しかし、開業歯科医師自身が目の前の患者さんを相手にさまざまな概念をもって多様な治療を行っているのですから、ごった煮も当然のことかもしれません。本誌がいわゆる歯科商業雑誌と似ているとお考えの方もいらっしゃるかもしれません。しかしながら、本誌は商業雑誌とは明らかに違うものです。編集委員会でも査読者を複数名置き、査読作業を行っています。そしてなによりも投稿をいただいた会員の先生方にはヘルスケアという「下味」がついていますので、できあがった料理(=雑誌)もヘルスケアの味をそこなわないように編集を行っているつもりです。

会員の皆様には、ご自身で論文を作って投稿していただきたいと思います。症例報告であってもかまいません。日々の診療で臨床資料を十分に収集していても、症例がもつ情報をくまなく整然と書き、考察を適切に加えることは大変な作業です。また、査読者の意見に基づいて改変していく作業にはストレスがかかります。しかし雑誌として発表されたものを見ると、それまでの苦労も吹き飛ばすような喜びが生まれると思います。そして何よりも個々の症例に対する理解が飛躍的に深まり、いわゆる日常臨床の質が向上するはずです。ぜひ皆様のチャレンジをお待ちしております。

2023年12月

編集委員 宮本 学

目次

日本ヘルスケア歯科学会誌第24巻発行によせて	3	宮本 学
総説 一般歯科診療所におけるフレイル予防 ——高齢者のメンテナンスケアは何のため？	6	足立 融
総説 データから見る歯科疾患の大きな負担： 有病率の高さと口腔と全身の健康	15	相田 潤
総説 ホームデンティストだから対応できる 自家歯牙移植と外傷歯治療	22	泉 英之
総説 創造の医療としての歯科矯正治療 ——歯科矯正専門医として伝えたいこと	35	有松稔晃
総説 薬疹と歯科診療における対応	46	井内拓磨／中塚隆介／吉田博昭 野崎中成／井関富雄
症例報告 症例報告：男児(2歳11カ月)の成長過程における カリエスマネジメント；15年間の記録	56	安田直美
症例報告 下顎両側臼歯部にインプラント治療を行い、メンテナンス を継続している上部構造装着後15年経過症例	65	山本瑛子／高橋 啓
調査報告 来院中の高齢者のフレイルに関する質問紙調査の結果について	74	岡 恒雄
調査報告 ヘルスケア診療所における高齢者歯科診療の実際	82	千草隆治／足立 融／高橋 啓
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16報	90	秋元秀俊／藤木省三
一般社団法人日本ヘルスケア歯科学会設立趣旨	100	
一般社団法人日本ヘルスケア歯科学会定款	101	
禁煙宣言	116	

contents

	editorial: THE JOURNAL OF THE JAPAN HEALTH CARE DENTAL ASSOCIATION Vol 24 No 1	3	Manabu MIYAMOTO
General Remarks	Prevention of frailty in general dental clinics —What is the goal of maintenance care in dental clinics for the elderly?	6	Akira ADACHI
General Remarks	The data show the great burden of dental disease: High prevalence and oral and systemic health	15	Jun AIDA
General Remarks	Advantages of family dentists in dental trauma and autotransplantation of teeth	22	Hideyuki IZUMI
General Remarks	What I want to pass down as an orthodontist	35	Toshiaki ARIMATSU
General Remarks	Drug eruption at dental clinics	46	Takuma INOUCHI Ryusuke NAKATSUKA Hiroaki YOSHIDA Tadashige NOZAKI Tomio ISEKI
Case Report	A case report: Plaque control status of a male child (2 years 11 months to 18 years) during mental development	56	Naomi YASUDA
Case Report	A case of implant treatment in bilateral mandibular molars and 15 years of continuous maintenance after the installation of the superstructure	65	Eiko YAMAMOTO Akira TAKAHASHI
Survey Report	Results of a questionnaire survey on frailty in elderly patients	74	Tsuneo OKA
Survey Report	The realities of dental care for the elderly at JHCDA clinics	82	Ryuji CHIGUSA Akira ADACHI Akira TAKAHASHI
Survey Report	<i>Do Project The Survey 1</i> Survey on New Patients Who Visit Dental Offices —Report 16	90	Hidetoshi AKIMOTO Shozo FUJIKI
	Objective of THE JAPAN HEALTH CARE DENTAL ASSOCIATION	100	
	Constitution of THE JAPAN HEALTH CARE DENTAL ASSOCIATION	101	
	Non-smoking Declaration	116	

一般歯科診療所におけるフレイル予防 高齢者のメンテナンスケアは何のため？

足立 融 Akira ADACHI, DDS,
PhD

歯科医師 Private Practice

あい・あだちデンタルクリニック

鳥取県境港市上道町 1855-3

Ai-Adachi Dental Clinic

1855-3, Agarimichi-cho, Sakaiminato, Tottori

684-0033, JAPAN

〈要約〉診療のベースを予防とメンテナンスケアに置く歯科診療所は、高齢者のメンテナンスケアにおいてどのような役割を果たすべきだろうか。加齢に伴う自立度の低下には大きな個人差があるが、大きな病気や事故を経験しない場合でも、高齢者は加齢に伴って身体機能や認知機能の低下などにより、自立した生活が困難となる。そこで高齢者のメンテナンスケアでは、まず日常生活動作の低下に注目したい。フレイルからサルコペニア嚥下障害となり、短期間に死亡に至った事例などから、サルコペニア嚥下障害となって誤嚥性肺炎を繰り返すようになると回復が困難であることに注意を促したい。歯科診療所では、オーラルフレイルの徴候に注意するだけでなく、オーラルフレイルの背景には「身体的なフレイル」「精神心理的フレイル」「社会的フレイル」があることを理解し、地域のフレイルチェック事業への参加を促し、地域の多職種と連携し、地域完結型のケアに参加することが重要である。後期高齢者の医療は、病院完結型から地域完結型に移行しつつあるが、歯科のメンテナンスケアにおいてもフレイル予防に積極的にかかわり、地域に「つなぐ」ことが重要である。

キーワード：フレイル

メンテナンスケア

サルコペニア嚥下障害

Prevention of frailty in general dental clinics

What is the goal of maintenance care in dental clinics for the elderly?

What role should prevention- and maintenance-oriented dental clinics play in the maintenance care of the elderly? The decline in independence with aging varies greatly from person to person, but even in the absence of major illness or accident, the aging process makes it difficult for the elderly to live independently due to the decline in physical and cognitive functions. Therefore, in maintenance care for the elderly, we have to look out for the decline in activities of daily living. The case of sarcopenia dysphagia from frailty, which led to death in a short period of time, calls for attention to the fact that it is difficult to recover from repeated aspiration pneumonia that results from sarcopenia dysphagia. In dental clinics, it is important not only to pay attention to the signs of oral frailty, but also to take into account "physical frailty," "psychological frailty," and "social frailty" behind oral frailty, to encourage participation in local frailty check projects, and to collaborate with multiple professions in the community to partake in community-contained care. As medical care for the elderly is shifting from hospital-based to community-based, it is paramount for dental clinics to be actively involved in preventing frailty and introducing the elderly to the community-based general care.

J Health Care Dent. 2023; 24: 6-14.

Keywords : frailty

maintenance care

sarcopenia dysphagia

緒言

急速に迎えた超高齢社会において健康長寿の意義は大きく、健康日本21(第二次)において、健康寿命の延伸は最終的な目標とされており、2024年度からの第三次の基本的方向もライフコースアプローチを念頭に

おき健康寿命の延伸である¹⁾。そのうえで生涯にわたって人々の健康のパートナーとなる歯科医療を目指す歯科診療所の役割を考えてみたい。

健康寿命延伸には介護予防、とくにフレイル予防はきわめて重要な意味をもち「フレイル」は健康長寿の最重要ワードといわれる²⁻⁴⁾。それで

は定期管理やメンテナンスケアを重視している歯科診療所は、高齢者のフレイル予防・対策においてどのような役割を果たしていかなければならないだろうか。

加齢に伴う自立度の低下には非常に大きな個人差があるが、高齢者は、大きな病気や事故を経験しなくとも、いくつかの慢性的な不具合を重ね、身体機能や認知機能の低下などにより、自立した生活が困難となる。長い通院を経て高齢となった定期通院患者に対して、口腔衛生管理を繰り返しているうちに、気がつく通院が途絶えているという経験をしたことはないだろうか。高齢者の定期管理において、もし口腔だけしか診ていないとすれば、その定期管理は高齢者のために十分な意味があるとは言えない。歯科診療を、従来の「削る、詰める、被せる」といった修復中心の対処療法から予防・維持・管理医療に転換した診療所では、定期通院者の生活背景に視野を広げることが重視されているが、高齢者の場合には口腔に関連する生活背景ばかりではなく、とくに些細な日常生活動作や認知機能の低下に目配りし、地域のフレイル予防・対策に参画し、地域の医療・介護・福祉の他職種と連携してともに支援をすることを心がけるべきである。

1. 高齢者のヘルスケア診療では、どこまで診ているか？

歯科診療所において、健康維持のために高齢者が受診するとき、どのような診療が行われているのか、フレイル予防について述べる前に、その実態を把握すべきであろう。そのため、千草らは定期管理やメンテナンスケアを重視している歯科診療所(以下、ヘルスケア診療所)を対象に簡単な質問紙調査を試み、その結果を報告している⁵⁾。この調査では、訪問歯科診療を日常業務としてしているか否かについても尋ねたが、「訪

問診療」の有／無によって、高齢患者の生活行動についての対応に異なる傾向のあることが示唆された。高齢患者の定期来院時に「もの忘れ」「つまづき」など、生活行動にサポートが必要になったと感じるような兆候があったときに、「訪問診療有り」の診療所では、何か対応をすることが比較的多いことが示された。これは日常的な訪問診療により、高齢者を医療モードだけでなく生活背景の広がりの中で理解する傾向を生み、さらに高齢者ケアにおける他職種連携が容易となっており、高齢者の些細な変化への対応を行っているものと考えられる。

通院可能な患者ばかりに接している歯科医療従事者が、歯科疾患の治療・管理を担当していると捉えている場合には、患者の認知能力の低下を認めたとしても、診療の継続の難しさを感じるだけで、それが直ぐに「生活にサポートが必要」あるいは「何かの対応が必要」という判断に繋がることは少ないと思われる。そもそも口腔内の疾患治療だけを担当していると、「生活のサポートは」と問われても「何が必要?」「どうすれば?」という、次のステップに進むことは難しい。

2. 診療室で高齢者の日常生活をみる視点

その「何が必要?」「どうすれば?」をイメージするために、高齢者の自立度の低下について知っておきたい。そこで、秋山による高齢者(男性)の自立度の変化パターン(図1)を見ていただきたい。この図の縦軸は、自立度を示すが、ここではその段階を手段的日常生活動作(IADL; Instrumental Activities of Daily Living)と基本的日常生活動作(ADL; Basic Activities of Daily Living)に分けて、その自立度を評価している。ADLは食事、排泄、着脱衣、入浴、歩行・移動など最低限の日常生活を行うための動作をいうが、これに手段的

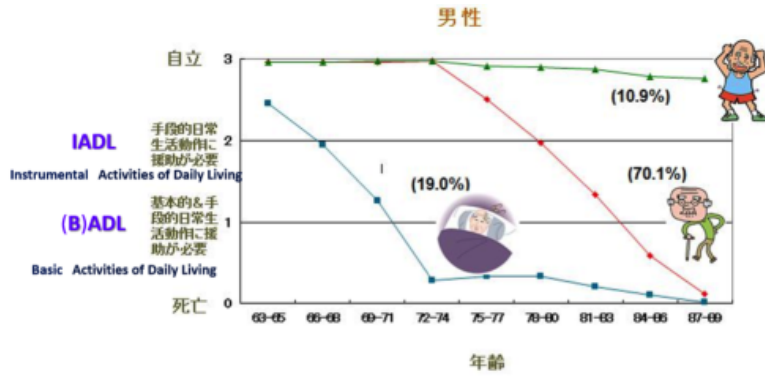


図1 秋山による高齢者(男性)の自立度の変化パターン

* 秋山弘子, 長寿時代の科学と社会の構想, 科学, 2010;80(1).

手段的日常生活動作 (IADL)尺度

項目	採点
A 電話を使用する能力	
1. 自分で番号を調べて電話をかけることができる	1
2. 2, 3のよく知っている番号であればかけることができる	1
3. 電話には出られるが自分からかけることは出来ない	1
4. 全く電話を使用出来ない	0
B 買い物	
1. すべての買い物を自分で行うことができる	1
2. 少額の買い物は自分で行うことができる	0
3. 誰かが一緒にないと買い物が出来ない	0
4. 全く買い物は出来ない	0
C 食事の支度	
1. 自分で考えてきちんと食事の支度を行うことができる	1
2. 材料が用意されれば適切な食事の支度を行うことができる	0
3. 支度された食事を温めることは出来る、あるいは食事を支度することは出来るがきちんとした食事をいつも作ることは出来ない	0
4. 食事の支度をしてもらう必要がある	0
D 家事	
1. 力仕事以外の家事を1人でこなすことができる	1
2. 皿洗いやベッドの支度などの簡単な家事は出来る	1
3. 簡単な家事はできるが、きちんと清潔さを保つことが出来ない	1
4. 全ての家事に手助けを必要とする	1
5. 全く家事は出来ない	0
E 洗濯	
1. 自分の洗濯は全て自分で行うことができる	1
2. 靴下などの小物の洗濯を行うことは出来る	1
3. 洗濯は他の人にしてもらう必要がある	0
F 交通手段	
1. 1人で公共交通機関を利用し、あるいは自家用車で外出することができる	1
2. 1人でタクシーは利用出来るが、その他の公共輸送機関を利用して外出することは出来ない	1
3. 付き添いが一緒なら、公共交通機関を利用し外出することができる	1
4. 付き添いが一緒であれば、タクシーか自家用車で外出することができる	0
5. 全く外出することが出来ない	0
G 服薬の管理	
1. 自分で正しい時に正しい量の薬を飲むことができる	1
2. 前もって薬が仕分けされていれば、自分で飲むことができる	0
3. 自分で薬を管理することが出来ない	0
H 金銭管理能力	
1. 家計を自分で管理出来る (支払計画・実施が出来る、銀行へ行くこと等)	1
2. 日々の支払いは出来るが、預金の出し入れや大きな買い物等では手助けを必要とする	1
3. 金銭の取り扱いを行うことが出来ない	0

出典元では、男性の場合C、D、Eの項目は対象外となっていたが、現在では男性についても8項目で評価することが推奨される。

採点は各項目ごとに該当する右端の数値を合計する (0~8点)。点数が高いほど自立していることを表す。

出典: M. Powell Lawton & Elaine M. Brody, Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living, The Gerontologist (1969) 9 (3, Part 1): 179-186, doi:10.1093/geront/9.3.Part_1.179. Translated and adapted by permission of Oxford University Press (OUP) on behalf of The Gerontological Society of America. Translation disclaimer: "GUS and The Gerontological Society of America are not responsible or in any way liable for the accuracy of the translation. The Japan Geriatrics Society is solely responsible for the translation in this publication/ reprint."

オックスフォード大学出版および米国老年学会は、翻訳の正確性には一切の責任を負いません。日本老年医学会のみが本誌で翻訳の責任を負います。

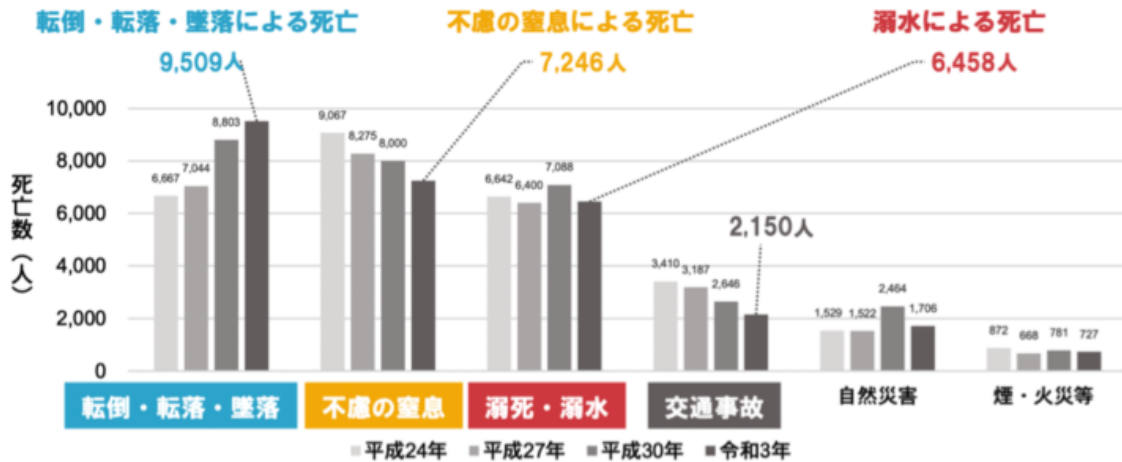
図2 IADL の評価指標

* 日本老年医学会. 手段的日常生活動作 (IADL) 尺度. www.jpn-geriat-soc.or.jp/tool/pdf/tool_13.

(Instrumental)要素が加わったものが IADL で、買い物、食事の準備、家事、金銭管理など「判断力を伴う日常生活をおくる上での動作」である。一般に、ADL の低下が起こる前に IADL の低下が起こる。このため、秋山の自立度の変化パターンのグラフでは、IADL から ADL へと連続的に表現されている。

高齢者診療という標題を掲げると、全身疾患に関心が向きがちだが、IADL の低下にも注目してもらいたい。高齢者の生活全般を診療室で知るのは困難だが、歯科診療所に通院されている高齢者であれば、漠然と診るのではなく、IADL 尺度の項目などを参考に観察し、雑談がてら尋ねてみる。それによって、サポートの必要性が、自然に見えてくる。この IADL の低下に着目することが、生活状況を把握するうえで重要となる。

図2に IADL の評価指標を示すが、歯科診療所で通院可能な健常高齢者の自立度をレイティングすることより、むしろこうした身体機能の評価である IADL のような視点を会話に活かし、その高齢者に必要なサポートを具体的に思い浮かべること、サブカルテに記載する事柄が有益なものになるだろう。



65歳以上の不慮の事故による死因別死亡数

人口動態調査（厚生労働省）上巻 死亡 第5.31表をもとに消費者庁において作成・3年ごとの推移

図3 高齢者の不慮の事故による死因別死亡者数(3年ごと年総数)

* 出典:消費者庁HPを文献にする

3. フレイル予防の重要性

1) 歯科医院発信で高齢者の不慮の事故を防ぐ

高齢者は些細な衰え、フレイルから不慮の事故に遭う。高齢者の不慮の事故による死因別死亡者数(3年ごと年総数)(図3)を見ると、交通事故よりも、「転倒・転落・墜落」や「不慮の窒息」による死亡者数が数倍多いことに驚かされる。その多くは、「転倒・転落・墜落」や「不慮の窒息」、「溺死・溺水」によるものである。歯科では、この「誤嚥・窒息」に注目する。消費者庁などでも年末には「餅による窒息事故にご注意ください。」といった注意喚起を具体的な餅の食べ方のイラスト付きでリリースしている。こうしたことを歯科診療所でもオーラルフレイルの視点から患者に伝えることはもちろん大切だが、それだけでは口腔機能低下についての関心で終わってしまう。高齢者ケアにおいては「誤嚥・窒息」とどまらずフレイルの視点も持たなければならない。

たとえば、高齢の患者さんの来院時に、顔に打撲によるとみられるアザを認めたとする。おそらく、だれでもお声がけはするだろう。「どうされたんですか」。高齢の患者さんが

「ちょっと転んじゃって」と話されたら、「気をつけてくださいねー」で終わってはいけない。さらに「どうやって転んだのですか」「ときどき転びますか」と尋ねたい。ちょっとした段差に躓いたものであれば、脚が上がりにくくなっているのかもしれない。よろめきやふらつきによるものであれば、薬の副作用を疑うべきかもしれない。転んだ原因は、正確にわからなくてもいい。その先を歯科診療所でケアするわけではない。ここで「転倒予防教室なんてあるのをご存知ですか」と情報提供するのである。多くの自治体で、さまざまな介護予防事業を行っており、「転倒予防体操」の講座などが開かれている。筆者は、このような小さな異変に気づいたときに、市区町村の介護予防事業につなぐチャンスだと考えている。

自治体において作成される高齢者保健福祉計画(老人福祉計画・介護保険事業支援計画)にはフレイル予防・対策が組み込まれ、また、市区町村は高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施によってさまざまなフレイル対策を行っている。しかし実際にはフレイル予防・対策に苦心をしている。健康感の高い人は参加するが、本当に必要な人は来ないからである。

事例



2012年5月初診 84歳 男性 農業
主訴:食が細くなり痩せてきた。
半年で5kg減。52kg⇒47kg
義歯がないせいではないか。
一度義歯を作ったが一日も入れられなかった。
全身疾患、投薬なし。自力歩行。

奥様と二人暮らし。長女と来院。
(近所に長男夫婦が暮らす)
介護保険申請なし。

RSST:0回、ブクブク可、ガラガラ不可。

↓

嚥下障害を疑い、リハ病院に精査依頼
義歯作成

2011年 11月	畑仕事をこなす	
2012年 3月	食欲不振, 体重減少	
2012年 5月	デンタルクリニックに義歯作製のため受診, 嚥下障害を指摘される	
6月13日	回復期リハ病院にてVF実施。中等度から重度の嚥下障害あり。梨状窩に多量に残留する誤嚥あり, 不顕性誤嚥も認める。外来リハにてうなずき嚥下の定着と家族指導目的にST訓練を実施。週1回外来STリハ開始。	担当STより報告 関わり切れる
9月10日	介護保険の申請を機に訪問看護リハが開始となる(外来STリハ中止)	
2013年 2月	この頃の体重は44.7キロ	逝去後訪看より報告
3月	訪問看護OTリハが開始される	
4月	夜間転倒時ケガをされ縫合。このころから認知症が進行。日中も臥床してすごされることが多くなる。	
7月	熱中症, 脱水, 誤嚥性肺炎となり病院に入院となる。	
8月	病院入院中に嚥下評価を実施されるも経口からの摂取は困難と判断。リザーバー留置となる。	
9月	リザーバー留置の状態ですべて自宅へ退院。週2回訪問看護, 訪問看護STリハ介入。	
10月	要介護5へ変更	
11月	誤飲性肺炎で入院	
12月	入院先の病院にて逝去される。	

これは、地域包括支援センターや一体的実施担当の保健師さんが一番悩んでいるところで、私たちが小さな異変に気づいたときにこうした事業に「つなぐ」意義は小さくない。歯科の定期管理で、つまづきによる転倒でも体重の減少でも小さな異変に気づいたときは是非「つなぐ」チャンスだと考えていただきたい。

2) フレイル～サルコペニア 嚥下障害の怖さ

筆者が経験したひとつの事例をご紹介します(事例)。「食が細くなり痩せてきた」を主訴に来院した84歳の男性で、痩せてきたのは「義歯がないからではないか」と義歯作製を望まれ

たケースである。

義歯作製前に体重減少が気になり、嚥下スクリーニング検査で嚥下障害を疑いリハビリテーション病院で精査を行ったところ、中等度から重度の嚥下障害で不顕性誤嚥(VFで顕著な誤嚥が確認できるが、むせがない)が確認できた。リハビリのための装具として義歯を作製し、外来通院でリハビリ医からの指示で言語聴覚士によるリハビリを開始したが、介護保険の申請をきっかけに訪問看護リハとなり、筆者は診療から離れた。以降の経過は、表に示すとおりで、想像を超える速さで、「嚥下障害」→「夜間転倒」→「認知症が進行」→「日中も臥床」→「脱水・誤嚥性肺炎」→「経

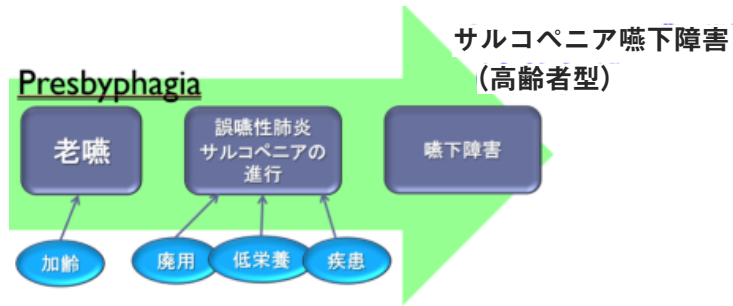


図4 サルコペニア嚥下障害
文献⁶⁾P127より筆者改変。

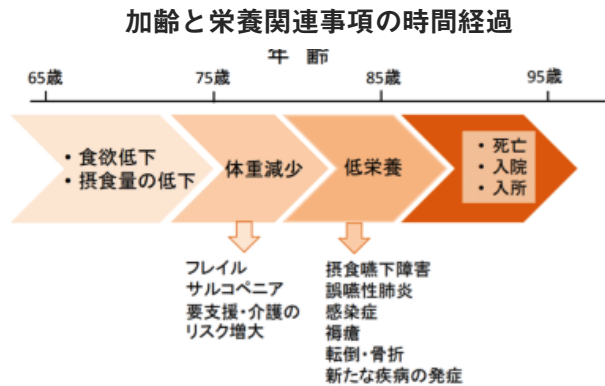


図5 高齢者における栄養の特性と課題，フレイルと栄養の関係
食事摂取基準策定検討会 葛谷構成員資料より。

口摂取困難」→「リザーバー留置」→「誤嚥性肺炎」となり、死に至った。初診来院の5カ月前まで畑仕事をしており、きちんと意思疎通のできた男性が、嚥下障害を疑ってからわずか1年間で経口摂取不可となり亡くなったのである。何かできなかつたのかと思ひ悩み、リハビリテーション栄養を勉強することとなった。

2011年にリハビリテーション栄養研究会(現学会)を立ち上げた若林⁶⁾は、老人性嚥下機能低下(presbyphagia)の概念を紹介し、老嚥の段階では常食が経口摂取可能であるが、嚥下障害に進むと嚥下調整食も経口摂取困難となるため、リハ栄養で予防可能であるサルコペニア嚥下障害に注意を促している⁶⁾(図4)。

サルコペニア嚥下障害に陥り、誤嚥性肺炎を繰り返すと改善が非常に困難となる。筆者は2012年当時、この症例以前にはサルコペニア嚥下障害を経験していなかったが、この

症例がきっかけとなって、その対応の難しさ怖さを痛感し、その後、こうなる前の介護(フレイル)予防の重要性に気づかされた(当時はまだフレイルという定義はなかった)。

また葛谷は、加齢と栄養関連事項の時間経過を図5のように示し、「高齢期になると少しずつ食欲は低下するが、顕著な体重減少は認めず、徐々に活動量が減少し消費エネルギー量自体も減少する。また、摂取エネルギー量が減ることで活動量自体が抑制されるとの報告もある。そして75歳以上の後期高齢者になると、さらに食欲は減退しやすく、放置しておくとも体重自体も減少してくる対象者が出現し、フレイルや、サルコペニア発症に至る高齢者が存在する。早期に問題点を発見し、適切に介入すればまだ栄養状態は回復する可能性がある。しかし、適切な介入が行われなかったり、社会的要因、疾病関連要因、精神・心理的要因、加齢自体の影響、さらには食形態の問題、栄養状態の誤認識、不適切な栄養指

年齢別カロリー摂取に関する考え方の「ギアチェンジ」

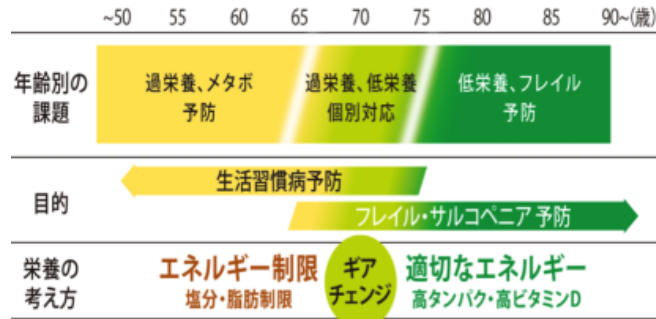


図6 メタボ予防からフレイル予防へ

引用:日医かかりつけ医機能研修制度 令和3年度応用研修会「メタボリックシンドロームからフレイルまで」飯島勝矢。

導などにより、低栄養状態に陥ってしまう」と述べている⁷⁾。

歯科での食事指導はう蝕やプラークコントロールの観点から食事回数や糖分の制限などを行う。栄養状態の適切な評価なしに高齢者に対してこうした指導を行うことは、不適切な栄養指導となる可能性もあることを認識しなければならない。

また、図6にフレイル予防のためのカロリー摂取に関するギアチェンジ図を示す。1回の食事摂取量が落ちた高齢者が頻回に飲食をすることもある。生活習慣病予防からの視点ではなく、ぜひともフレイル・サルコペニア予防のためのカロリー摂取の必要性を理解したうえで、少なくとも、食欲低下や摂取量の低下、体重減少、引き続き生じる合併症を把握することはフレイル予防には欠かせず、定期受診の際にはチェックが必要となる。

4. オーラルフレイル～フレイル対策

歯科診療所で、口腔機能の低下に注目し、基本的な診療としてオーラルフレイルの徴候に注意することはフレイル予防の観点から重要である。しかし、オーラルフレイル該当者は口腔機能のみが機能低下するものではない。むしろ図7に示すとおり、全身の運動機能低下、ロコモ、サル

コペニアなどの「身体的フレイル」、認知(記憶判断)機能低下による「精神的フレイル」、社会的かかわり希薄となる「社会的フレイル」が作り出す負のスパイラルがあり、オーラルフレイルは、その原因でもあり、結果でもある。このようにオーラルフレイルの背景を考え、視野を広げさえすれば歯科診療室でもフレイル・サルコペニアに効果的に対応することができる。

これまで、フレイル予防のために日常生活動作、食事状況、体重変化なども定期健診時にチェックが必要だと述べたが、一般歯科医院でフレイル予防に取り組むには、まずフレイル、サルコペニア、ロコモティブシンドロームなどの評価・スクリーニングと診断について理解しておいたほうがよい。たとえば、図7においてロコモよりフレイルの方が概念的に大きな円となっているが、実際60歳以上の日本人地域在住者におけるロコモ度1以上の者、フレイル者、非ロコモ・非フレイル者の包含関係を調べたところロコモ76.5%、フレイル4.5%、非ロコモ・非フレイル者が19%であったと報告されている⁸⁾。その理由は診断基準の違いにあり、フレイルに比べロコモはより軽度の機能低下を検出するためであり、若年者も含めた広い年齢層において運動器の軽度の機能低下がまずロコモとして検出され、その中から徐々に

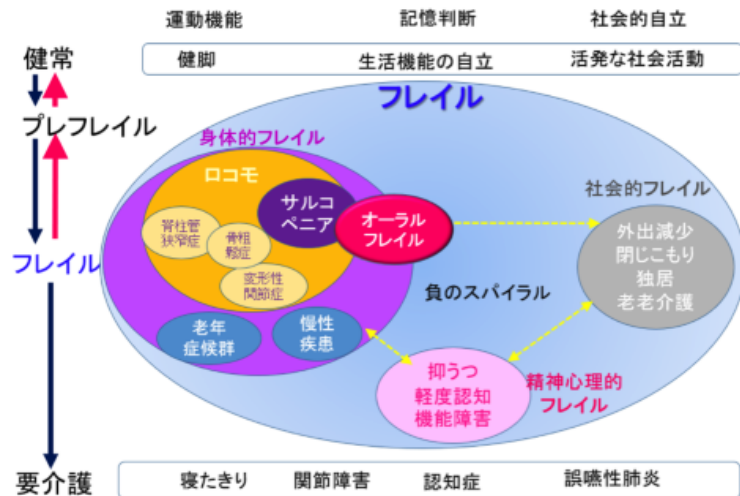


図7 サルコペニア，ロコモ，フレイルの関係

原田 敦. :ロコモティブシンドロームにおけるサルコペニアの位置付け. 日本老年医学会ホームページ. を筆者改変 Available from URL: https://jpn-geriat-soc.or.jp/press_seminar/report/seminar_02_04.html引用:日医かかりつけ医機能研修制度 令和3年度応用研修会「メタボリックシンドロームからフレイルまで」飯島勝矢.

重症化して高齢者ではフレイルに至る関係にあるとされている⁹⁾。ロコモ度3を65歳以上に限定するとフレイルの推定人数に近づく。この両者での身体機能の低下は、ほぼ同等と考えられる⁹⁾。こうした関係を理解したうえでライフコースアプローチを踏まえて自院で可能なスクリーニング検査を行い、地域のフレイル予防・対策事業に誘導することが大きな役割である。

以下に、フレイル、サルコペニア、ロコモのスクリーニングのためのツールを紙面の関係でタイトルのみを記すので調べて欲しい。

フレイル(身体的)：日本版 CHS 基準(J-CHS 基準)¹⁰⁾、サルコペニア：アジアサルコペニアワーキンググループ(AWGS)2019¹¹⁾、ロコモ：立ち上がりテスト、2ステップテスト、ロコモ25¹²⁾。

筆者の医院では、後期高齢者には生活状況(とくに食事状況)や週間の活動、たとえば介護予防教室や通いの場、公民館活動などへの参加状況などを聞き取り、口腔機能低下の検査に加え、身長、体重測定、握力測定を行い、必要に応じて、地域包括支援センターに連絡して高齢者健診やフレイルチェック事業への参加を

促すようにしている。

5. ギアチェンジ

ライフコースアプローチで高齢者になると、どこかで医療の目的のギアを切り替えなければならない。歳をとればだれもが要介護になるし、だれもが認知症にもなる。ヘルスケア診療は、これまで健康が維持できなくなるフェーズを想定せずきた。あるいは通院が途絶え、その先が見えなかった。通院できなくなった方のところに出かけることも大変大切なことではあるが、まず、少しでも長く通院していただくためにもギアチェンジして定期通院される高齢者の方の健康長寿を目指す伴走者になることを目指そう。それによって、地域での他職種とのつながりができる。

在宅診療で著名な医師佐々木淳氏は、生活習慣病予防では「健康な人生をより長く」を目指し、

- ・食べ過ぎない
- ・太らない
- ・喫煙× 飲酒×
- ・血圧しっかり下げる
- ・血糖しっかり下げる
- ・脂質しっかり下げる
- ・薬をちゃんとのむ

から、フレイル予防のフェーズでは、

- ・しっかり食べる、
- ・体重を増やす
- ・喫煙○ 飲酒○
- ・血圧は下げすぎない
- ・血糖は下げすぎない
- ・脂質は下げない
- ・薬はできるだけ少なく

「残る人生をより楽しく」を目標にギアチェンジを勧めている。医科は、病院完結型から地域完結型へ移行し

つつある。一方、歯科は診療室さような型が残念ながらもまだ多数である。歯科は診療室では、絶対に完結できない。

ヘルスケア診療は、歯、口のことだけではなく、長期通院の高齢者のヘルスケア診療(メンテナンス)をしてきたのだから、フレイル予防にも積極的に関わっていただくことを期待したい。繰り返しになるが大切なことは、地域に「つなぐ」ことである。

参考資料・文献

- 1) 健康日本21(第三次)推進のための説明資料.
<https://www.mhlw.go.jp/content/001102731.pdf>, (accessed 2023-10-09).
- 2) 飯島勝矢. さらなる健康長寿社会への挑戦 フレイル予防・対策: 基礎研究から臨床, そして地域へ. p9-15, 東浦町:長寿科学振興財団;2022.
- 3) 佐竹昭介, 荒井秀典. 超高齢社会におけるフレイル概念の重要性と診断および対処方法. 総合健診. 2017;44(2):30-37.
- 4) フレイル予防啓発に関する有識者委員会. フレイル予防のポピュレーションアプローチに関する声明と提言. 一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会フレイル予防啓発に関する有識者委員会事務局. 2023. https://www.ihep.jp/wp-content/uploads/2023/02/フレイル予防_生命と提言_06.pdf, (accessed 2023-07-03).
- 5) 千草隆治ほか. ヘルスケア診療所における高齢者歯科診療の実際. ヘルスケア歯科誌. 2023;24(1):82-89.
- 6) 若林秀隆. サルコペニアの摂食・嚥下障害. 東京:医歯薬出版;2012.
- 7) 葛谷雅文. リハ栄養からアプローチするサルコペニアバイブル. p8-14, 東京:日本医事新報社;2018.
- 8) Yoshimura N, *et al.*: Prevalence and co-existence of locomotive syndrome, sarcopenia, and frailty: the third survey of Research on Osteoarthritis/Osteoporosis Against Disability (ROAD) study. *J Bone Miner Metab.* 2019;37(6):1058-1066.
- 9) 「フレイル・ロコモ克服のための医学会宣言」解説. 日本医学会連合;2022.
- 10) Satake S, *et al.* The revised Japanese version of the Cardiovascular Health Study criteria (revised J-CHS criteria) *Geriatr Gerontol Int.* 2020;20(10):992-993. <https://www.ncgg.go.jp/ri/lab/cgss/department>.
- 11) 山田 実. サルコペニア新診断基準 (AWGS2019)を踏まえた高齢者診療. 日老医誌. 2021;58(2):p175-182.
- 12) ロコモ度テスト ロコモ ONLINE 日本整形外科学会公式 ロコモティブシンドローム予防啓発公式サイト.
<https://locomo-joa.jp/check/test>, (accessed 2023-10-04).

データから見る歯科疾患の大きな負担： 有病率の高さと口腔と全身の健康

相田 潤 Jun AIDA, DDS, MPH, PhD
教授 Professor

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
健康推進歯学分野
東京都文京区湯島 1-5-45
Tokyo Medical and Dental University, Graduate
School of Medical and Dental Sciences (Dentistry),
Oral Health Promotion
1-5-45, Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8549,
JAPAN

〈要約〉近年、歯科疾患の重要性の認識が高まり、WHO で口腔保健の決議が承認されるなど注目が集まっている。しかし、日本においては必ずしも広く認識されているわけではなく、報道も少ない。近年認識された重要性は、減ったことが強調される歯科疾患は、実は他の疾患と比較すると有病率が高いことや、口腔の健康が全身の健康に影響することである。データに基づき、他職種への歯科疾患の重要性の正しい理解の普及が求められる。

キーワード：WHO の決議
口腔と全身の健康
世界疾病負担研究 (GBD study)

The data show the great burden of dental disease: High prevalence and oral and systemic health

In recent years, the importance of dental disease has been increasingly recognized and has attracted attention, including the approval of a resolution on oral health by the World Health Organization (WHO), which aims to promote oral health and integrated disease prevention. However, in Japan, dental disease is not always widely recognized and there is little media coverage. The importance of oral health has been recognized in recent years because the prevalence of dental disease, which has been emphasized as decreasing, is actually higher than that of other diseases, and oral health affects systemic health. Based on the data, it is necessary to disseminate a correct understanding of the importance of dental diseases to other health professionals.

J Health Care Dent. 2023; 24: 15-21.

Keywords : WHO resolution
oral and general health
global burden of disease
study

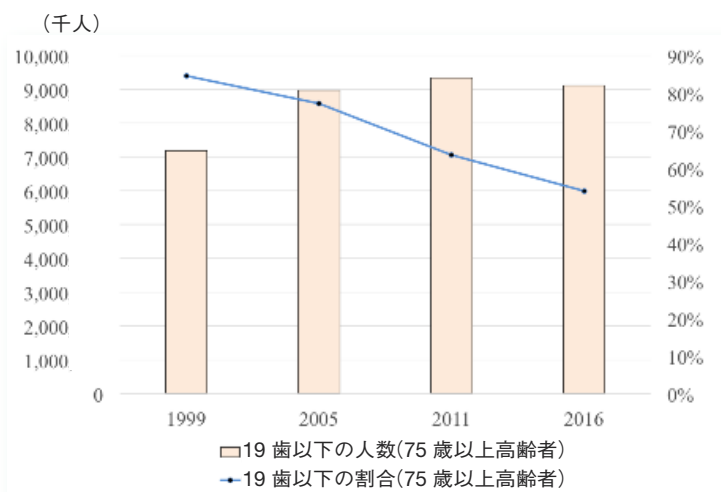
近年、口腔の健康の重要性に注目が集まっている。2019年には医学誌 Lancet において196年の歴史の中で初めてとなる口腔保健の特集号が出版され、2021年には世界保健機関 (WHO) の第74回世界保健総会において、口腔保健に関する歴史的な決議が承認された^{1,2)}。こうした流れで最も重要なことは、歯科疾患の疾病負担の大きさである。また口腔と全身の健康についても言及されている。ここでは日本においても重要なこの2点を中心に解説を行いたい。

1. 歯科疾患の疾病負担

歯科疾患の重要性が認識された大きなきっかけは、歯科疾患の有病率がきわめて高いことが国際的な大規模研究である世界疾病負担研究 (GBD study) で繰り返し確認され、歯科よりもむしろ医科系で理解が深まったことが挙げられるだろう^{3,4)}。表1はこうした成果が目撃された最初のデータを示す⁵⁾。この論文では291個の疾病の有病者率の世界におけるランキングを示し、最も有病者

表1 歯科疾患の有病率の高さ：291 疾患の有病者率ランキング⁵⁾

順位	疾患名・状態	有病者率
1	未処置の永久歯う蝕	35.3%
2	緊張型頭痛	20.8%
3	片頭痛	14.7%
4	真菌性皮膚疾患	14.3%
5	その他の皮膚・皮下疾患	11.7%
6	重度の歯周疾患	10.8%
7	軽度の難聴	10.5%
8	尋常性ざ瘡	9.4%
9	腰痛	9.2%
10	未処置の乳歯う蝕	9.0%
36	歯牙喪失(現在歯数9本以下)	2.3%

図1 75 歳以上の現在歯数が 19 本以下の人の「人数」と「割合」²¹⁾

率が高かったのが未処置の永久歯う蝕であった。およそ 3 人に 1 人が永久歯の未処置う蝕を有している状況であり、実はこの状況は日本でも同様である。2022 年(令和 4 年)の歯科疾患実態調査の結果においても、20 代以上の成人には、およそ 3 人に 1 人が未処置のう蝕を有していた⁶⁾。トップ 10 に 3 つもの歯科疾患が入っており、歯牙喪失も 36 位と比較的多かった。

この論文は世界中の研究者が引用しているが、残念ながら日本の研究者からの引用は少ない。この理由として、歯科疾患の治療ニーズと言いつても差し支えない疾病負担の概念が十分に普及していないことが挙げられるかもしれない。たとえば、

80 歳で 20 歯以上有する者の「割合」である 8020 率は、その経年的な増加がよく言及されている。では補綴治療が必要な 19 歯以下の高齢者の「人数」は減っているのでしょうか？図 1 は 75 歳以上の高齢者における、19 歯以下の「割合」(8020 率の反対になる割合である)と、「人数」を示したものである。19 歯以下の割合は経年的に減少しているのだが、19 歯以下の人数は 1999 年には約 700 万人だったものが近年では約 900 万人に増加している。これは、人口の高齢化により高齢者が増加、歯の少ない高齢者の人数も増加しているからである。歯科医療ニーズを検討するときに必要なのは、この図の「割合」ではなく「人数」である。

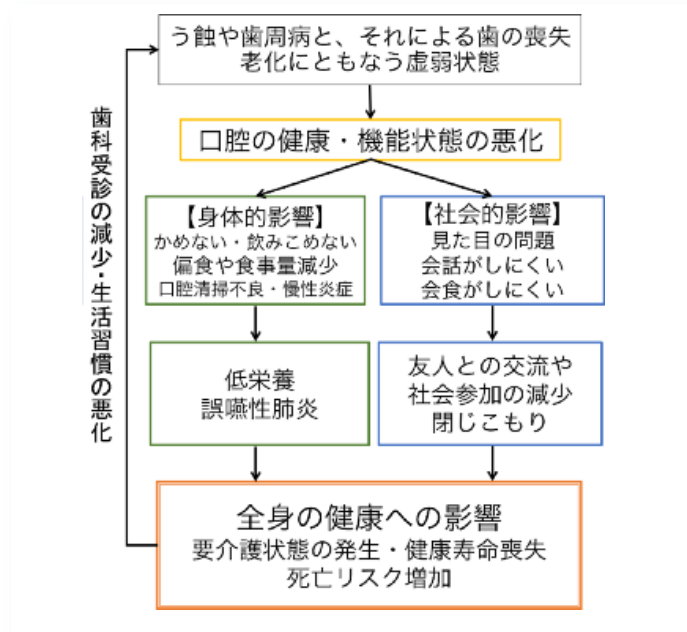


図2 口腔と全身の健康の概念とメカニズム(相田¹⁰⁾より改定し作成)

日本に限らず世界的に、歯科疾患は減ったというイメージが強く、実際のニーズが正しく評価されていない傾向にあったことが指摘されている。う蝕についても、過去と比べて減っているからといって、現在困っている人が他の病気よりも多いという事実が日本においても存在するのである。世界的にこの認識は変わってきており⁷⁾、日本においても正しく歯科疾患のニーズが評価され、他の疾患と比較したときのその重要性が理解されることが望まれる^{8,9)}。

2 口腔と全身の健康のメカニズム

口腔と全身の健康の関係も、WHOの決議でも言及された歯科疾患の重要性の一側面である。口腔の健康は、図2に示すように身体的な経路と社会的な経路で全身の健康を左右すると考えられる¹⁰⁾。

1) 口腔内細菌を通じた、口腔の全身の健康への影響

口腔の細菌は、全身の健康に影響する重要なメカニズムのひとつである。口腔の細菌が気道に入ること

で誤嚥性肺炎をはじめとした感染症の原因になると考えられている。また口腔内細菌は、血流中に流れ込み菌血症を引き起こすことも知られている。心筋梗塞や脳梗塞は血管内にコレステロールなどの塊ができて血管壁が厚く硬くなるアテローム硬化が生じてそれが原因で血管が閉塞されることで発生するのが重要な原因のひとつであるが、歯周病菌を中心とした口腔内細菌がアテローム血栓組織内で発見されており、動物実験では歯周病菌がアテローム性動脈硬化を促進することが報告されている。また、妊婦に歯周病がある場合、歯周病菌が出産に悪影響を及ぼす可能性があることも指摘されている。歯周病菌を中心に口腔内細菌は全身に慢性の炎症を引き起こすが、慢性炎症は糖尿病や心筋梗塞や脳梗塞のリスクを増加させることも知られている。

2) 口腔の食べる機能を通じた、口腔の全身の健康への影響

う蝕や歯の痛み、歯の喪失やかんだり飲み込んだりする機能の低下によって、口腔は食事に影響する。食事が十分にとれないことは体重減少

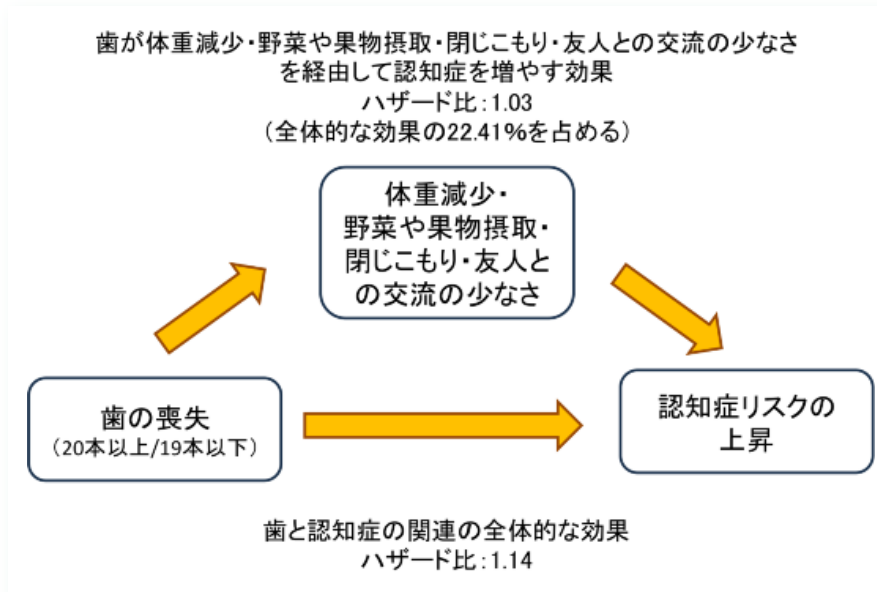


図3 歯の喪失と認知症の間のメカニズムの寄与の割合¹⁵⁾

を招くが、高齢者において体重減少は死亡リスクを増加させることが報告されている¹¹⁾。この研究では、食べる機能と体重減少という口腔の当たり前に存在する機能を通じて全身の健康に影響することが示されている点で、説得力があるといえよう。

3) 社会的交流を通じた、口腔の全身の健康への影響

近年、人のつながりが健康に影響することが明らかになってきている。人々のつながりから生まれる資源であるソーシャル・キャピタルと健康の関係は注目を集め¹²⁾、日本の健康政策でもソーシャル・キャピタルや社会参加が考慮され始めている。つながりが豊かなことで、健康によい情報や行動がはいってきたり、他人の目を気にして悪い行動をとらなかったり、保健医療に関係する地域社会への行動を集団で起こしたり、お互いに助け合うことでストレスが減るといったことが考えられる¹²⁾。人のつながりが少ない社会的孤立は、タバコと同じくらい死亡率を高めるとも考えられている¹³⁾。

口腔の健康は、話すことや笑うこと、顔の見た目に関係し、人とのコ

ミュニケーションに影響を与える。そのため、当然ながら人とのつながりに影響を与えることが予想される。実際、歯が少ない高齢者ほど、そして義歯を使っていない高齢者ほど、友人との交流のない閉じこもりになりやすいことが示されている¹⁴⁾。

人との交流が少ない「社会的孤立」は先に述べたように死亡リスクを高めるだけでなく、認知症のリスクの一つだとも考えられている。そのため、口腔の不健康は、人との交流を減らすことで、認知症の発生を増やすと考えられる。図3は歯の喪失と認知症の関係を検討したコホート研究による、両者の関係とその間のメカニズムの寄与の割合を示した結果である¹⁵⁾。口腔の健康が悪いと認知症のリスクが増加していた。メカニズムとして、友人との交流の少なさが最も大きく寄与しており、次いで食事に関する野菜や果物摂取の少なさが寄与していた。体重減少や閉じこもりの寄与も確認された。現在歯数の少なさが、友人との交流をためらわせ、それが外出や日々の刺激を減らし、認知症のリスクを高めている可能性が存在するのである。

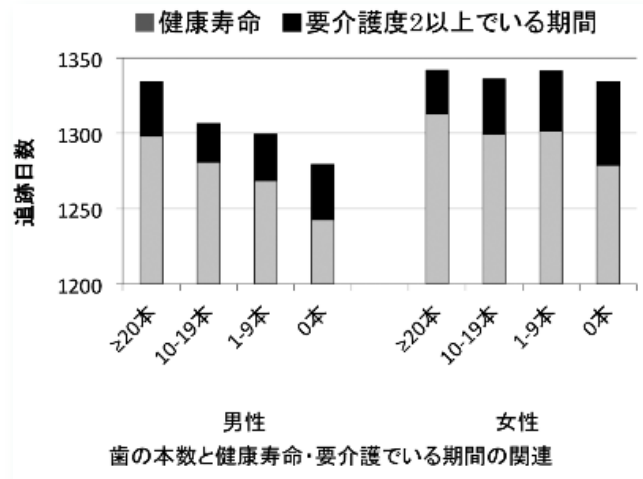


図4 歯の数と健康寿命の関係¹⁶⁾

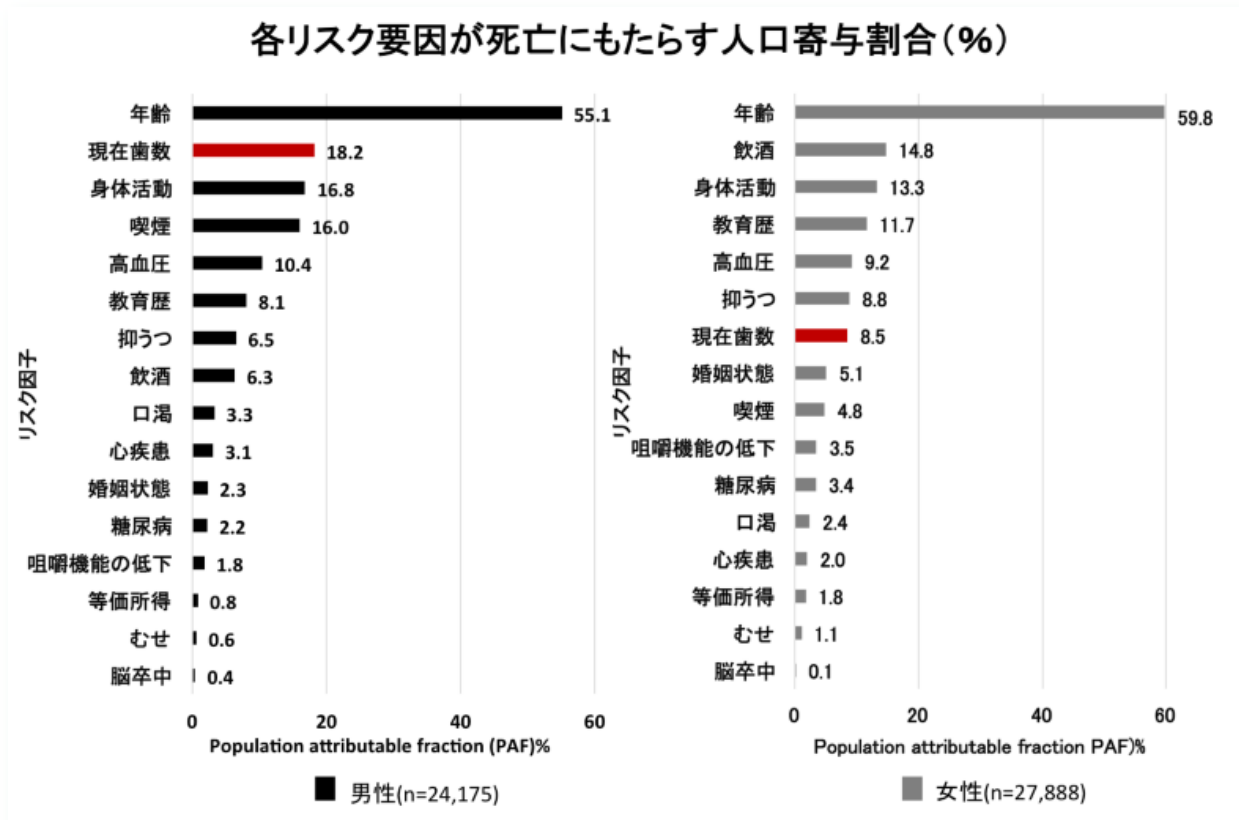


図5 日本人高齢者の死亡に寄与する要因¹⁷⁾

3. 口腔の健康の全身の健康への影響の大きさ

このように、口腔の健康はさまざまな経路で全身の健康に影響を与えられ、その結果、死亡リスクを高め、健康寿命を減少させると考えられる¹⁶⁾。実際図4に示すように、現在歯数が多いほど健康寿命

が長いことが日本人のデータから示されている¹⁶⁾。また、歯科疾患は有病率が他の病気と比べてきわめて高いことはすでに述べたが、歯が少ないことが死亡のリスクを高めるとしたら、歯を喪失した人の人数が大きくなることは、集団全体の死亡を大きく増やしている可能性がある。図5はこのことを検証するために、日本人

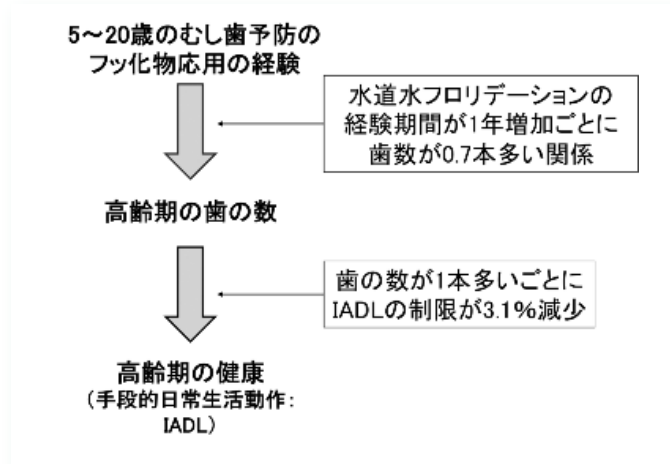


図6 子どものころのう蝕予防と、将来の全身の健康の実証研究の結果¹⁹⁾

高齢者の死亡に対し、主要なリスク要因の人口全体への寄与率を示したものである¹⁷⁾。この寄与率は人口寄与割合という指標であり、各要因への死亡へのリスクと、その要因が人口全体にどれくらい存在するかの割合を同時に考慮したものである。現在歯数(この研究では歯が1本もない無歯顎)はそのリスクと有病率が高いため、男性高齢者においては驚くべきことに喫煙よりも死亡に大きく寄与している。女性においても、他の主要な要因と同等に高い寄与を示している。また男女ともに、むせることがあるかや、口が乾く口渇も一定の寄与を有していることがわかる。こうしたことがあるため、国際的な研究においても、高齢者が健康寿命を喪失する10大原因のひとつに口腔疾患は数えられている¹⁸⁾。

4. 生涯を通じた歯科疾患の予防から、将来の全身の健康を守るために

これまで示したように、口腔の健康は全身の健康に寄与すると考えられる。そのため、基本的な歯科疾患である、う蝕や歯周病の予防や早期発見早期治療はきわめて重要である。実際、子どものころの歯科疾患の予防が、将来の全身の健康に寄与して

いることを示した研究が存在する¹⁹⁾。図6に示すようにイギリスにおける、子どものころのう蝕予防のためのフッ化物応用の経験(水道水フッロリデーシヨンの経験年数)と、高齢期の健康(手段的日常生活動作:IADLを用いている)の関係を検討した研究では、フッ化物応用の期間が長いほど、高齢期に歯が多く残っており、それがIADLを良好に保つことにつながっていた。子どものころに歯科疾患を予防することは、将来の全身の健康を守ることに繋がると考えられる。学齢期の歯科疾患の予防対策が、将来に影響することは、日本のデータからも示されている。厚生労働省の事業班の報告では、子どものころにフッ化物洗口を経験していると、30~50代になったころにも、経験していない人に比べてう蝕が少ないことが示されている²⁰⁾。

このように、口腔の健康は全身の健康に影響をしており、そのため幼少期からの生涯にわたる歯科疾患の予防や治療は、全身の健康の維持増進につながると考えられる。こうした影響をもつ歯科疾患は、実は他の疾患と比較すると有病率が高いため、重要性は高い。先入観ではなくデータに基づき、他職種への歯科疾患の重要性の正しい理解の普及が求められる。

文献

- 1) WHO: World Health Assembly Resolution paves the way for better oral health care. <https://www.who.int/news/item/27-05-2021-world-health-assembly-resolution-paves-the-way-for-better-oral-health-care>, (accessed 2024-01-07).
- 2) 日本口腔衛生学会: 第74回 WHO 総会議決書を踏まえた学会声明: http://www.kokuhoken.or.jp/jsdh/statement/file/statement_20220517.pdf, (accessed 2024-01-07).
- 3) Lancet: Series from the Lancet journals: Oral health. <https://www.thelancet.com/series/oral-health>, (accessed 2024-01-07).
- 4) 相田 潤. 鉱山のカナリアとしての歯科疾患の健康格差: 未処置う蝕は日本に4000万人. 日歯医師会誌. 2019;72:43-51.
- 5) Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabe E, *et al.* Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *J Dent Res.* 2013;92: 92-597.
- 6) 厚生労働省: 令和4年歯科疾患実態調査. <https://www.mhlw.go.jp/content/10804000/001112405.pdf>, (accessed 2024-01-07).
- 7) WHO: Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>, (accessed 2024-01-07).
- 8) 相田 潤. 口腔保健と歯科疾患の重要性を明確化する. ヘルスサイエンス・ヘルスケア. 2013;13:86-87.
- 9) 相田 潤. WHO 第74回世界保健総会では日本の歯科界の大きなチャンス. 東京歯医師会誌. 2021;69:485-491.
- 10) 相田 潤. オーラルヘルスと健康格差. *Aging & Health.* 2018;27:14-17.
- 11) Alharbi TA, Paudel S, Gasevic D, *et al.* The association of weight change and all-cause mortality in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing.* 2021; 50: 697-704.
- 12) 相田 潤. 近藤克則. 【健康格差とソーシャル・キャピタルの『見える化』】 ソーシャル・キャピタルと健康格差. 医療と社会. 2014; 24: 57-74.
- 13) Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLoS Med.* 2010;7: e1000316.
- 14) Koyama S, Aida J, Kondo K, *et al.* Does poor dental health predict becoming homebound among older Japanese? *BMC oral health.* 2016;16:51.
- 15) Kiuchi S, Cooray U, Kusama T, *et al.* Oral Status and Dementia Onset: Mediation of Nutritional and Social Factors. *J Dent Res.* 2022;101:420-427.
- 16) Matsuyama Y, Aida J, Watt RG, *et al.* Dental Status and Compression of Life Expectancy with Disability. *J Dent Res.* 2017; 96:1006-1013.
- 17) Nakazawa N, Kusama T, Cooray U, *et al.* Large contribution of oral status for death among modifiable risk factors in older adults: the JAGES prospective cohort study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2023;78(1):167-173.
- 18) Collaborators GBDA. Global, regional, and national burden of diseases and injuries for adults 70 years and older: systematic analysis for the Global Burden of Disease 2019 Study. *BMJ.* 2022;376:e068208.
- 19) Matsuyama Y, Listl S, Jorges H, *et al.* Causal Effect of Tooth Loss on Functional Capacity in Older Adults in England: A Natural Experiment. *J Am Geriatr Soc.* 2021;69:1319-1327.
- 20) 厚生労働省: 口腔保健に関する予防強化推進モデル事業(自治体におけるフッ化物応用によるう蝕予防対策の長期的な影響等の検証)に係る調査等一式. <https://www.mhlw.go.jp/content/000816585.pdf>, (accessed 2024-01-07).
- 21) Aida J, Takeuchi K, Furuta M, *et al.* Burden of Oral Diseases and Access to Oral Care in an Ageing Society. *Int Dent J.* 2022;72:S5-S11. <https://www.mhlw.go.jp/content/000816585.pdf>, (accessed 2024-01-07).

ホームデンティストだから対応できる 自家歯牙移植と外傷歯治療

泉 英之 Hideyuki IZUMI, DDS
歯科医師 Private Practice

泉歯科医院
滋賀県長浜市平方町 729-16
Izumi Dental Clinic
729-16, Hirakata-cho, Nagahama, Shiga
526-0033, JAPAN

〈要約〉ホームデンティストは自家歯牙移植と外傷歯治療を理想的に行える機会が多い。最も理想的な自家歯牙移植のドナーは歯根未完成歯であり、成功のキーポイントは、適切な歯根完成度で移植を行うことである。ホームデンティストであれば、患者が乳幼児期から通院することが多く、メンテナンスを通じて永久歯先天性欠如の有無や適切なドナーの有無を把握し、移植のための適切な時期を待つことができる。また、メンテナンス中の患者の歯の喪失リスクに応じて、ドナー歯の保存の可否を判断することができる。外傷歯に関しては、とくに脱離歯の治療、受傷直後の患者の対応が重要である。ホームデンティストであれば、メンテナンスに通う患者に受傷時の対応方法を記載した資料を渡すことで、脱離歯の治療成績を高められるだろう。

キーワード：自家歯牙移植
外傷歯
複雑歯冠破折
脱離歯

Advantages of family dentists in dental trauma and autotransplantation of teeth

Family dentists have the opportunity to perform autotransplantation of tooth and dental trauma under ideal conditions. The most ideal donor tooth is that with an incomplete root, and the key to success is to perform the graft with appropriate root development stage. The patients often visit family dentists from their infancy, and through maintenance, they can monitor the presence or absence of congenital defects of permanent teeth and the availability of suitable donors, and wait for the appropriate time for transplantation. In addition, depending on the patient's risk of tooth loss during maintenance, it is possible to estimate with higher degree of confidence whether or not the donor tooth can be preserved. With regard to traumatized teeth, the treatment of avulsed teeth and the treatment of patients immediately after injury are especially important. Family dentists can improve the outcome of treatment of avulsed teeth by providing patients who attend maintenance appointments with information on how to respond to the injury.

J Health Care Dent. 2023; 24: 22-34.

Keywords : autotransplantation

dental trauma
complicated crown fracture
avulsed teeth

はじめに

日常臨床で外傷歯治療と自家歯牙移植を行う機会は非常に少ないが、その重要性は非常に高いと考えられる。なぜなら、外傷歯は、若年者の前歯部に好発するため、患者の一生の審美と機能に影響を及ぼすからである。自家歯牙移植に関しては、年齢や歯根完成度が成功の要因のひとつであるため、適切な時期(年齢)に

介入することが求められる。

たとえば、外傷歯は若年者の前歯部に生じやすく、メンテナンスに通院している若年者で治療が必要になることがある。外傷歯治療を適切に行えた場合、歯や歯髄を保存できる可能性が高くなり、生涯を通じた歯の保存につながる。また、永久歯の先天欠如がある場合、歯根未完成歯の移植が可能であれば最も良い選択肢のひとつとなりうる。歯根未完



図 1 症例 1

- a, b) 29 歳，男性，長期間にわたりメンテナンスを行っていたが， $\overline{16}$ が破折により保存不可能となった。
- c.) $\overline{16}$ は白歯部の無髄歯であるため，将来の喪失のリスクがあると考え，ドナー候補となりうる非機能歯である智歯を保存していたため，自家歯牙移植という治療の選択肢があった。今回は， $\overline{18}$ を $\overline{16}$ に移植する治療計画を立て，患者より同意を得た。
- d) 診査診断の結果，ドナーである $\overline{18}$ が $\overline{16}$ よりもサイズが小さかったため， $\overline{16}$ を抜歯して約 3 週間後に移植を行う。
- e) ドナーの歯根形態は先細りの形態であり，理想的である。
- f) 移植直後の状態。ワイヤーとレジンで固定した。
- g) 移植直後のエックス線写真。適切な位置に移植されている。
- h) 移植後 6 年。臨床症状は正常範囲内。
- i) 同エックス線写真，歯根膜腔と歯槽硬線を確認することができ，正常な治療が生じている。

成歯の移植は非常に成功率が高く，ブリッジやインプラントに比較し，多くの利点があるためである。また，自家歯牙移植のためにはドナーが必要になり，智歯がその候補になる場合が多い。メンテナンスに通院している患者のドナーとして使用可能な智歯を保存しておくことで，将来のトラブルに対応可能な場合がある。

本稿では，自家歯牙移植と外傷歯の基礎的な知識とホームデンティストが対応可能な臨床への取り組みについて解説する。

1. 自家歯牙移植

1) ホームデンティストだからできる自家歯牙移植

(1) メンテナンス中の歯の喪失リスクへの対応(症例 1, 図 1)

自家歯牙移植は保存不可能な歯を抜歯し，非機能歯である智歯などを利用した治療方法であり，一般的に初診時に立てられる治療計画のなかに含まれることが多い。しかし，メンテナンスに移行しても，何らかの理由で抜歯が必要になる可能性があるため，ホームデンティストは将

来の歯の喪失リスクを考慮し、自家歯牙移植のためのドナー候補を保存するという治療計画を立てることができる。

とくに喪失リスクの高い歯は大白歯の無髄歯である。大白歯の無髄歯は有髄歯に比較し、約7.4倍の喪失リスクがあり¹⁾、根管治療が行われた歯の10年生存率は82~92%と報告されている²⁾。つまり、大白歯の無髄歯のうち1~2割は、10年後に抜歯が必要になる可能性を考慮し、適切なドナーがあれば保存する価値がある。

適切なドナーは、プラークコントロール可能で、隣在歯に悪影響を及ぼしていない智歯である。水平埋伏智歯や半埋伏智歯はその適応になりにくい。また、ドナー候補の歯をあらかじめ抜歯しておき、冷凍保存にて保管するという選択肢もあるが、現在のところ適切な臨床研究が行われていないこと、保険診療の適応外となることから、筆者は行っていない。

その一方で、ドナーの候補は智歯である場合が多く、隣在歯に悪影響を及ぼす場合がある。無髄歯がなく、う蝕や歯周病のリスクが低い患者においては、ドナーとして智歯を保存する価値が低いかもしれない。智歯抜歯の臨床判断には、患者の歯の喪失リスク、う蝕と歯周病のリスクを把握することが求められる。

(2) 若年者の永久歯先天性欠如への対応

近年の疫学調査では、小児期における永久歯先天性欠如の発現頻度は約10%であると報告されている³⁾。ホームデンティストは、小児期から患者をメンテナンスしている場合が多く、永久歯の先天性欠如を早期発見し、適切な時期に適切な歯根完成度のドナーを移植できる場合がある。

後継永久歯のない乳歯が一生涯残存する割合に関する疫学調査はないが、何らかの修復治療が行われてい

る乳歯の長期予後は不良であることを経験する。このような症例において、歯根未完成歯の自家歯牙移植が適応になる場合がある。また、抜歯を伴う矯正治療を行う患者に永久歯先天性欠如がある場合も歯根未完成歯の自家歯牙移植の適応症となる。なぜなら、歯根未完成歯の自家歯牙移植の成功率は非常に高いため、リスクとベネフィットを考慮に入れた場合、重要な選択肢のひとつとして検討することができる。

2) 自家歯牙移植の利点

(1) ブリッジとの比較

ブリッジの欠点は、欠損部位の隣在歯を切削しなければならないことである。有髄歯の場合、支台歯形成を行うと、クラウンセット直前の状態で約1割の歯髄が壊死している可能性がある⁴⁾と報告されている。また、支台歯が無髄歯の場合、隣在歯がない場合、歯の喪失リスクが約2倍となることから⁵⁾ブリッジによる欠損補綴治療は、自家歯牙移植による治療と比較し、歯の喪失リスクを高めることになる。

(2) インプラントとの比較

インプラントによる欠損補綴はブリッジと比較した場合、歯を切削しないことや、隣在歯にかかる咬合力の負担を減らせることから、隣在歯への影響は少ない。しかし、自家歯牙移植と比較した場合、インプラント周囲炎のリスクがあること、若年者に適用できないこと、顎骨の加齢変化に伴うインプラントの位置異常(低位咬合や歯間離開)のリスクがあること、症例によって骨造成や軟組織移植などの追加の外科手術が必要になることがある。

3) 自家歯牙移植の欠点

(1) 年齢

自家歯牙移植の成功率は患者の年齢に影響を受ける。歯根未完成歯の成功率は非常に高いが、30歳以降は成功率が低下する⁶⁾(図2)。

患者総数：119人
 移植時患者年齢：11~55歳（平均30.1歳）
 観察期間：2~26年（平均10.2年）
 移植歯数：129本
 生存率：94.6%
 成功率：85.3%
 移植年齢30歳以下：成功率91.7%（移植歯数：60本）
 移植年齢31歳以上：成功率79.7%（移植歯数：69本）
 根未完成歯：成功率100%（移植歯数21本）

出典)Tsukiboshiら, 2019⁶⁾より引用

図2 自家歯牙移植の長期予後と成功に影響を及ぼす因子

(2) 歯根の形態

自家歯牙移植の成功のためにはドナーの歯根膜が健全であることが重要である。歯根の形態が複雑な場合、抜歯時に歯根表面が歯槽骨と擦れることにより、歯根膜に不可逆的な損傷が生じ、正常な治癒が生じないことがある。単根で先細りの歯根形態が理想的なドナーとなる。

(3) 規格性の有無

インプラントに比較し、ドナーに規格性がないため、抜歯方法、レシピエントの形成方法、縫合等が症例によって大きく異なるため、術者により成功率の差が出やすいことが報告されている⁷⁾。

4) 自家歯牙移植における治癒

歯根膜と歯髓の治癒はそれぞれ外傷歯における脱離歯の治癒に準ずる。つまり、歯根膜の治癒は歯根膜の再付着による治癒が主なメカニズムである。歯根膜に何らかの損傷がある場合、表面吸収、炎症性吸収、置換性吸収が生じる可能性がある。歯髓の治癒は歯根未完成歯にのみ期待できる⁸⁾(図3)。歯根完成歯においては歯髓の治癒が期待できないため、根管治療が必要となる。

5) 自家歯牙移植の術式(図4)

(1) 適応症の選択

理想的な適応症は30歳まで、ドナーの歯根の形態が単根で先細りであることである。歯根未完成歯の場合

は、歯髓の治癒を期待することができるが、移植後の歯根の成長が予測できないため、なるべく歯根が成長した段階で移植を行う。歯髓の治癒と歯根の成長を考慮し、ステージ4または5で移植を行うのがよい(図5)。ホームデンティストであれば、メンテナンスを行いながら、適切なタイミングを待ち、移植を行うことができる。

(2) 術前診査

ドナーの歯根の形態とレシピエントの大きさを調べる。ドナーの歯根の形態は、歯科用コーンビームCTで検査することが望ましい。なぜなら、デンタルエックス線写真やパノラマエックス線写真では、頬舌的に歯根が分岐または彎曲しているのを把握するのが難しいからである。また、ドナーの近遠心的な大きさがレシピエントの近遠心的なスペースより小さいことを確認する。条件が許せば、レシピエントの隣接歯をエナメル質内で削除し、ドナーのスペースを確保する場合もある。上顎では上顎洞までの距離、下顎では下顎管との距離を確認する。上顎洞までの距離が不足している場合は上顎洞粘膜を挙上することで、適応症を拡大することができる。下顎管との距離は十分な安全域をとって移植を行う。

(3) レシピエントサイトの抜歯

一般的に、ドナーの抜歯とレシピエントサイトの抜歯を同時に行うが、

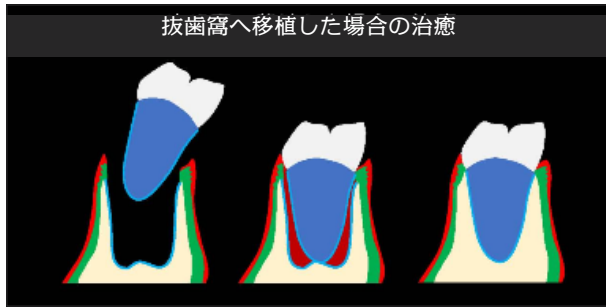


図 3a 抜歯窩へ移植した場合の治癒



図 3b 非抜歯窩へ移植した場合の治癒の成否が決まる。適応症を若年者に限定するのが無難である

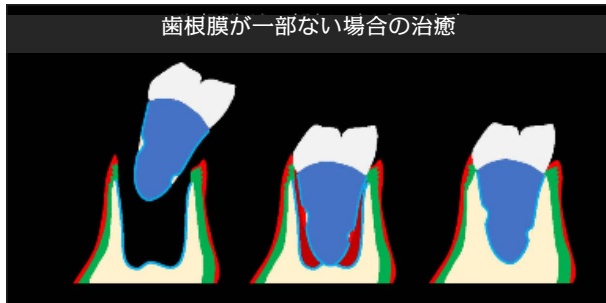


図 3c 歯根膜が一部ない場合は、歯根膜が喪失した部位の周囲の歯根膜のはたらきによって正常な治癒が生じる



図 3d 歯根膜がほとんどない場合は、置換性吸収が生じる

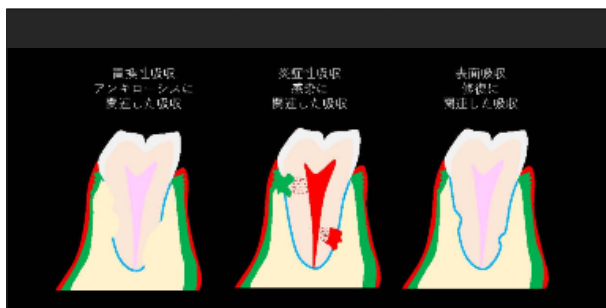


図 3e 歯根吸収の種類

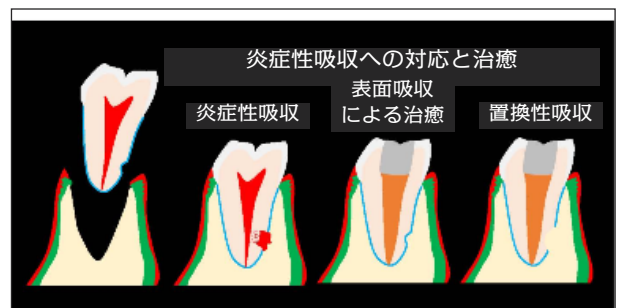


図 3f 炎症性吸収が生じた場合は、根管治療により、表面吸収へ移行する場合と、置換性吸収へ移行する場合がある

図 3

出典)月星光博, 2014¹⁸⁾より引用

ドナーのサイズが小さく、レシピエントの歯肉弁とドナー歯の適合が十分に得られない場合は、レシピエントサイトの抜歯を先に行い、歯肉の治癒を約3週間待ったのち移植を行う。

(4) ドナーの抜歯

ドナーを抜歯する際は、ダイヤモンドコーティングされた抜歯鉗子を用いるとよい。抜歯後は牛乳または生理食塩水中に保存し、歯根膜のダメージを最小限にする。

(5) レシピエントの形成

あらかじめドナー歯のサイズを計測しておき、適切なレシピエントの形成を行う。もし、3Dプリンターを用いてドナーのレプリカを使うことができれば、より簡単にレシピエントサイトの形成を行うことができる。

(6) 縫合と固定

歯肉弁でドナーを緊密に封鎖できることを確認し、縫合する。縫合糸でドナー歯を固定するとよいが、動揺が大きい場合はワイヤーと接着性レジンによる固定を併用する場合がある。

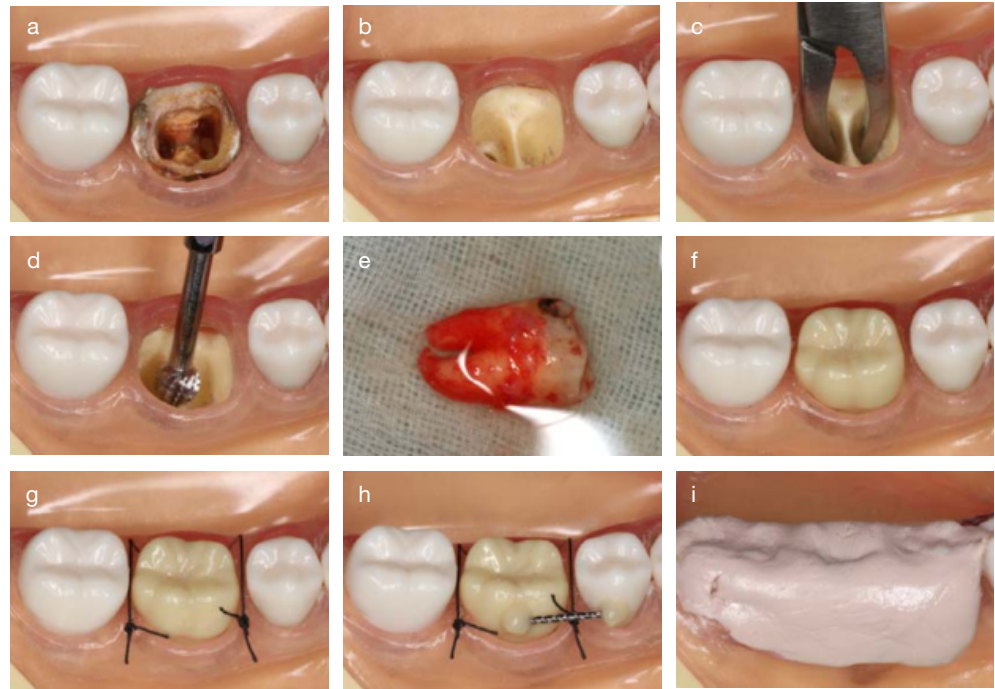


図4 自家歯牙移植の術式

- a) 術前、 $\bar{6}$ に保存不可能な歯があることを想定した。
- b) 抜歯後の状態。
- c) 歯槽中隔を破骨鉗子で除去。
- d) 骨削除用バーでレシピエントを形成。ドナーのレプリカがある場合は、レプリカを試適しながら適切な大きさのレシピエントを形成する。
- e) ドナーを抜歯。生理食塩水または牛乳に保存。
- f) ドナーをレシピエントに移植し、歯肉との適合を確認。
- g) 縫合。
- h) 動揺度が強い場合は、ワイヤーとレジンで固定を行う。
- i) 歯周パックにより創部を保護する場合がある。

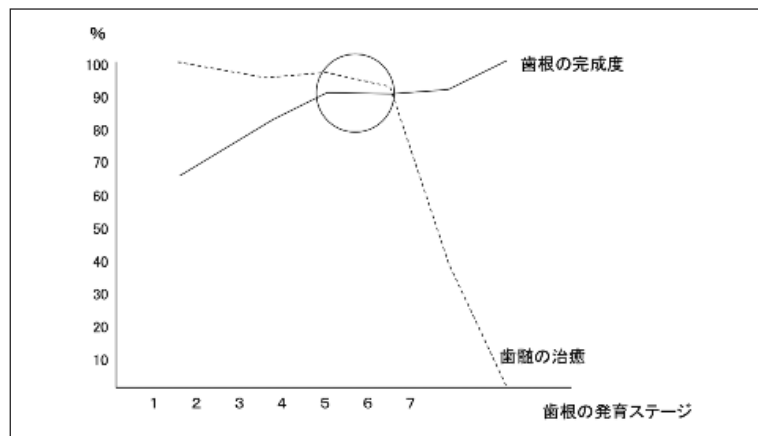


図5 根未完成歯の移植のタイミングは、歯根の発育ステージが4または5が望ましい

出典)月星光博, 2014¹⁸⁾より引用

(7) 根管治療

歯根完成歯の場合、2週間後に根管治療を行う。歯根未完成歯の場合、歯髄の治癒を期待できるが、炎症性吸収が生じた場合、根管治療が必要

になる。炎症性吸収の発現頻度は移植後約2～3カ月間に生じやすいため、毎月デンタルエックス線写真で確認し、炎症性吸収が生じた場合、根管治療を行う。

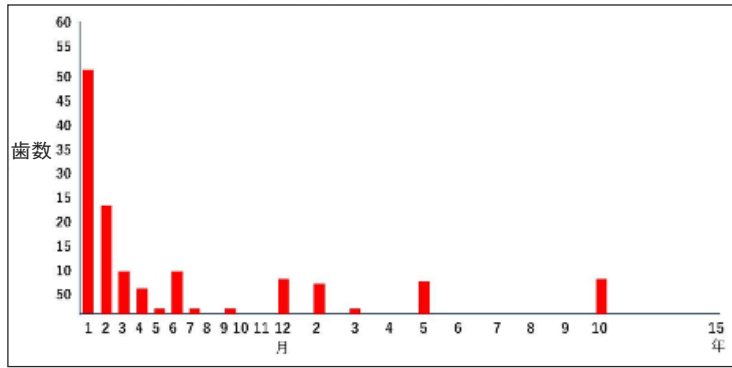


図6 炎症性吸収は再植後、最初の2~3カ月に好発する。その後も炎症性吸収が生じる可能性があるため、定期的なエックス線写真撮影により、炎症性吸収を早期発見することが重要である。

出典)Andreasenら, 1995⁹⁾より引用改変

(8) 歯冠修復

できれば、コンポジットレジン修復で終わられるのが望ましいが、適切なコンタクトや咬合を回復できない場合、歯冠修復を行う。

(9) 経過観察

移植後最初の2~3カ月は炎症性吸収の発現頻度が高いため⁹⁾(図6)、毎月デンタルエックス線写真を撮影する。その後は6カ月後、1年後に撮影を行う。経過観察ではアンキロシスの発生の有無に注意する。

2. 外傷歯治療

1) ホームデンティストだからできる外傷歯治療

ホームデンティストだからできる外傷歯への取り組みとして、当院では、通院しているすべての患者に「歯のけがをした際の対応」を記した資料を配布している(図7)。なぜなら、外傷歯の中でもとくに脱離歯は、受傷直後の対応で歯の予後が決まるからである。当院の患者の多くは、受傷した際に破折片を持参するので、一定の効果があると感じている。

2) 外傷歯の種類

外傷歯の種類は図8に示すように、破折性外傷と脱臼性外傷に分けられ、破折性外傷はエナメル質の亀裂、エナメル質の破折、単純歯冠破折、複雑歯冠破折、歯冠歯根破折、歯根破折に分類され、脱臼性外傷は振盪、亜脱臼、提出性脱臼、側方性脱臼、

埋入、脱離に分類される¹⁰⁾。ここでは、頻度の高い複雑歯冠破折と重要性の高い脱離について解説する。

3) 複雑歯冠破折

複雑歯冠破折とは、エナメル質からエナメル質へと及ぶ破折で、露髄を伴うものである。歯髄が露出すると、歯髄壊死の確率が高くなるイメージがあるかもしれないが、外傷による露髄はう蝕による露髄とは異なり、歯髄を保存した場合の治療率は非常に高い¹¹⁻¹⁵⁾(図9)。

患者から電話があったら、破折片の有無を確認し、ない場合は探してもらう。なぜなら、破折片の再接着が審美的にも機能的にも優れた治療方法だからである。

患者が来院したら、デンタルエックス線写真、電気歯髄診、口腔内写真撮影を行う。歯科用コーンビームCT(以下CBCT)を撮影する場合は、撮影範囲を最小限に、ハーフスキャンで撮影する。筆者はモリタ社3DXを使用しており、4cm×4cmの撮影範囲、ハーフスキャンの設定で撮影している。複雑歯冠破折の治療後、歯髄壊死が生じる確率は非常に低いが、電気歯髄診に反応しない場合は治療する可能性が下がるため¹⁶⁾、必ず電気歯髄診を行う。

治療の術式を図10に示す。浸潤麻酔後、破折片の試適を行い、破折片が破折前の位置に戻るようステントを作製する。作成したステントと破折片は水に漬けておき乾燥を防ぐ。次に、ラバーダム防湿を行い、注水

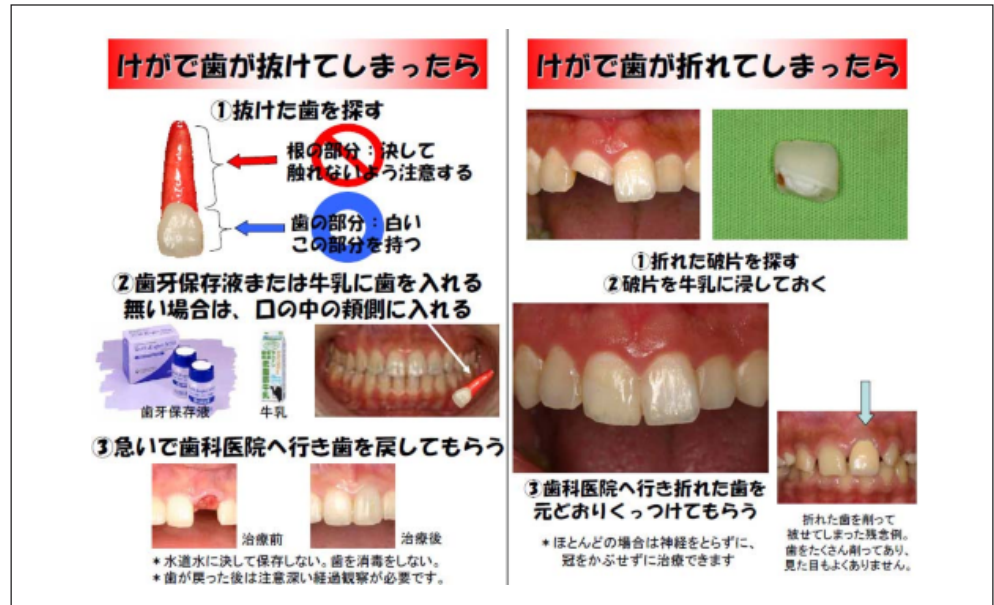


図 7 筆者の医院では，初診患者に外傷歯への対応について記載した書類を配布している図

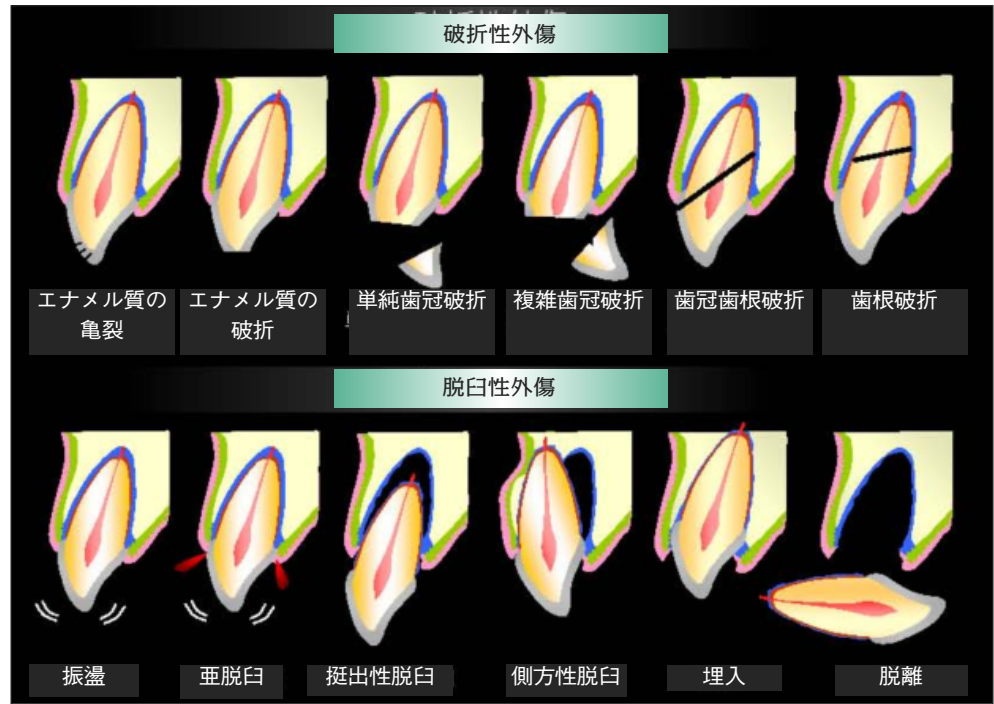
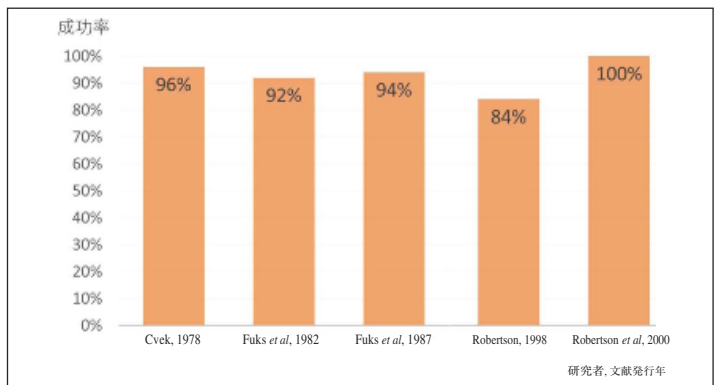


図 8 外傷歯の分類
 出典)月星光博, 2009¹⁰⁾より引用改変

図 9 複雑歯冠破折の歯髓の治癒率は，ほぼ 90%以上であり，非常に予後がよい。

出典)Cvek¹¹⁾, Robertson^{12, 13)}, Fuks^{14, 15)}より引用



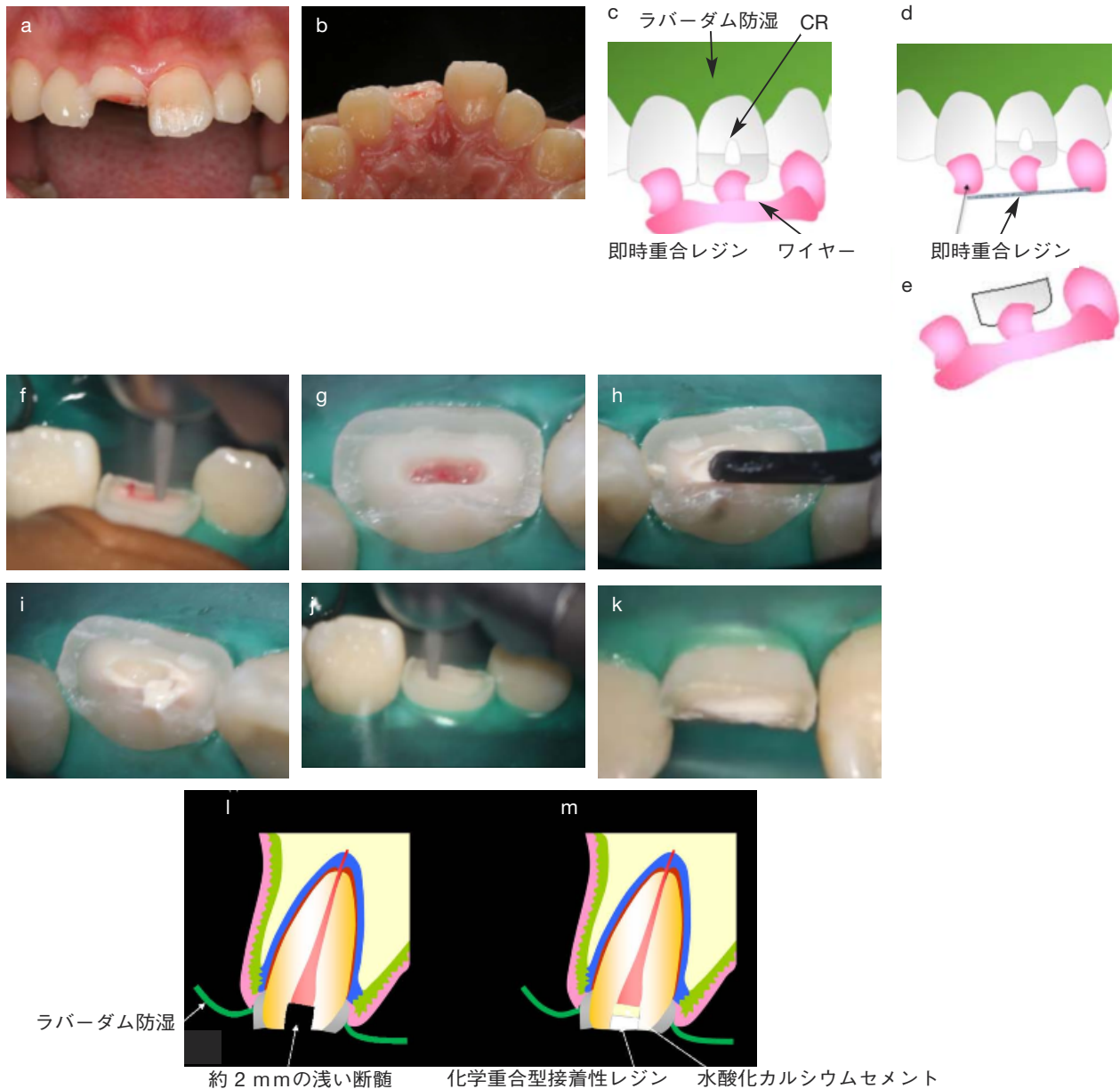


図 10 複雑歯冠破折の治療手順(月星の方法)¹⁰⁾

- a) 12歳, 男児. Ⅱに露髄を伴う歯冠破折を認める. EPT, デンタルエックス線写真撮影, 口腔内写真撮影を行う. EPT(+), エックス線写真にて異常を認めないため, 保存可能と診断.
- b) 同舌側面観.
- c) 浸潤麻酔後, ラバーダム防湿を行い, 破折片の試適, そして, 破折片が定位置に戻るよう即時重合レジンでステントを作成する. 隣接歯には薄くワセリンを塗りステントを外しやすいようにしておく. 位置づけした破折片はフロー CR(接着処理なし)で固定し, 即時重合レジンを盛り, その上にワイヤーを乗せる.
- d) ワイヤーを支えにして, 切端部に盛った即時重合レジンをつなげる.
- e) 硬化後, ステントを外す. 隣接歯にワセリンが塗布してあれば容易に外れる. 破折片の仮着に用いた CR も接着処理を行わないため, 容易に除去できる. 破折片は乾燥による白濁を防ぐため水中に保存する.
- f) フラットエンドのダイヤモンドバーを十分な注水下で用い, 約 2 mm の断髄を行う.
- g) 断髄後の露髄面.
- h) 水酸化カルシウムセメント(ダイカル®, デンツプライシロナ社)を CR 用の充填器を用いて, 近遠心方向に一気に充填する.
- i) 多少オーバーになっても構わない. 次のステップで余剰のセメントを除去する.
- j) ふたたび, フラットエンドのダイヤモンドバーを十分な注水下で用い, ダイカルを 1 mm 除去する.
- k) 1 mm のスペースに化学重合型接着性レジン(スーパーボンド®ラジオオパーク, サンメディカル社)を充填する.
- l) 断髄後の模式図. 2 mm の深さで断髄を行う. 断髄が深いほど, マージン再表層から歯髄までの距離が遠くなり, マイクロリーケージを防ぐのに有利である.
- m) 形成された 2 mm のスペースに水酸化カルシウムセメント, 化学重合型接着性レジンを充填する. 深さが十分ないと, この操作が困難になる.



図 10 つづき

- n) 破折片の髄角を除去する。
 o) 破折片のベベルを形成。ベベル形成することで接着面積が増え，破折片が咬合力に耐えられる。
 p) 破折した歯のベベル形成。唇側はショートベベル，舌側はロングベベルを形成する。
 q) タッフルマイヤーをゆるく合わせ，ステントと破折片が定位置に戻るか確認する。
 r, s) 破折片，破折した歯にエッチング，ボンディングを行い，それぞれにローフロータイプのCRを盛る。
 t) ステントと破折片を定位置に戻し，タッフルマイヤーのリテーナーを締める。
 u) 切端方向から光照射を行う。光が届きにくいため，十分に光を当てる。
 v, w) リテーナーを外し，タッフルマイヤーを開いた状態にし，ふたたび光を当てる。
 x) 術直後の状態。破折片は試適時と同じ位置に接着されている。

出典) 月星光博, 2009¹⁰⁾より引用改変

下でダイヤモンドバーを用いて約2 mmの浅い断髄を行う。その後，直接覆髄材を用いて歯髄保護を行う。覆髄材は水酸化カルシウムセメント(ダイカルまたはライフ)や変色を生じないカルシウムシリケートセメント(BioMTAセメントなど)を用いる。その後，歯面清掃，ベベル形成，エナメル質，象牙質に接着処理を行い，ローフロータイプのコンポジットレジンで破折片の再接着を行う。最後に，形態修正と研磨を行う¹⁰⁾。

4) 脱離歯(症例2, 図11)

脱離歯は外傷歯のなかで最も緊急性の高い治療である。なぜなら，再植までの時間が治癒を決めるからである。患者から電話があった際，牛乳に脱離歯をつけて受診するように指示する。牛乳がない場合は，脱離歯を唾液(口腔前庭部)に入れる。

受診後，デンタルエックス線写真，口腔内写真を撮影する。症例によってはCBCTを撮影する。

浸潤麻酔後，歯槽窩に歯槽骨骨折

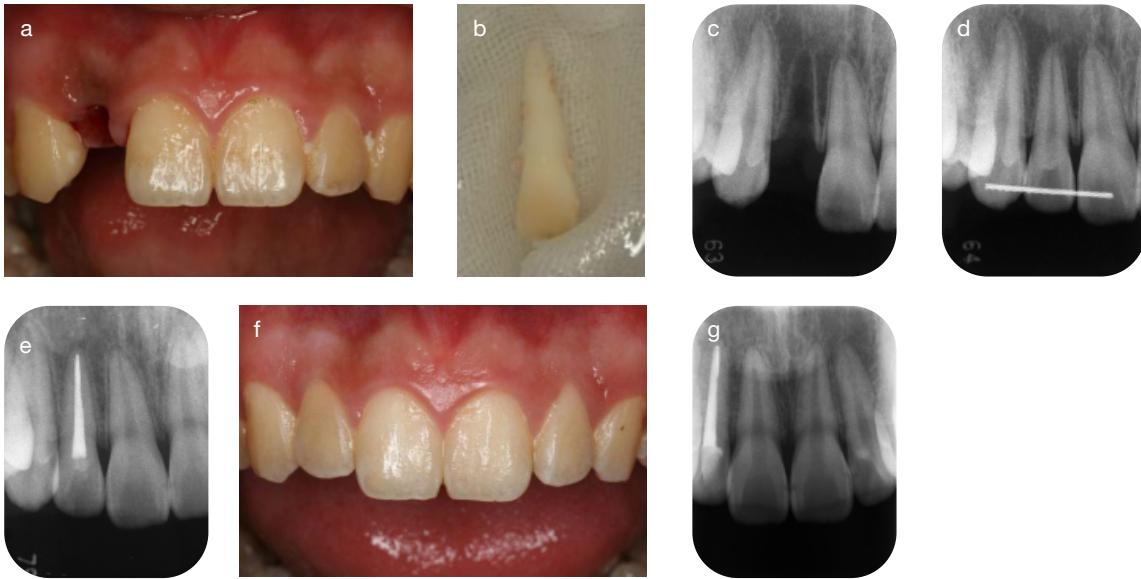


図 11 症例 2

- a) 14 歳，男児．けんかで歯が抜けたことが主訴．
- b) 学校に歯牙保存液があり，養護教諭が適切な対応をしたため，歯牙保存液に脱離歯が保存された状態であった．
- c) デンタルエックス線写真を撮影し，脱離歯以外の部位も外傷の有無も確認する．
- d) 再植を行い，ワイヤーとレジンで固定した．デンタルエックス線写真を撮影し，適切な位置に再植されているかを確認する．
- e) 2 週間後に根管治療を行った．
- f) 1 年 4 カ月後の状態．臨床症状は正常範囲内である．
- g) 同エックス線写真．歯槽硬線をはっきりと確認できていないため，歯根の一部にアンキローシスが生じている可能性がある．

がないか確認後，脱離歯を再植し，ワイヤーとレジンで固定する．その後，脱離歯が抜歯窩に戻っているかを確認するため，デンタルエックス線写真を撮影する．

歯根完成歯の場合は，歯髄の治癒が期待できないため，2 週間後に根管治療を行う(図 13)．歯根未完成歯の場合は，歯髄の治癒を期待し，経過観察を行う．歯根膜にダメージがあり，歯髄が壊死している場合は，炎症性吸収が生じる(図 12)．炎症性吸収は根管治療を行うことで吸収を止められる可能性が高いため，早期発見が重要となる．炎症性吸収は再植後，最初の 2～3 カ月に生じやすいため，再植後，3 カ月まで毎月デンタルエックス線写真撮影を行う(図 6)．その後は 2～3 カ月ごとに撮影する．歯根の成長が認められれば，歯髄が治癒していることを意味するので，1 年に 1 回程度の撮影を行う．

再植までの時間が長い場合，アンキローシスを生じるリスクが上がる¹⁷⁾(図 14)．アンキローシスのリスクが高い症例においても，再植を行うことが推奨されている．なぜなら，思春期前であれば，顎骨の一部保存，隣在歯の傾斜防止を目的として，一時的な治療として有効だからである．思春期後であれば，吸収速度が遅いため，比較的長期間使用することができる．

アンキローシスが生じた場合，デンタルエックス線写真にて歯根膜腔と歯槽硬線が確認できなくなる．思春期以降の歯根吸収速度は遅いため，長期的に将来の欠損補綴の必要性を患者に説明する．思春期までのアンキローシスは歯根吸収のスピードが早く，かつ，低位咬合が生じる．アンキローシスを発見した場合，低位咬合には切端にコンポジットレジンを充填することで審美的な問題に対

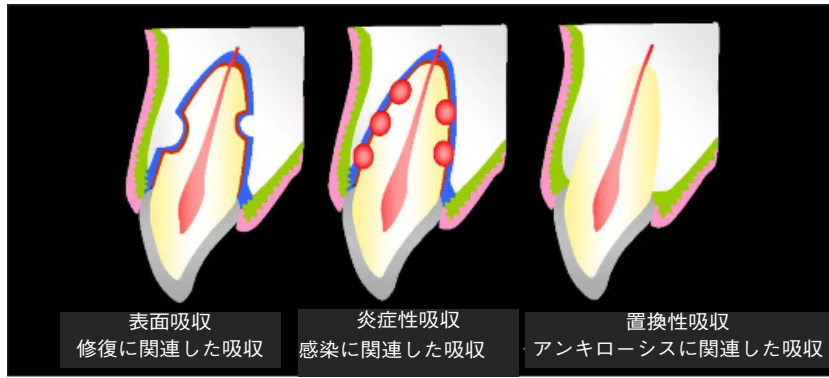


図 12 歯根吸収の種類

出典)月星光博, 2014¹⁸⁾より引用

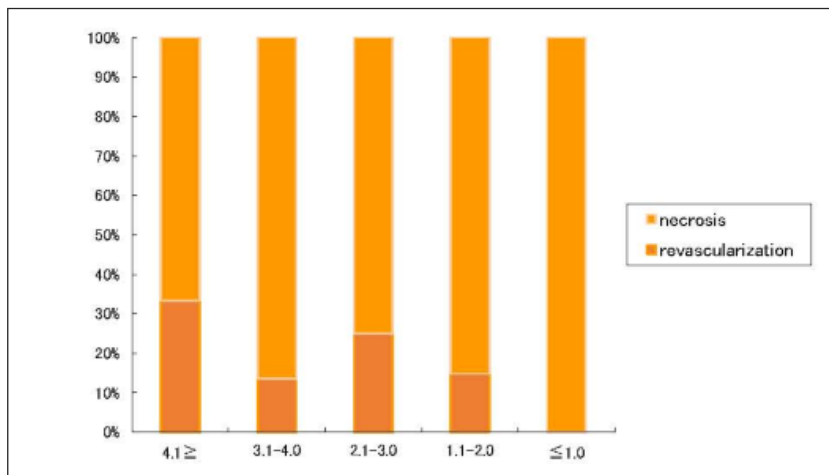


図 13 根尖の直径と歯髄の治癒の確率

歯根完成歯は歯髄の治癒を期待できない。

出典)Klingら, 1986⁸⁾より引用改変



図 14 保存状態による歯根膜の影響

乾燥状態が長く続くと，アンキローシスが生じるリスクが高くなる。

出典)Cvekら, 1974¹⁷⁾より引用改変

応し、将来的な欠損補綴の必要性を患者に伝える。筆者は若年者や外傷歯に対する欠損補綴方法として、接着ブリッジが第一選択として望ましいと考えている。

おわりに

自家歯牙移植と外傷歯治療はホームデンティストだから対応できることがあると考えている。以下に、自家歯牙移植と複雑歯冠破折、脱離歯のポイントをまとめる。

自家歯牙移植の成功のキーは適応症の選択である。適応症は少ないが、インプラントやブリッジを超える大きな利点がある。ホームデンティストだからメンテナンス患者のリスクに応じて、ドナー保存の可否を判

断できる。後継永久歯や早期喪失歯に対して歯根未完全歯の自家歯牙移植を適切なタイミングで治療できる。

複雑歯冠破折の歯髄は治癒する。ただし、脱臼性外傷を併発する場合は確率が下がる。治療前に必ず電気歯髄診を行う。

脱離歯は再植後の患者対応、診断と治療方針が予後を決める。歯根未完全歯は炎症性吸収の有無を必ず確認する。アンキローシスの可能性が高くても再植が第一選択となる。ホームデンティストはメンテナンスに通院する患者に、外傷歯受傷直後の対応について資料を渡すことで、脱離歯の治療成績を向上させることができるかもしれない。

参考文献

- 1) Caplan DJ, Cai J, Yin G, *et al.* Root canal filled versus non-root canal filled teeth: a retrospective comparison of survival times. *J Public Health Dent.* 2005 Spring;65(2):90-6.
- 2) Fransson H, Dawson V. Tooth survival after endodontic treatment. *Int Endod J.* 2023 Mar;56 Suppl 2:140-153.
- 3) 日本小児歯科学会学術委員会, 山崎 要一, 岩崎 智憲, 早崎 治明, 齋藤 一誠, 徳富 順子, 八若 保孝, 井上 美津子, 朝田 芳信, 田村 康夫, 嘉ノ海 龍三, 牧 憲司, 吉原 俊博, 船津 敬弘, 手島 陽子, 上里 千夏, 山下一 恵, 井出 正道, 栗山 千裕, 近藤 亜子, 嘉藤 幹夫, 渡邊 京子, 藤田 優子, 長谷川 大子, 稲田 絵美. 日本人小児の永久歯先天性欠如に関する疫学調査. *小児歯科学雑誌.* 2010;48(1):29-39.
- 4) Kontakiotis EG, Filippatos CG, Stefopoulos S, *et al.* A prospective study of the incidence of asymptomatic pulp necrosis following crown preparation. *Int Endod J.* 48:512-517,2015.
- 5) Ng Y-L, Mann V, Gulabivala K. A prospective study of the factors affecting outcomes of non-surgical root canal treatment: part 2: tooth survival. *Int Endod J.* 2011 Jul;44(7):610-25.
- 6) Tsukiboshi M, Yamauchi N, Tsukiboshi Y. Long-term outcomes of autotransplantation of teeth: A case series. *Dent Traumatol.* 2019 Dec;35(6):358-367.
- 7) Ronchetti MF, Valdec S, Pandis N, *et al.* A retrospective analysis of factors influencing the success of autotransplanted posterior teeth. *Prog Orthod.* 2015;16:42.
- 8) Kling M, Cvek M, Mejare I. Rate and predictability of pulp revascularization in therapeutically reimplanted permanent incisors. *Endod Dent Traumatol.* 1986 Jun;2(3):83-9.
- 9) Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, *et al.* Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. *Endod Dent Traumatol.* 1995 Apr;11(2):76-89.
- 10) 月星光博: 外傷歯の診断と治療 増補新版. 東京:クインテッセンス出版;2009.
- 11) Cvek M: A clinical report on partial pulpotomy and capping with calcium hydroxide in permanent incisors with complicated crown fracture. *J Endod.* 1978;4:232-237.
- 12) Robertson A, Andreasen FM, Andreasen JO, *et al.* Long-term prognosis of crown-fractured permanent incisors. The effect of stage of root development and associated luxation injury. *Int J Paediatr Dent.* 2000;10:191-199.
- 13) Robertson A: A retrospective evaluation of patients with uncomplicated crown fractures and luxation injuries. *Endod Dent Traumatol.* 1998;14:245-256.
- 14) Fuks AB, Bielak S, Chosak A: Clinical and radiographic assessment of direct pulp capping and pulpotomy in young permanent teeth. *Pediatr Dent.* 1982;4:240-244.
- 15) Fuks AB, Cosack A, Klein H, Eidelman E: Partial pulpotomy as a treatment alternative for exposed pulps in crown-fractured permanent incisors. *Endod Dent Traumatol.* 1987;3:100-102.
- 16) Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, *et al.* The risk of pulp necrosis in permanent teeth with subluxation injuries and concomitant crown fractures. *Dent Traumatol.* 2012 Oct;28(5):371-8.
- 17) Cvek M, Granath LE, Hollender L. Treatment of non-vital permanent incisors with calcium hydroxide. 3. Variation of occurrence of ankylosis of reimplanted teeth with duration of extra-alveolar period and storage environment. *Odontol Revy.* 1974;25(1):43-56.
- 18) 月星光博. 自家歯牙移植 増補新版. p31, 東京:クインテッセンス出版;2014.

創造の医療としての歯科矯正治療 ——歯科矯正専門医として伝えたいこと

有松 稔晃 Toshiaki ARIMATSU,
DDS

歯科医師 Private Practice

医療法人 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
アースコート黒崎駅前 BLDG 2F
Arimatsu Orthodontics Dental Clinic
3-17, Kurosaki, Yahatanishi-ku, Kitakyusyu,
Fukuoka 806-0021, JAPAN

〈要約〉矯正治療は元に戻す復元の医療ではなく、新しい状態に変化させる創造の医療である。そのために治療前に必ず治療目標を明確にしておく必要がある。私自身は、

1) 歯列と咬合、2) 機能、3) 口もと、4) 治療後の安定の4点に留意し、これらすべてが相補的にひとつの状態を形づくり、結果として治療後の状態が生体的にも精神的にも無理のない心地よい状態を目指すべきだと考えている。また、当然のことながら、ここに患者の主訴改善の要素が必ず含まれている必要がある。

この目標の中で、とくに閉唇時に上下口唇に緊張が生じ、安静時に開口を示す患者には、抜歯治療による口もとの改善を勧めることが多い。加えて、経年的に歯は動き続けるために、矯正治療の結果を一生維持することは困難ではあるものの、叢生症例などにおいて、可及的な治療後の安定のために、不要の歯列拡大を避け、とくに下顎犬歯間幅径の維持を心がけることから、やはり抜歯治療を選択することが多い。

また、昨今インプラントアンカーの台頭により、あたかも補綴の設計のように、歯の移動が自由に行えるという視座から矯正治療が語られることが多く、アライナー矯正の台頭と併せて、歯科矯正の専門性は大きく損なわれている。そもそも歯科矯正治療は、矯正力に対する生体の反応を軸に構築された医療であることから、補綴的な機械論と同質で語られることはそぐわない。今回、矯正専門医として、自身の管見を述べさせていただく機会をいただいたが、これを契機にヘルスケア会員の方々に、歯科矯正治療についての見方を再認識していただければと願う次第である。

What I want to pass down as an orthodontist

Orthodontic treatment is not a restorative treatment, but a creative treatment that transforms the patient into a new state. Therefore, it is necessary to clarify the goal of treatment before the onset of treatment. Throughout the course of treatment, changes in 1) dentition and occlusion, 2) function, 3) soft tissue profile, and 4) stability after treatment should be closely monitored.

All of these factors should work together and complement each other, resulting in a post-treatment state that is comfortable both biologically and mentally. Naturally, the improvement of the patient's main complaints must also be achieved.

Among these goals, patients who show the open mouth at rest or tension in the upper and lower lips when the lips are closed often recommended tooth extraction. In addition, although it is difficult to maintain the results of orthodontic treatment for the rest of the patient's life because the teeth continue to move over time, extraction is often selected to avoid unnecessary expansion of dental arch and to maintain the mandibular inter-canine width for the best possible post-treatment stability.

With the recent emergence of implant anchors, orthodontic treatment is often discussed from the viewpoint that teeth can be moved freely as if it were a prosthetic design, and the specialty of orthodontics is greatly compromised with the emergence of aligner orthodontics. Orthodontic treatment is a medical treatment built around the body's response to orthodontic forces, so it is not appropriate to talk about orthodontic treatment in the same breath as prosthetic mechanics. As an orthodontist, I hope that the members of the Japan Health Care Dental Association will take this opportunity to revisit their views on orthodontic treatment. *J Health Care Dent. 2023; 24: 35-45.*

キーワード：創造の医療

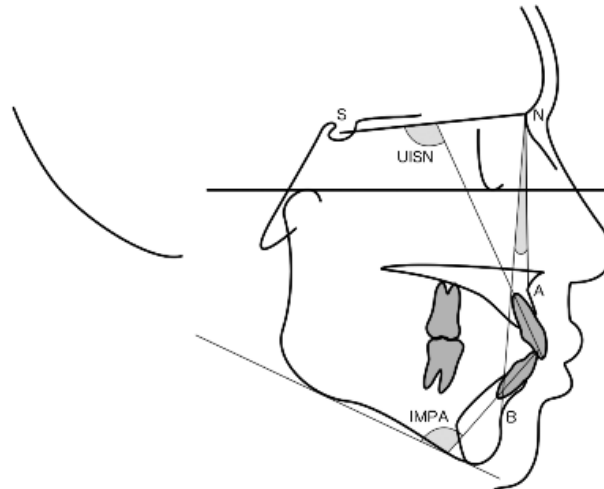
口もと

下顎犬歯間幅径

Keywords : creative medicine

shape of the mouth

width between the mandibular canines



	SNA	SNB	ANB	U1SN	IMPA
上突咬合	82.0	75.7	6.3	111.3	103.7
中立咬合	81.0	75.9	4.1	106.9	99.0
下突咬合	80.2	82.9	-2.7	109.00	88.0

図1 咬合別側方規格エックス線写真計測値(ありまつ矯正歯科医院調べ)

1 歯科矯正治療の特殊性

一般的に健康な状態から、感染や外傷等の影響で体や心に不調が生じた場合、それをもとの健康な状態に戻す行為が治療であり、人は治癒したかどうかは以前の状態との比較としてある程度実感できる。また人は身体に何か変化が起こると、それをもとに戻そうとする恒常性を有することから、軽度な疾患や外傷等は自然治癒し、健康な状態へと回復する。

しかしながら、乳歯から永久歯の交換過程において、一度正常咬合が完成し、そこから何らかの理由で不正咬合へと変化する場合はきわめて少ない。通常は交換期を通じて、不正咬合は形づくられる。また、出生後や歯の萌出時から、何らかの後天的な影響によって、不正咬合が惹起されると仮定するならば、すべからず人は生来的に正常咬合者であることが大前提であるが、その仮説の真偽は確かめ難い。私は開業以来、すべての患者の側方規格エックス線写真(セファロ)の測定値を記録しているが、いわゆる上突咬合者(上の前歯

が突出している)、下突咬合者(下の前歯が前方に位置する)、中立咬合者(前歯の噛み合わせに問題がない)¹⁾について分類してみると、不正咬合の成立には骨格的なずれが関わっていることが推測できる(図1)。

- 1) 上突咬合者、下突咬合者、中立咬合者において、それぞれの咬合状態に則した上下顎骨のずれが認められる
- 2) 上突咬合者は上下顎のずれに加えて、上顎前歯部の前突が認められる
- 3) 下突咬合者において、下顎前歯部は舌側に傾斜していることから、上下顎のずれが不正咬合の成立の主因と思われる

多様性のある人の顔において、親子や兄弟の顔が類似することを考えると、すくなくとも骨格においては遺伝的な要素が強いことは論を俟たないことである。そのために、指しゃぶりなどの直接的な要因が特定できる例を除いて、私は基本的に不正咬合は、患者にとっての「もとの常態」と考える。ゆえに、歯科矯正治療

は元に戻す復元の医療ではなく、新しい状態に変化させる創造の医療であると見做される。そのため、治療後の状態は複数想定され、その状態のどれがよいか判別し難い特殊性をもつ。

また、不正咬合という経年的に成立した安定相を変化させることから、生体のもつ恒常性の影響下において、歯列と咬合は、新しい安定相を求めて変化する可能性が高いことから、歯科矯正は治療後に動的治療終了時の状態を可及的に保持するための保定治療を行う必要がある。

いずれにしても、その点を踏まえて、治療前にどのような状態に変化させるかという治療目標を明確にしておく必要がある。

2 私の治療目標

一般的に医療における診断とは、多くの場合、患者の病状に対して、診察、検査などから病因を特定することである。また、原因が特定されれば、その病因に有効とされる治療法が選択されることになる。それに対し、矯正治療においては、歯列を中心とした顎顔面形態に対する不満という、形態に由来した患者の心理的(審美的)障害により主訴が形成されることが多い。すなわち、不正咬合という形態そのものが主訴に対する原因として明示されていることになる。したがって、矯正治療においては、身体所見である歯列を中心とした顎顔面形態をそのまま「形」として捉え、その形態的特徴を分類することを矯正診断と呼ぶことが一般的である。側方頭部エックス線規格写真(側方セファロ)の分析は、平均値との比較から、その患者の骨格と歯の位置関係を確認し、その差異を持って形態的特徴の把握の一助となるが、必ずしも分析に用いた平均的な形や数値が、そのまま個々の患者の矯正治療における具体的な目標とはなるわけではない。矯正治療では、さまざまな治療上の限界から「できる

こと」と「できないこと」があり、実際の目標となる形態は、この治療上の限界によって影響を受けることから、平均値と目標値は異なることになる。

また、治療後の状態は、生体にとっての安定相からの強引な変換に他ならない、したがって、新しい状態が生体にとって受け入れられる心地よい状態となることを目標とすべきである。生体にとって心地よい状態については、与五沢の記述を引用すると、「全体が部分を含んで協調している状況を意味する。すなわち、個々の歯の位置が歯列全体、さらにそれを支える骨構造と調和し、咬合時に上下の歯列に無駄な動きがなく、しっかりと取まること、当然それを動かしている部分(関節頭と関節窩)の関係が良いこと、周辺の軟組織の運動機構と協調していることが必要である。この場合の軟組織とは表情筋のなかの口腔周囲筋を含み、その運動に関わる機能と形態がともに全体と調和がとれていることを言う」²⁾

この心地よい状態について、下記の四点に分けて説明したい。

- 1) 歯列と咬合
- 2) 機能
- 3) 口もと
- 4) 治療後の安定

1) 歯列と咬合(図2)

歯・歯列・咬合の状態だけに着目した場合、正常咬合を見本として比較的容易に治療目標をイメージすることができる。オプティマルオクルージョンのための6つの鍵は、一般開業医、矯正歯科医、大学歯科医が、矯正治療未経験者のうち、正しい咬合と思われた120名を選出し、120例の模型に一貫してみられた6つの特徴であり、矯正治療の目標としての指標となる³⁾。

- (1) 上下歯列弓間の関係

……一歯対二歯の緊密な咬合

- (2) 歯冠のアンギュレーション

……各歯冠長軸は切縁部から遠心に位置する

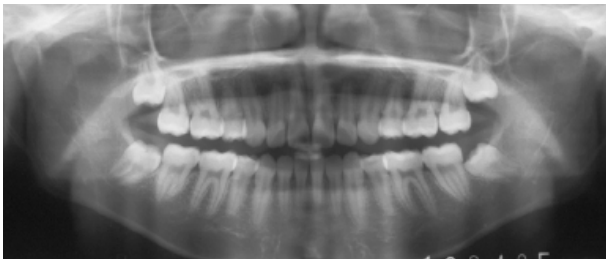
症例 1 図 2 歯列と咬合について



女性. 初診時: 12 歳 6 カ月. overjet: 7 mm, 上下左右第一小臼歯抜歯による治療



女性. 保定終了時: 16 歳 10 カ月. overjet 3 mm, 動的治療期間: 22 カ月. 保定治療期間: 32 カ月



女性. 保定終了時: 16 歳 10 カ月



女性. 初診時: 12 歳 6 カ月

保定終了時: 16 歳 10 カ月



- (1) 上下歯列弓間の関係
……一歯対二歯の緊密な咬合
- (3) 歯冠のインクリネーション
……上顎切歯の歯冠は唇側傾斜しているがそれ以外の歯の傾斜は舌側傾斜を示し, 上顎側方歯群はほぼ同じ歯冠傾斜. 下顎側方歯群は後方歯ほど舌側傾斜が強くなる

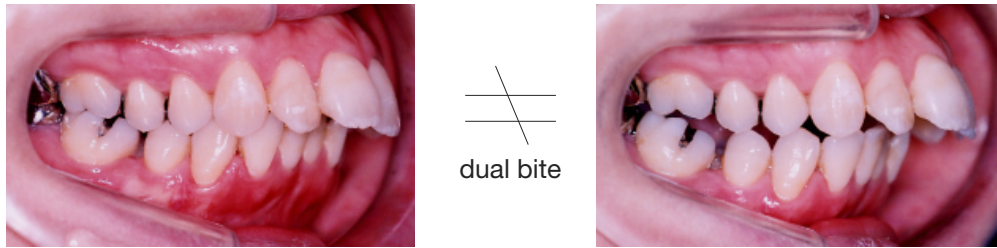
- (2) 歯冠のアンギュレーション
……各歯冠長軸は切縁部から遠心に位置する.
- (4) ローテーション
……いずれの歯においても 接触点は歯冠の近遠心的最大膨隆部にある.
- (5) 緊密な歯冠接触
……すべての歯は緊密に接触し辺縁隆線は同一の高さにある.

- (6) Spee 彎曲
……Spee 彎曲はほとんど平坦である

図 3 犬歯誘導と前歯誘導

保定終了時, 16 歳 10 カ月. 女性.





咬頭嵌合位(顎頭安定位より前方で噛んでいる)

顎頭安定位(軽く顎を後方に誘導した位置)

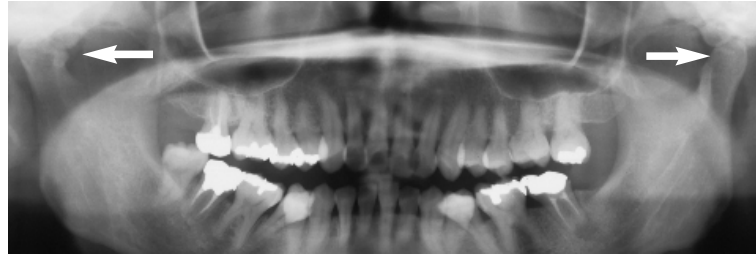


図4 いわゆる dualbite の患者における下顎関節頭近心斜面の吸収像
33歳10カ月、女性。

- (3) 歯冠のインクリネーション
……上顎切歯の歯冠は唇側傾斜しているがそれ以外の歯の傾斜は舌側傾斜を示し、上顎側方歯群はほぼ同じ歯冠傾斜。下顎側方歯群は後方歯ほど舌側傾斜が強くなる。
- (4) ローテーション
……いずれの歯においても接触点は歯冠の近遠心的最大膨隆部にある。
- (5) 緊密な歯冠接触
……すべての歯は緊密に接触し辺縁隆線は同一の高さにある。
- (6) Spee 彎曲
……Spee 彎曲はほとんど平坦である。

2) 機能

矯正臨床では、顎顔面形態や歯列、咬合の状態のみならず、口腔周囲筋や舌の状態、顎運動などにも影響を与える。またその変化は咀嚼、呼吸、発音等にも波及する可能性があるが、一定の評価法は確立していない。そもそも機能と構造は表裏一体であり、それぞれの部分と機能が関与して全体の営みを支えている。したがって、一部の機能面を測定して、それを改善するために治療を行うことは、評

価を含めて困難である。咀嚼という面からみると、開咬合のような症例は機能改善と治療目標が結びつが、叢生症例において、咬合面の接触面積に結びつけて、歯列拡大を行うような治療を、私は行わない。

また、開咬合の治療の場合、舌がその不正咬合の成立に関与している可能性がある場合も、舌房を収める歯列を拡大することもない。確かに、舌の位置や運動様相は重要な要素であるが、現在の知識や技術では、舌の位置や運動の不調和に対して、確実なコントロールは不可能であり、治療目標の中に確信をもって取り込むことは難しいといえる。

そこで、私は機能面の目標としては、下記の2点を目指している。

(1) 顎運動(図3)

- ① 側方滑走運動時において、作業側での犬歯誘導と平衡側における障害がないこと
- ② 咬頭嵌合位から前歯の切端咬合位までの前方滑走運動においては、前歯誘導が行えること

(2) 下顎位(図4)

治療後の顎位については、顎頭安定位と咬頭嵌合位を一致させることが目標となる。とくに上突咬合者に多いが、顎頭安定位と咬頭嵌合位に

症例 1



overjet : 7 mm



閉唇時

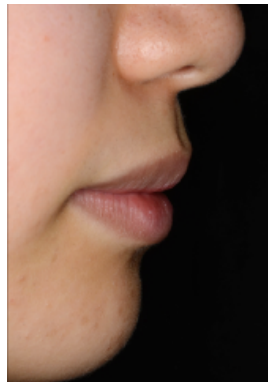


安静時

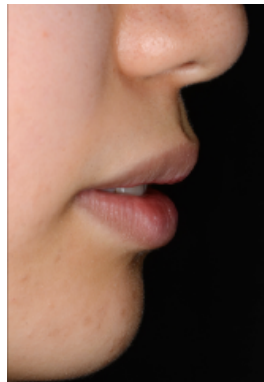
初診時, 12 歳 5 カ月



overjet : 3 mm



閉唇時



安静時

保定終了時, 16 歳 10 カ月

図 5 治療前後における口もとの変化

ずれがあり、習慣的に下顎を前に出して咬合している、いわゆる dualbite の患者において、関節頭の近心斜面に吸収像が認められることが多い。そのため、私の治療目標において、意図して下顎を前方に誘導して治療を終了することはない。

3) 口もと(図 5)

わが国における側貌シルエットを用いた過去の調査⁴⁸⁾において、好まれる下唇の位置はいわゆる E-Line から 2 mm 後方の側貌であり、E-Line から上下口唇が前方に位置しているものは、すべからず好まれないという報告がなされている。ただし、多様な顎顔面形態を有する症例すべてに対して、ある基準面からの数値設定を行い、上下口唇の位置を治療目標とすることは困難である。とくに欧米人に比べて鼻が低く、オトガイ形成が不明瞭な日本人において、

E-Line から 2 mm 後退した口唇の位置はすべての人に設定できる目標とはいえない。そこで、私は口唇閉鎖時の上下口唇の状態と安静時における口唇の状態を一致させることを治療目標に取り入れている¹⁾。

一般的に、閉唇時において、上下口唇に緊張が認められる場合は、安静時に開口を示すが、口唇は本来必要最小限の筋肉活動で状態が維持されるべきであるという考え方から、この緊張を解除し、安静時に緊張のない口唇の状態を獲得することは生物学的にも審美的にも好ましいと考える。

この閉唇時の緊張の原因として、前歯部の最前突点が上下口唇の量を超えて位置する水平的な要因か、上下顎骨の垂直的な長さが上下口唇の量を超えて位置する垂直的な要因が考えられる。前歯部の水平的な問題については、前歯部の舌側移動によ

って口唇の問題は改善方向へ変化する。したがって、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・非抜歯の選択、また抜歯部位や抜歯の本数が異なってくる。一般的に、非抜歯で前歯部の位置を舌側に大きく移動させることは困難であり、とくに叢生症例を非抜歯で治療し、前歯部が唇側傾斜した場合、その結果として、閉唇時における上下口唇に突出と緊張が生じる可能性が高い。そのため、私は上下口唇の閉唇時に緊張が認められる場合は、抜歯治療による前歯部の舌側移動による改善を勧める。その結果、上下口唇の先端位置も後退することから、その変化は患者にとって好意的に受け入れられることが多い。時に患者が抜歯を忌避するために非抜歯治療を選択したという意見を耳にすることがあるが、当院において、口もとの変化を説明すると、ほとんどの患者が抜歯治療に同意する。

いずれにせよ、歯科矯正治療は口もとの状態に影響を与える医療である。とくに歯科医師は歯を中心とした口腔内からその人を見るが多いが、世間はまず顔からその人を見る。「目もと口もと」という言葉があるように、口もとは顔にとって重要な要素であるために、矯正治療を行った歯科医師は治療結果の口もとに責任を持つ必要があると考える。

また、上突咬合者の特徴として、先に上下顎骨の水平的なずれと上顎前歯部の唇側傾斜を挙げたが、現在口呼吸の影響が上突咬合の主因として語られることが多いと感じている。理論として、口呼吸が上顎前歯部の前傾を生み出すことはあると思うが、その根拠となる調査において、普段口が開いているかどうかを口呼吸の判断基準のひとつとしている文献が散見される。閉唇時において上下口唇の緊張を有する患者のうち口呼吸者も存在すると思われるが、口呼吸による開口と、その他の要因による開口は、厳に区別されるべき事柄で

あり、開口すなわち口呼吸と判断して骨格的な特徴を調査記述すると、上突咬合者の特徴と重なることが多い。臨床実感として、当院に来院する、上突咬合者のうち、それらの患者の多くは抜歯治療による上顎前歯部の舌側移動を行った結果、安静時における開口は解消している。

もちろん、口呼吸と安静時に開口している状態を峻別している論文⁹⁾もあり、「呼吸のためではなく、無意識に口を開けている児童が非常に多いことを示している」との報告もある。私自身は、口呼吸を上突咬合の主因とは考えてはいないが、口呼吸と上顎前歯部の前突についての関連は、厳密な定義立てのうえに、さらなる介入研究やコホート研究が必要だと考える

4) 治療後の安定(図6~9)

治療中は矯正力による機械的なコントロール下にあり、生体の反応は単純な力系として捉えることはできないが、治療結果をフィードバックすることで、ある程度の因果関係の把握が可能であり、治療の質的向上に繋がっている。その後、いわゆる矯正装置は撤去され、保定装置を装着しての保定治療を行うことになる。保定中は治療によって機械的にコントロールされた環境から、保定装置による緩やかに拘束された環境への変化であり、生体に支配された環境への移行期ともいえる。私は保定装置については一生装着するものではなく、いつか保定装置を外すという立場をとるが、保定装置撤去後は、生体自体の秩序に支配された環境かつ患者にとって最も長いステージへと移行するが、その際の変化は不明のことが多い。

そこで、私の所属する与五沢矯正研究会では、矯正未治療いわゆる正常咬合者の長期観察症例の調査検討を九州歯科大学 藤田邦彦准教授(当時)に依頼し、それを基礎資料として、保定後の状態の変化について、会員の症例から調査検討を行った。

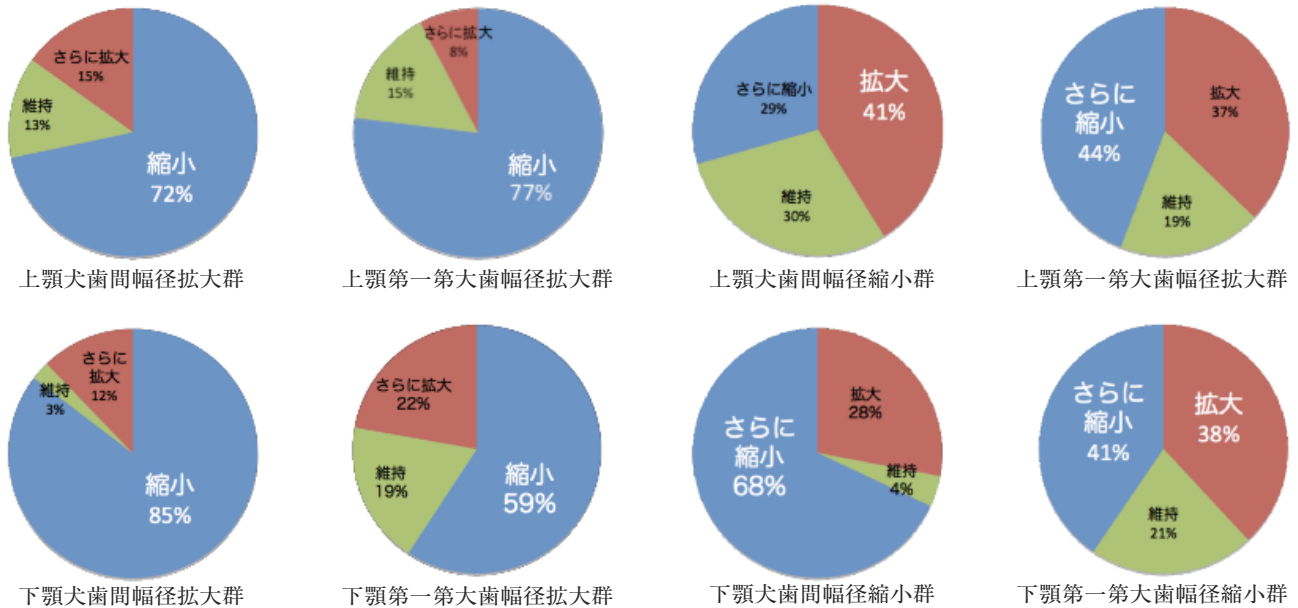


図 6a 幅径拡大群. 拡大された歯列の保定後までの変化

図 6b 幅径縮小群. 縮小された歯列の保定後までの変化

(1) 矯正未治療いわゆる正常咬合者の長期観察症例¹⁰⁾

資料採得を行っていた九歯大学生(当時)の正常咬合者(矯正未治療者)11名(男性9人女性2人)に対して、自身の口腔内模型の郵送を依頼、学生当時の模型と郵送された平均25年5カ月経過した模型とに対して、比較検討を行った。

- ① Overjet, overbite はともに増加する症例や減少する症例があり、一定の傾向はみられなかった。
- ② 歯列弓幅径は下顎の犬歯間の幅径のみに減少が見られ、上顎犬歯間、上下顎第一大臼歯間の幅径には増加する症例や減少する症例があり一定の傾向はみられなかった。
- ③ Spee 彎曲は増加していた。
- ④ 前歯部は下顎が叢生になる傾向にあった。
- ⑤ 臼歯部歯列は上下顎ともに目立つ変化はみられなかった。
- ⑥ 上下顎大白歯関係はわずかにII級気味の症例であっても、経年的に下顎臼歯の近心移動が起ってI級になっていた。しかし、I級がIII級へと変化することは

なかった。

- ⑦ 上下顎の中切歯、第一大臼歯の歯冠長は増大していた。

(2) 矯正治療経験者の保定後の長期観察症例¹¹⁾

保定期間が終了して平均30.4カ月経過した59症例について、治療後からの変化を模型上で観察したが、59症例のうち57症例がなんらかの変化を示した。

- 57症例の変化の内訳として、
- ① 下顎前歯部叢生症例の再叢生化75.0%
 - ② 過蓋咬合症例の overbite 増加72.8%
 - ③ 空隙歯列症例の空隙歯列化66.7%
 - ④ 開咬合症例の overbite 減少60.0%
 - ⑤ 上顎前歯部叢生症例の再叢生化45.0%

これらの結果から、歯科矯正治療によって獲得した歯列、咬合状態を一生維持することの困難さが伺えるが、保定後に最も頻繁に生じる変化が、下顎前歯部叢生症例の再叢生化

であった。また最も多く再治療を行った箇所も下顎前歯部叢生であったことから、その部位の変化を把握するために、口腔内模型から上下犬歯間幅径と併せて上下第一大臼歯幅径の変化を調査した。

- a) 幅径拡大群：拡大された歯列の保定後までの変化
治療によって拡大された歯列幅径は縮小傾向が認められた。とくに下顎犬歯間幅径においてその傾向が強く認められた。
- b) 幅径縮小群：縮小された歯列の保定後までの変化
治療によって縮小された歯列幅径は、拡大、維持、縮小と多様な変化を示し、一定の方向性を読み取れなかったが、下顎犬歯間幅径において、さらに縮小傾向が認められた。

保定後の安定に関する過去の報告を渉獵したところ、下顎の歯列弓長と犬歯間幅径は長期的には徐々に減少し、保定終了後に下顎前歯の叢生が再び生じるという報告が報告¹²⁻¹⁵⁾されている。また、矯正治療未経験者においても下顎歯列は犬歯の縮小

上顎第一大臼歯間幅径拡大症例

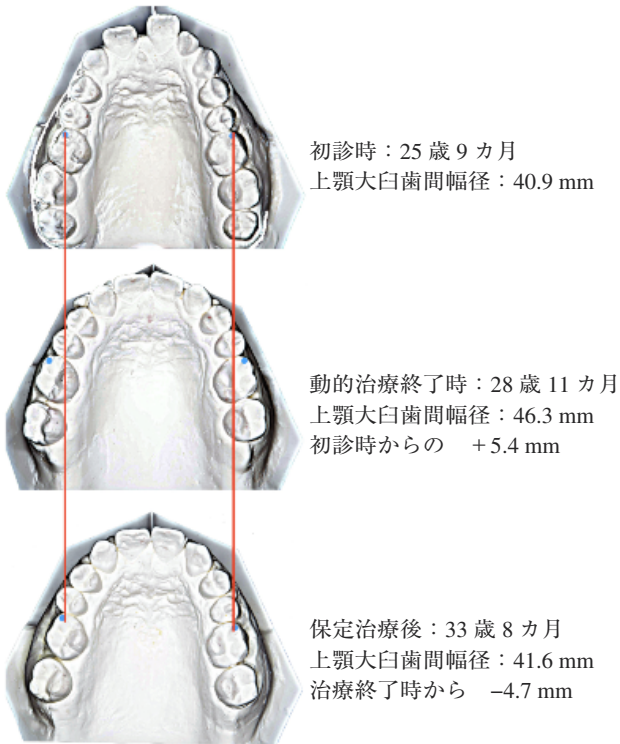


図 7 保定後に縮小を示す。
女性。上顎右側側切歯欠損，上顎左側側切歯，下顎左右第二小臼歯抜歯

下顎犬歯間幅径拡大症例



図 8 保定後に縮小を示し，前歯部に叢生が再発

傾向を示すことから，拡大された歯列の保定後までの縮小傾向と併せて考えるとともともと生体は歯列拡大を受け入れ難い性質を有するのではと推察する。参考まで，歯列幅径の維持に無自覚に治療を行っていた症例を提示する(図 7, 8)。どちらも保定後に拡大を維持できず，縮小傾向を示している。

私たちが行うスタンダードエッジワイズ法は，術者が意図を持って，アーチワイヤーをベンディングすることが可能であることから，保定後の安定のために，可及的に歯列拡大を避け¹⁶⁾，とくに下顎犬歯間幅径の維持を心がけている(図 9)。

以上，治療目標となる生体にとって心地よい状態について，便宜的に 4 項目に分けて説明したが，これらすべてが相補的にひとつの状態を形

症例 1 (下顎犬歯間幅径，幅径を維持)

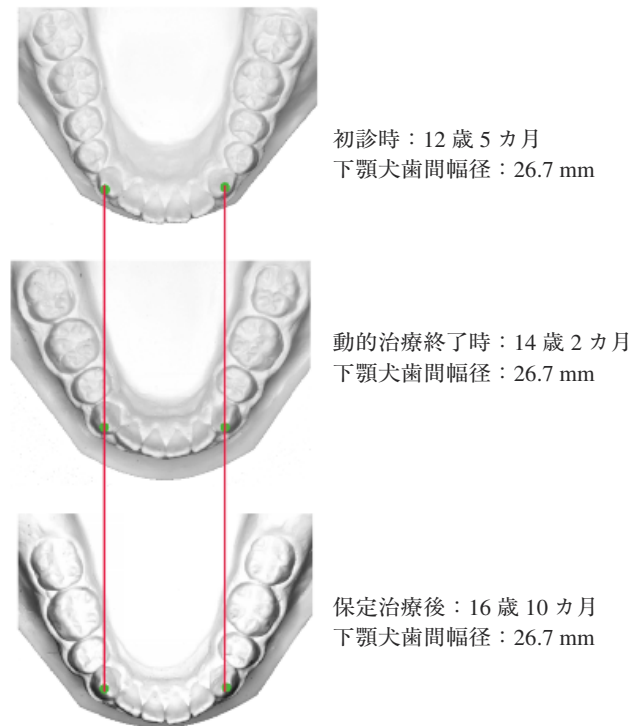


図 9 女性。上下顎左右側第一小臼歯抜歯。

づくり，結果として治療後の状態が生体的にも精神的にも無理のない心地よい状態を目指すべきだと考えている。また，精神的に心地よい状態とするためには，その目標において患者の主訴改善の要素が必ず含まれていることが必要である。

3 まとめにかえて

私は30数年前に大学を卒業し，歯科矯正の道に人生の進路を取った。振り返れば，歯科矯正の道を進む過程において，私は数人の尊敬すべき師匠に巡り合い，その導きから，わが国にスタンダードエッジワイズ法を紹介した斯界の泰斗である与五沢文夫先生の講習会を受講し，矯正臨床の基礎を構築した。その後，「与五沢先生に教をいただいた者が，その教を進めてそれを遂行し，その結果を指導していただきたい。さらに与五沢 Edgewise を発展させ，よりよい矯正臨床の向上を図りたい」という有志の思いからスタートした与五沢矯正研究会に1997年に入会し，研鑽を積んだ。研究会は発足した1979年から会員が講演と症例提示を行い，同等な立場で矯正臨床について語り合うという姿勢を堅持しているが，私自身も先達の経験を学ぶとともに，治験例の蓄積を重ね，自身の矯正臨床に対する技術や価値観を涵養した^{2, 17-20)}。

重ねて，当時の歯科矯正の世界は，専門医としての矜持に溢れ，その根底に一般歯科の先生方の専門性に対する敬意が存在していた。しかし，令和の時代において，それらはことごとく失われつつあり，とくにアライナー矯正の台頭はその傾向に拍車をかけていると感じている。また，近年ではインプラントアンカーの併用から，補綴の設計のように，歯の移動が自由に行えるという視座から

矯正治療が語られることが多いと感じている。そもそも，歯科矯正治療は，矯正力に対する生体の反応を軸に構築された医療であることから，補綴的な機械論と同質で語られることはすぐわない。同一の矯正力を歯に付与すると必ず同一の量が移動するとは限らず，その反応は個々の患者によってさまざまであることから，所期の目標は設定されるべきであるが，生体の反応を見据えながら，毎回変化に対応していくべきものである。また，患者にとって最も長いステージである保定後の変化についても語られることは少ない。これらのことを含めた議論や相互理解が必要と考えるが，残念ながらその機会はほとんどない。私は，与五沢矯正研究会を核とした Yogosawa Foundation の会員として，この状況に危機感を抱いているが，大きな流れを止めることは非常に困難である。そのような状況下において，日本ヘルスケア歯科学会の皆様に，歯科矯正に対する私の管見をお話する機会を得た。このような機会を与えてくださったヘルスケア歯科学会の皆様に感謝するとともに，今回私自身が歯科矯正専門医として，一般歯科の歯科医にぜひ知っておいてほしいことを中心に講演を行った。本稿は，講演のうち治療目標を中心に論を纏めたが，歯科矯正は「復元の医療」ではなく，「創造の医療」であることから，治療方法や治療結果に対して一定の評価を下すことが難しい医療であり，治療目標もさまざまである。矯正治療におけるガイドライン^{21, 22)}がほとんどないことがその証左ともいえるが，こと生体の反応を利用する歯科矯正治療において，私たち与五沢研究会の40数年の歩みは，その本質を踏み違えることなく続いていると信じている。

参考文献

- 1) 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.
- 2) 与五沢文夫. 矯正臨床逍遙. 東京:ORS;2020.
- 3) Andrews LF. The six key to normal occlusion. *Am J Orthod.* 1972;62(3):296-309.
- 4) 本橋康助ほか. E-lineを基準とする好まれる側貌に関する研究(第1報). 歯学. 1977;64(5):988-999.
- 5) 石井一裕ほか. W.W.W.上で行った横顔の好み, および非対称顔貌に対する印象の調査について. 臨床家のための矯正 YEAR BOOK 98. 203-210, 東京:クインテッセンス出版;1998.
- 6) 野田修司ほか. コンベックス, ストレイトおよびコンケイブタイプの側貌におけるE-lineと下口唇の位置に関する研究. 九州歯会誌. 1993;47(3):377-384.
- 7) 吉松史恵ほか. 種々の上下顎関係におけるE-lineと下口唇の位置に関する研究. 西日矯歯誌. 1993;38(1):1-9.
- 8) 大瀧尚子ほか. 側貌シルエットに対する大学生の主観的評価に関する研究. 北海矯歯誌. 1999;27(1):59-66.
- 9) 進藤由紀子. 小学生における歯列・咬合と口呼吸との関連性について—山梨県咬合育成事業の実態調査から—. 小児歯科学雑誌. 2009;47(1):59-72.
- 10) 藤田邦彦. 矯正治療後および正常咬合者の長期観察. *Monogr Clin Orthodont.* 2010;32:12-25.
- 11) 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. *Monogr Clin Orthodont.* 2011;33:42-66.
- 12) Little R, *et al.* :An evaluation of changes in mandibular anterior alignment from 10 to 20 years postretention. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*1988;93:423-428.
- 13) Little R, *et al.* Mandibular arch length increase during the mixed dentition-Postretention evaluation of stability and relapse. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1990;97:393-404.
- 14) Bondemark L, *et al.* Long-term stability of orthodontic treatment and patient satisfaction. *Angle Orthod.* 2007;77:181-191.
- 15) Alexander RG, 福原達郎ほか 訳. VSD矯正臨床 第1版. 東京: 医歯薬出版;1990.
- 16) 有松稔晃. 歯列拡大をおこなった非抜歯症例の再治療から思うこと. *Monogr Clin Orthodont.* 2020;42:47-66.
- 17) 与五沢文夫. Edgewise System Vol.I ブラキシスアート. 東京:クインテッセンス出版;2001.
- 18) 与五沢文夫. Edgewise System Vol.II 100 + 6 Cases. 東京:クインテッセンス出版;2001.
- 19) 与五沢文夫. 与五沢文夫論文集. *Monogr Clin Orthodont.* 2008;30:1-126.
- 20) 与五沢文夫. Yogosawa Edgewise System 2002~2018. 東京:グノーシス出版;2001.
- 21) 日本歯科矯正専門医学会(現:日本矯正歯科協会). 上顎前歯が突出した小児(7歳から11歳)に対する早期矯正治療は有効か? <http://minds.jcqh.or.jp/summary/c00317/>, (accessed 2016-08-09).
- 22) 公益社団法人日本矯正歯科学会. 矯正歯科治療の診療ガイドライン 成長期の骨格性下顎前突編. <http://minds.jcqh.or.jp/summary/c00586/>, (accessed 2020-12-14).

薬疹と歯科診療における対応

井内 拓磨¹⁾*Takuma INOUCHI, DDS
歯学研究科薬理学専攻 Graduate Student of
Dentistry(Pharmacology)

中塚 隆介¹⁾*Ryusuke NAKATSUKA,
PhD
講師 Assistant Professor

* equally contributed

吉田 博昭²⁾Hiroaki YOSHIDA,
DDS, PhD
講師 Assistant Professors

野崎 中成¹⁾Tadashige NOZAKI,
DDS, PhD
教授 Professor

井関 富雄²⁾Tomio ISEKI, DDS, PhD
教授 Professor

(要約) 歯科診療において、薬疹を主訴とした受診例は稀であるが、口内炎などの口腔粘膜病変から薬疹を疑う症例が見受けられる。薬疹は抗菌薬や解熱鎮痛薬、抗炎症薬など、歯科で高頻度に処方される薬剤が原因となるため、歯科医療においても遭遇し得る疾患である。頻度の多い薬疹としては、同一部位に皮疹を発症する固定薬疹や皮膚に浮腫性紅斑を伴う多形紅斑がある。とくに注意を要したい重症薬疹として、致死となる可能性のある皮膚粘膜眼症候群 (Stevens-Johnson 症候群) や中毒性表皮壊死症 (Lyell 症候群) は、口腔粘膜症状から診断されることもあり、歯科医療従事者による注意深い観察および薬歴の聴取が重要となる。これらの重症薬疹は迅速な治療が求められるが、それには歯科だけでなく皮膚科などの他科との連携が重要である。そこで、薬疹についての基本的な情報や、医療面接による初期対応ならびに歯科で対応可能な処置についての理解を深めることが必要である。また、他科連携においては診療情報の共有が早期発見・早期治療に繋がるため、歯科診療で薬疹を疑った際の診療情報提供についての知識を得ておくことが望まれる。

Drug eruption at dental clinics

Although drug eruptions are rarely chief complaints in dental practice, there are cases in which oral mucosal lesions such as stomatitis present suspicions of drug eruptions. Drug eruptions are often caused by drugs frequently prescribed in dentistry, such as antibacterial agents, antipyretic analgesics, and anti-inflammatory drugs, so they are also encountered in dentistry. The most common types of drug eruptions include fixed drug eruptions that develop on the same area of the skin and erythema multiforme with edematous erythema on the skin. Severe drug eruptions that require special attention, such as the potentially fatal Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis (Lyell syndrome), may be diagnosed from symptoms of the oral mucosa during a dental visit. Therefore, careful observation by a dental health care professional and a drug history during a medical interview are particularly important when drug eruptions are suspected. These severe drug eruptions require prompt and smooth treatment, which requires collaboration with other departments such as dermatology. Therefore, it is necessary to deepen understanding of basic information on drug eruptions that may be encountered in dentistry, initial responses through medical interviews, and procedures that can be performed in dentistry. In addition, it is desirable to have knowledge on standard proceedings of providing medical information when drug eruptions are suspected in dental care because sharing medical information in cooperation with other departments leads to early detection and early treatment.

J Health Care Dent. 2023; 24: 46-55.

¹⁾ 大阪歯科大学歯学部薬理学講座
大阪府枚方市楠葉花園町 8 番 1 号
Osaka Dental University, Departments of the
School of Dentistry, Basic Science. Pharmacology
8-1, Kuzuhahanazono-cho, Hirakata, Osaka 573-
1121, JAPAN

²⁾ 大阪歯科大学歯学部口腔外科第 1 講座
Osaka Dental University, Departments of the
School of Dentistry, Oral and Maxillofacial
Surgery 1

キーワード：薬疹
重症薬疹
Stevens-Johnson 症候群
中毒性表皮壊死症
他科連携

Keywords : drug eruption
severe drug eruption
Stevens-Johnson syndrome
toxic epidermal necrolysis
collaboration with other
departments

はじめに

薬疹は薬剤またはその代謝産物による直接的もしくは間接的な反応を起こす皮膚粘膜病変の総称であり、皮膚の紅斑や水疱・びらんの諸症状を伴う。薬疹はそのほとんどがアレルギー性であり、原因薬剤によって同一部位に皮疹を発症する固定薬疹などがある。アレルギー性薬疹は重篤な症状を伴うものが知られており、とくに注意を要する重症薬疹として、皮膚粘膜眼症候群 (Stevens-Johnson syndrome ; SJS, Stevens-Johnson 症候群) や中毒性表皮壊死症 (toxic epidermal necrolysis ; TEN, Lyell 症候群) などがある。これらは、高熱とともに全身性の紅斑、水疱・びらんなどの重篤な皮膚症状を呈し、多臓器不全や敗血症により死に至ることがある。

重症薬疹では口唇や口腔粘膜の症状がみられるため、歯科医療従事者はこれらの症状に注意を払うことが大切である。薬疹の症状が軽度な場合は、ウイルス性発疹との区別が困難であるが、薬剤服用後に皮疹が認められた場合には、薬疹が疑われる。アレルギー性薬疹は薬剤の初回の服用では発症せず、原因薬剤に感作された後に、二度目以降の服用で発症する。発症までに30分～1時間もしくは、数日～数カ月に及ぶこともあるため、薬疹が疑われる場合には詳細な病歴と薬歴を聴取することが求められる。薬疹は抗菌薬や高尿酸血症治療薬、抗てんかん薬で比較的高頻度に発症する。歯科診療では、抗菌薬や抗炎症薬、解熱鎮痛薬といった使用頻度が高い薬剤で薬疹が認められるため、使用に注意を要する。また、処方薬以外に健康食品やサプリメントなどによって薬疹が生じる場合があり、医療面接(問診)においても注意すべき点である。

薬疹の治療では、第一に原因となる薬剤(被疑薬)の同定が必要である。薬疹は被疑薬の中止で症状の消退がみられることが多いため、被疑薬の

服用の中止が原則となる。一方、重症薬疹では被疑薬の服用を中止しても症状が悪化していく場合があるため、早急な対応が必要となる。重症薬疹のような歯科医療従事者のみでの対応が困難な症例に対しては、皮膚科や眼科などの専門科と連携して治療に当たることが大切である。

本稿では、歯科医療従事者が遭遇し得る薬疹について、その原因や症状を概説する。さらに、薬疹の診断や治療の基本的な考え方と、他科連携において歯科医療従事者のとるべき対応を論じる。

薬疹の種類と特徴

固定薬疹(Fixed Drug Eruption : FDE)

固定薬疹(FDE)は、被疑薬を服用するたびに、同一部位に皮疹を発症することを特徴とする薬疹で、小児によく認められる¹⁻³⁾。薬剤の服用後、比較的速やかに局所性の灼熱感と掻痒感を伴う境界明瞭な円形の紅斑や水疱を形成し、消退後は色素沈着が生じる。好発部位は、口唇や外陰部などの皮膚粘膜移行部、四肢である^{1,4-6)}。被疑薬を繰り返し服用することにより皮疹は徐々に拡大・増数していき、沈着する色調も増強する。FDEには全身症状を伴わない軽症型と全身症状を伴う重症型が存在する²⁾。全身症状を伴う多発性FDEは後述のStevens-Johnson症候群(SJS)や中毒性表皮壊死症(TEN)と同様、口唇や口腔内に粘膜疹を認めるが、形状や境界の明瞭さ、粘膜症状が2部位未満にとどまること、浸潤細胞の多さなどによりSJSやTENと鑑別することが可能である⁷⁾。しかし、FDEの重症化によるTENへの進展例も報告されており⁸⁾、鑑別困難な例も存在する。

FDEを高頻度で発症する被疑薬として、解熱鎮痛薬があり、次いで抗菌薬、非ステロイド性抗炎症薬、気道粘液修復薬、非イオン性ヨード造影剤が多い^{2,9)}(表1)。FDEは被疑薬

表 1 固定薬疹の原因薬剤(例)

薬効分類		一般名(商品名)
解熱鎮痛薬	ピラゾロン系鎮痛薬	アリルイソプロピルアセチル尿素配合(SG [®])
	ピリン系鎮痛薬	スルピリン水和物(スルピリン [®])
抗菌薬	ニューキノロン系抗菌薬	オフロキサシン(タリビッド [®]) メシル酸ガレノキサシン水和物(ジェニナック [®]) レボフロキサシン水和物(クラビット [®])
	テトラサイクリン系抗菌薬	ミノサイクリン塩酸塩(ミノマイシン [®]) ドキシサイクリン塩酸塩水和物(ビブラマイシン [®]) テトラサイクリン塩酸塩(アクロマイシン [®])
	配合抗菌薬	ST 合剤(スルファメトキサゾール配合)(バクタ [®])
非ステロイド性抗炎症薬	オキシカム系抗炎症薬	ピロキシカム(バキソ [®])
	アントラニル酸系抗炎症薬	メフェナム酸(ポンタール [®])
その他	気道粘液修復薬	カルボシステイン(ムコダイン [®])
	非イオン性ヨード造影剤	イオパミドール(イオパミロン [®])
	抗てんかん薬	フェノバルビタール(フェノバル [®])
	総合感冒薬	

(山根¹⁾, 岩月²⁾による)

表 2 多形紅斑の原因薬剤(例)

薬効分類		一般名(商品名)
非ステロイド性抗炎症薬	アントラニル酸系抗炎症薬	メフェナム酸(ポンタール [®])
抗菌薬	ペニシリン系抗菌薬	アモキシシリン水和物(サワシリン [®]) アンピシリン(ビクシリン [®])
	セフェム系抗菌薬	セファレキシン(ケフレックス [®])
	サルファ剤 配合抗菌薬	ST 合剤(スルファメトキサゾール配合)(バクタ [®])
抗てんかん薬		カルバマゼピン(テグレート [®])
その他	非イオン性モノマー造影剤	イオヘキソール(オムニパーク [®])
	肝機能改善薬	チオプロニン(チオラ [®])
	抗血小板薬	チクロピジン塩酸塩(パナルジン [®])
	免疫調節薬	サラゾスルファピリジン(サラゾピリン [®])

(Fujimoto⁹⁾による)

の中止のみで多くが自然治癒するため、早期の診断と被疑薬の速やかな中止が求められる。

多形紅斑(Erythema multiform : EM)

多形紅斑(EM)は、四肢の皮膚に左右対称性の浮腫性紅斑を伴う疾患であり、重症型では口腔や眼、外陰部の粘膜にびらんを伴う病変を認める。薬剤性EMは10%以下であり、EMの多くはマイコプラズマやヘルペスウイルスの感染である^{1,2,4,6)}。薬剤性EMの被疑薬は、非ステロイド性抗炎症薬や抗菌薬が半数を占め、抗てんかん薬なども原因となり得る(表2)¹⁰⁾。

薬剤の服用当日から数週間のうち、四肢遠心伸側部に無症状もしくは掻痒感を伴う紅斑が限局的に多発し、体幹方向へ拡大する。紅斑部は中心が紫色調を示し、外縁に行くにつれ淡色となり、周囲はピンク色の紅暈が認められる。軽症型のEMでは通常、皮膚のみに症状が認められるが、発熱や眼病変、口腔粘膜病変を認めない。そのため、SJSやTENとの鑑別が可能である^{2,3,6,7)}。重症型では顔面の左右対称に病変が認められ、全身や粘膜に水疱・びらんを形成する。発疹は限局的であることが多く、2部位を超える粘膜症状を認めることも少ないため、SJSやTENと異なる。しかしながら、重症

表 3 皮膚粘膜眼症候群(Stevens-Johnson syndrome)の原因薬剤(例)

薬効分類		一般名(商品名)
抗菌薬	セフェム系抗菌薬 テトラサイクリン系抗菌薬	セフメタゾールナトリウム(セフメタリン®) シプロフロキサシン塩酸塩(シプロサン®) ミノサイクリン塩酸塩(ミノマイシン®)
	サルファ剤	
解熱鎮痛薬	非ピリン系鎮痛薬 ピリン系鎮痛薬	アセトアミノフェン(アセトアミノフェン®) スルピリン水和物(スルピリン®)
	プロピオン酸系抗炎症薬 インドール酸系抗炎症薬 コキシブ系抗炎症薬	ロキソプロフェンナトリウム水和物(ロキソニン®) スリンダク(クリノリル®) セレコキシブ(セレコックス®)
抗てんかん薬		カルバマゼピン(テグレート®) ゾニサミド(エクセグラン®) フェニトイン(アレビアチン®) ラモトリギン(ラミクタール®)
	高尿酸血症治療薬 造影剤 総合感冒薬 新型コロナウイルスワクチン 抗不整脈薬 肝機能改善薬	アロプリノール(ザイロリック®) メキシレチン硫酸塩(メキシチール®) チオプロニン(チオラ®)

(山根¹⁾, 岩月²⁾による)

型のEMは症状の程度からSJSやTENと明確に区別することが困難な症例も多い。

治療は、軽症型では被疑薬の服用を中止させ、自然消退することを確認する。そのため、EMにおいてもFDE同様に、早期の診断が重要となる。重症型は、ステロイド製剤の投与など、SJSやTENと同様の治療が行われる。

皮膚粘膜眼症候群(Stevens-Johnson syndrome ; SJS, Stevens-Johnson 症候群)

Stevens-Johnson 症候群(SJS)は、結膜炎を伴う重症型のEMとして、1822年にAlibertとBazinにより報告された。1874年には、急性で重篤な状態に陥る、典型的なEMとは異なる病態として報告されている¹⁾。その後、StevensとJohnsonにより小児における口内炎と眼の炎症を伴う新規の発疹熱として報告され、Stevens-Johnson 症候群と呼ばれるようになった¹²⁻¹⁴⁾。

SJSは薬剤により誘発される、発熱や全身倦怠感を伴う重度の薬剤性

アレルギーと考えられており、皮膚および皮膚粘膜移行部に皮疹や壊死性病変を認める。症状の発現までは被疑薬の服用後、14日以内であることが多く、治療が遅れると多臓器不全や敗血症をきたし、小児で0.8%、成人で8.2%と、薬疹としては高い致死率を示す¹⁵⁾。SJSは皮膚や粘膜の病変が広範囲であるため、高齢者や基礎疾患がある患者では死亡率がさらに上昇する。

一方、早期に治療を開始することで、後遺症の軽減や死亡率の低下がみられ、初期診断から治療開始までを迅速に行うことが重要とされる。

SJSの原因はマイコプラズマやヘルペスウイルスの感染もあるが、多くは薬剤が原因となる^{2,4,6)}。SJSの原因となる薬剤は、抗菌薬(16.3%)と解熱鎮痛薬・抗炎症薬(14.6%)がおおよそ1/3を占めており、次いで抗てんかん薬(14%)、高尿酸血症治療薬などがある⁷⁾。このうち、抗菌薬の24%がセフェム系抗菌薬、抗炎症薬の25.8%がロキソプロフェンナトリウム水和物、抗てんかん薬の41.6%がカルバマゼピンである(表3)⁷⁾。そ

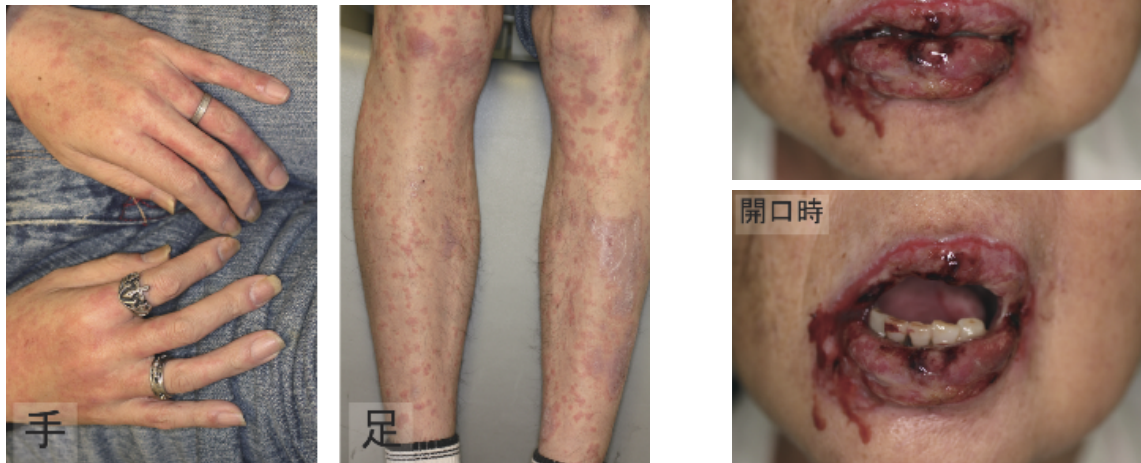


図1 皮膚粘膜眼症候群(Stevens-Johnson syndrome ; Stevens-Johnson 症候群, SJS)の臨床所見
軽度の場合には四肢などの全身に発赤を伴う隆起しない平坦な皮疹や皮膚の剥離がみられる。症状の重篤化により口唇や口腔内、鼻腔などの粘膜で出血を伴うびらんを呈する。他科への情報提供の際は、これらの症状について写真を添付することが重要である。

表4 SJS・TENの主な症状

症状	軽度	中等度	重度
紅斑	境界不明瞭 広範囲に散在 標的状 (flat atypical targets)	急速に拡大* 周囲への伸展・拡大・癒合	
全身症状	発熱	摂食障害	全身の倦怠感 リンパ節の腫脹 全身の皮膚粘膜病変
口腔皮膚粘膜	血痂形成 潰瘍形成 Nikolsky 現象 口内炎・口唇炎 表皮・爪の脱離		
眼	結膜充血 眼脂(目ヤニ) 表皮・眉毛の脱離	結膜炎 角膜混濁・潰瘍 上下眼瞼の癒着	視力障害 失明
肛尿管道	びらん	排泄障害	
その他	関節痛 易感染性* 多臓器不全* 肝/腎機能障害* 閉塞性気管支炎* 体液・電解質の消失*	敗血症* 呼吸困難*	死亡*

*: TEN でよく発現する症状

(Fujimoto⁹⁾による)

他の被疑薬としては、造影剤や市販の総合感冒薬、新型コロナウイルス(COVID-19)ワクチンなどの報告もある¹⁵⁻¹⁸⁾。

SJSの初期には、発熱や口内炎、局所的な淡紅色発疹を単独もしくは重複して発症し、その後、全身の倦怠感や、体幹部や顔面の皮膚粘膜移行部、頸部の隆起しない平坦な皮疹(flat atypical targets, 標的紅斑)を伴う皮膚症状を示す(図1)。また、上皮の容易な剥離によりびらんを呈するNikolsky現象が、口唇や口腔粘膜、眼粘膜、鼻粘膜、外陰部などでみられる(図1)。重度の粘膜症状を伴う場合には、摂食障害や視力障害・失明、排泄障害をきたす(表4)。

治療としては入院下での対症療法が行われ、被疑薬の早急な中止とステロイド製剤の全身投与が第一選択となる。効果が得られない場合は免疫グロブリン製剤の大量静注(IVIG)や血漿交換療法が行われる。皮膚や粘膜の剥離が広範囲に及ぶ場合、ステロイドパルス療法とともに、ワセリンや抗菌薬含有軟膏を用いて補液や感染予防、疼痛管理などの熱傷に準じた全身管理が行われる。口腔粘

表 5 中毒性表皮壊死症(ライエル症候群)の原因薬剤(例)

薬効分類	一般名(商品名)	
抗菌薬	セフェム系抗菌薬 ペニシリン系抗菌薬 テトラサイクリン系抗菌薬 配合抗菌薬 抗結核薬	セフメタゾールナトリウム(セフメタリン®) シプロフロキサシン塩酸塩(シプロサン®) アモキシシリン水和物(サワシリン®) アンピシリン(ビクシリン®) バカンピシリン塩酸塩(ペングッド®) ミノサイクリン塩酸塩(ミノマイシン®) ST 合剤(スルファメトキサゾール配合)(バクタ®) リファンピシン(リファジン®)
解熱鎮痛薬	非ピリン系鎮痛薬 ピリン系鎮痛薬	アセトアミノフェン(アセトアミノフェン®) スルピリン水和物(スルピリン®)
非ステロイド性抗炎症薬	プロピオン酸系抗炎症薬 プロピオン酸系抗炎症薬 インドール酸系抗炎症薬 フェニル酢酸系抗炎症薬 インドール酸系抗炎症薬 オキシカム系抗炎症薬 アントラニル酸系抗炎症薬	ロキソプロフェンナトリウム水和物(ロキソニン®) イブプロフェン(ブルフェン®) インドメタシン(インダシン®) ジクロフェナクナトリウム(ボルタレン®) スリンダク(クリノリル®) ピロキシカム(バキソ®) メフェナム酸(ボンタール®)
循環器治療薬		
抗てんかん薬		カルバマゼピン(テグレート®) フェノバルビタール(フェノバル®)
その他	高尿酸血症治療薬 肝機能改善薬 抗悪性腫瘍薬	アロプリノール(ザイロリック®) チオプロニン(チオラ®) フルオロウラシル(5-FU®)

(岩月⁹⁾による)

膜の症状があり、摂食障害が認められる場合は、含嗽や栄養補給を行う。

中毒性表皮壊死症(toxic epidermal necrolysis ; TEN, Lyell 症候群)

SJS とならび、重症型 EM 様の症状を呈する疾患として、中毒性表皮壊死症(TEN)がある。TEN は表皮の壊死性変化を伴う熱傷様の皮膚症状を示す疾患(Ritter's disease)として Lyell により報告された¹⁹⁾。

広範囲の紅斑と表皮の壊死性障害(水疱・びらん、表皮の剝離)と粘膜病変、高熱を認め、SJS よりも重篤である。TEN は SJS と同様の臨床所見が多くみられるため、TEN と SJS の病態はオーバーラップしている部分も多いが、水疱・びらんなどの表皮剝離の状態から TEN を SJS が重症化した状態と位置づけ、表皮の剝離率により 10 %未満を SJS、10 %以上を TEN として区別している⁷⁾。

TEN による死亡率は、小児で 7.5 %、成人では 20~25 %であるが、早期に治療を行えば、90 %の生存率を認める。

発症の機序については不明な点が多いが、大部分は薬剤により誘発され、それ以外にはマイコプラズマやヘルペスウイルスなどの感染症や移植片対宿主病(GVHD)などが誘発要因とされる^{1, 2, 7)}。被疑薬は SJS 同様、抗菌薬(19.5 %)と解熱鎮痛薬・抗炎症薬(16.8 %)が 40 %近くを占め、次いで循環器疾患治療薬(11.4 %)や抗てんかん薬、高尿酸血症治療薬などがある。このうち、抗菌薬の 40 %がセフェム系抗菌薬、解熱鎮痛薬の 25 %がアセトアミノフェン、抗炎症薬の 25 %がロキソプロフェンナトリウム水和物で、抗てんかん薬の 42.6 %がカルバマゼピンといわれている(表 5)。

症状は急速に全身へ拡大する紅斑を認め、Nikolsky 現象や広範囲の熱

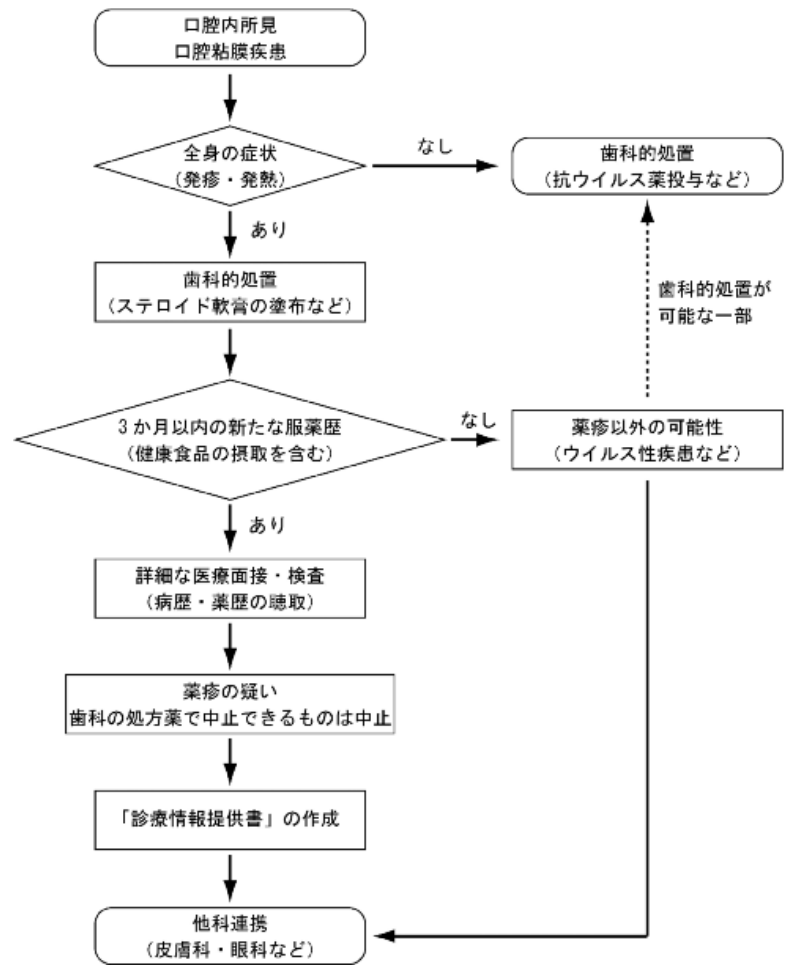


図2 口腔内所見より薬疹を疑う場合の対応フローチャート

口腔粘膜に重度の口内炎などを認める患者の診察で、全身症状からヘルペスウイルス感染などウイルス性疾患が疑われる場合には抗ウイルス薬投与などの処置を行う。ウイルス疾患以外を疑う場合、対症療法として炎症を抑えるためにステロイド軟膏の塗布を行うとともに、薬疹の可能性を考慮して医療面接により薬歴などを聴取する。薬疹が疑われる場合には、服用を中止させるほか、速やかに他科との連携をとることが求められる。

傷様の皮膚症状を呈し、体液および電解質の大量消失が起こる。呼吸器系においては、気管上皮の剥離により咳嗽や肺炎、肺水腫、低酸素症などの症状を呈し、呼吸困難となる(表4)²⁰⁾。皮膚症状が重篤な場合には、感染による敗血症のリスクが高くなる²¹⁾。一方、粘膜病変や皮疹が軽微でも、発熱や強い倦怠感、全身状態の不良を示す場合がある(表4)²²⁾。

治療としては、被疑薬の早急な中止と、入院のもとで高用量のステロイド製剤の全身投与による対症療法またはステロイドパルス療法を行うことが第一選択となる。

薬疹に対する歯科医療従事者の対応

薬疹は皮膚の紅斑や水疱が主となるため、歯科での受診例は稀である。

しかしながら、口腔粘膜の症状を訴えて受診した結果、SJSと診断された例もあり^{23,24)}、歯科医療従事者は薬疹と各疾患の診断基準に対する知識について理解を深めておくことが重要である。さらに、薬疹の被疑薬には歯科で頻用される薬剤が多いことから、薬疹の原因となり得る薬剤について理解しておく必要がある。

歯科医院での診療ならびに在宅や介護施設への訪問診療で歯科処置を行う際、薬疹と疑われる症状に遭遇したときの歯科医療従事者のとるべき対応例をフローチャートに記した(図2)。口内炎などの口腔粘膜の症状や口腔周囲の紅斑から薬疹を疑う症例があり、薬疹が疑われる場合には、全身状態の診察とともに、薬歴や病歴などについて医療面接を実施することが大切である。薬疹の多くは被疑薬の使用を停止することによ

薬疹の疑いがある場合の問診表 兼 診療情報提供書の例

患者記入欄		歯科医師記入欄	
質問事項		臨床所見	
Q1 以前にも同じ症状が起りましたか。		Q1 主な発疹部位	
はい いいえ		Q1(1) 末梢(四肢) 中心(四肢以外)	
「はい」と解答された方		Q1(2) 対称性 非対称性	
(1) いつ頃起りましたか。()		Q2 皮疹の特徴(緩解時も記入)	
(2) 原因は分かりましたか。()		時期	
Q2 今回、いつからじん麻疹の症状(皮疹)に気付きましたか。()		局所所見	
Q3 じん麻疹以外に気になる症状はありますか。(発熱など) はい いいえ		全身所見	
「はい」と解答された方		皮膚について	部位
(1) どのような症状ですか。()			大きさ
(2) いつ頃から気になりましたか。()			形状
			色
Q4 3か月前から現在にかけて、使用した薬剤(市販薬も含む)や健康食品(サプリメントも含む)はありますか。		Q3 備考(皮疹部位の写真の添付が望ましい)	
はい いいえ			
「はい」と解答された方			
(1) どのような商品ですか。(分かれば商品名もご記入ください)			
(2) いつ頃から使用し始めましたか。			
	① ② ③ ④ ⑤		
商品名			
使用時期			
医療機関名			
Q5 3か月より前から使用しているお薬はありますか。			
はい いいえ			
「はい」と解答された方			
お薬手帳のご提示をお願いします。			

診療情報提供書の歯科医師記入欄への記入例

歯科医師記入欄		臨床所見			
Q1 主な発疹部位					
Q1(1)	末梢(四肢)	中心(四肢以外)			
Q1(2)	対称性	非対称性			
Q2 皮疹の特徴(緩解時も記入)					
時期	〇〇/〇/〇	〇〇/〇/〇	〇〇/〇/〇	〇〇/〇/〇	
局所所見	発疹	掻痒感	疼痛	疼痛軽減	
全身所見	特になし	特になし	発熱	微熱	
皮膚について	部位	四肢一部	四肢と口腔	全身と口腔	四肢と口腔
	大きさ	不明	約2cm	2~4cm	2~4cm
	形状	球状様	標的状	一部水疱	水疱残存
	色	薄紅色	紅色	紅色	紅色
Q3 備考(皮疹部位の写真の添付が望ましい)					
		初診時の問診票、お薬手帳の写し、 〇/〇~〇/〇の発疹部位(口腔内、表皮)の写真を添付			

図3 薬疹についての診療情報提供書例

薬疹が疑われる患者の診察後、他科連携のため問診表とともに、歯科医師による診療情報提供書を作成する。患者からは、繰り返し症状が発現しているか、既往歴、直近数カ月における薬またはサプリメントなどの使用についての情報を提供してもらう。歯科医師による情報提供では、発疹の発生部位、皮疹の特徴について詳細な臨床所見とともに、症状についての写真を添付することで、速やかな対応を行うことができる。

り自然治癒するが、マイコプラズマやウイルスなどの感染症と区別することが難しい場合がある²⁵⁾。そのため、口腔症状とともに皮膚の紅斑などが認められた場合には、全身症状の診察や感染状態、薬歴の聴取などにより鑑別を行う。薬疹が疑われる場合での医療面接において聴取すべき内容を図3に示す。一般医薬品(OTC医薬品)や健康食品、サプリメントなども薬疹の原因となり得るので、これらについても聴取をすることが望ましい。診断基準⁷⁾に則った確かな診断がされた場合には速やかに被疑薬の使用を中止する。臨床症状の所見以外にも、検査としては、薬剤リンパ球刺激試験(DLST)やパッチテストなどのアレルギー検査、C反応性蛋白(CRP)定量検査と赤血球沈降速度測定(赤沈;ESR)の血液検査が考えられる。臨床症状に併せてこれらの検査が行われることで、より確実な診断につながる。

薬疹の治療を行うにあたっては、他科との連携が重要である。とくに、皮膚症状を疑った場合に、まず皮膚科専門医に相談して生検による確定診断が必要である。また、重症粘膜症により経口摂取が困難になる場合は、歯科医師だけでなく内科、耳鼻咽喉科、皮膚科など、他科の医師と協力し、入院下でのステロイド薬や抗アレルギー薬の投与などの処置を行う。SJSやTENなどの重症薬疹では、結膜充血、眼上皮のびらん、偽

膜形成などの眼症状もみられる。眼症状が重篤な場合、ドライアイやまぶたと眼球結膜との癒着、視力障害、失明の後遺症がみられるため⁵⁾、速やかに眼科医と連携して症状の把握に努める。その他、症状や患者によっては、耳鼻咽喉科や産婦人科、呼吸器内科などとの連携が必要になる場合があるので、診療情報の共有を的確に行うことが大切である。薬疹についての診療情報提供書を作成することは他科へ相談する際、早期治療に繋がり、重症化予防に寄与できる。診療情報提供書には薬歴とともに皮疹の性状について記載することや、発症部位をマーキング・撮影して情報提供することが望ましい(図1, 3)^{1, 2, 26)}。

患者やその家族への情報提供としては、薬疹の再発を予防するためにも、診断、治療後に原因薬剤もしくは原因と推定される薬剤について情報提供を行う。ただし、薬疹の発症を予見することは困難であるため、担当医と患者との間に不信感が生じないように被疑薬の情報提供の方法には配慮が必要である²⁷⁾。

また、歯科医療従事者においても、薬剤性副作用の健康被害を対象とした医療費等の給付による被害者救済制度(医薬品副作用被害救済制度)の紹介、健康被害者の請求における診断書の作成など請求の手続きに協力することが望まれる。

参考文献

- 1) 山根源之 監修. 歯科医師のための皮膚科学. 東京:医歯薬出版; 2023.
- 2) 阿部理一郎 編集. 目で見て役立つ薬疹上手な診かた・対応ガイド. 東京:診断と治療社;2022.
- 3) 玉木邦彦. 最新皮膚科学大系, 第5巻 薬疹・中毒疹. 東京:中山書店;2004.
- 4) 医療情報科学研究所 編集. 病気が見える, vol.14. 東京:大日本印刷;2020.
- 5) 岩月啓氏 監修. 標準皮膚科学, 第11版. 東京:医学書院;2000.
- 6) 塩原哲夫ほか. 皮膚科診療プラクティス, 19 薬疹を極める. 東京:光文堂;2006.
- 7) 重症多形滲出性紅斑ガイドライン作成委員会. 重症多形滲出性紅斑スティーヴンス・ジョンソン症候群・中毒性表皮壊死症診療ガイドライン. 日皮会誌. 2016;126(9):1637-1685.
- 8) 奥田浩人ほか. 固定薬疹が進展したと思われる中毒性表皮壊死症の1例. 皮膚科の臨床. 2018;60(1):29-32.
- 9) Fujimoto K. Diagnosis and treatment of drug eruption—symptoms and causative agents of severe cutaneous adverse reaction. 日医大医学会誌. 2006;2(2):103-107.
- 10) 橋爪秀夫. 薬疹の病型と皮疹の見方. *Derma*. 2021;307:35-46.
- 11) Hebra F, et al. On diseases of the skin, including the exanthemata. *New Sydenham Society*. 1874;61:252-258.
- 12) Stevens A, Johnson F. A new eruptive fever associated with stomatitis and ophthalmia: Report of two cases in children. *Am J Dis Children*. 1922;24: 526-533.
- 13) Stevens AM, Johnson FC. A New eruptive fever. *Lancet*. 1922;200(5183): 1396.

- 14) Thomas BA. The So-Called Stevens-Johnson Syndrome. *Br Med J*. 1950; 1(4667):1393-1397.
- 15) 相原道子ほか. 小児の Stevens-Johnson 症候群—成人例との比較検討. *日皮会誌*. 2005;115(2):135-143.
- 16) 高須賀琴巳. コロナワクチン接種後に生じた Stevens-Johnson 症候群の 1 例. *日本皮膚免疫アレルギー学会総会学術大会プログラム・抄録集*. 2022;52:194.
- 17) Henry Z, et al. Toxic epidermal necrolysis and Stevens-Johnson syndrome after COVID-19 infection and vaccination. *Australas J Dermatol*. 2023;64(1):e1-e10.
- 18) Mansouri P, et al. Stevens-Johnson syndrome due to COVID-19 vaccination. *Clin Case Rep*. 2021;9(11): e05099.
- 19) Lyell A. Ratter's disease (toxic epidermal necrolysis). *Lancet*. 1962; 280(7255):561.
- 20) 金子美子. 重症薬疹の肺障害. *Derma*. 2021;307:97-102.
- 21) 北見周ほか. Stevens-Johnson 症候群ならびに中毒性表皮壊死症の全国疫学調査—平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金(難治性疾患克服研究事業)重症多形滲出性紅斑に関する調査研究一. *日皮会誌*. 2011;121(12):2467-2482.
- 22) 渡邊友也. 重症薬疹 (Stevens-Johnson 症候群・中毒性表皮壊死症・DIHS など). *レジデントノート増刊*. 2022;24(14):2450-2460.
- 23) 西口浩明ほか. 口腔内に初発症状を呈した Stevens-Johnson 症候群の 1 例. *日口外誌*. 2003;49(1):19-22.
- 24) 中島世市郎ほか. 口腔に初発したスティーブンス・ジョンソン症候群の 1 例. *日口外誌*. 2014;60(3):137-141.
- 25) 藤山幹子. 最新の薬剤も含めた薬疹と鑑別診断. *アレルギー*. 2021;70(2):80-85.
- 26) 清水正之. 薬疹—診断とその対策—. 東京:金原出版;1999.
- 27) 末木博彦, 飯島正文. 薬疹のとらえ方. *昭和医会誌*. 2000;60(1): 11-15.

症例報告:男児(2歳11カ月)の成長過程におけるカリエスマネジメント:15年間の記録

安田 直美 Naomi YASUDA, DDS
歯科医師 Private Practice

クリスタル歯科
千葉県松戸市幸谷 228-5
Crystal Dental
228-5, Koya, Matsudo, Chiba 270-0017,
JAPAN

(要約) 初診時2歳11カ月の小児男性の18歳までの約15年間のカリエスマネジメントの記録を報告する。この男児の初診時のプラークコントロールは不良で、乳歯のう歯(d)・修復歯(f)の合計は8、ICDASコード3~4のう窩を複数認めた。常時手の届くところに菓子類があり、欲しいときに食べるという生活で、食事中にコーラを常飲していた。母親への刷牙指導から1カ月後、口腔衛生状態の顕著な改善を見た。母親は、再石灰化療法を希望した。おしゃぶりの弊害について説明したところ、3カ月後に、おしゃぶりを止められたと報告があり、7カ月後にはプラークコントロールレコード(PCR)が10%にまで低下し、初診時に認められた開咬も改善した。そこで、定期的にPMTCを行うメンテナンスに移行した。思春期に入ると母親との会話はなくなったが、歯科衛生士の話は聞いてくれる状態がつづいたが、6の近心隣接面に象牙質に及ぶ透過像(XR3)を認めた。それをきっかけに、切削介入を控えて生活習慣の改善を軸に、4カ月に1度のPMTC通院、フッ素洗口、フロッシングの励行を勧めた。この生活習慣は持続し、中学2年の一時不登校の時期にも就寝前のフッ素洗口、フロッシングを欠かさない生活習慣が続いたが、中学3年夏の受験期には厚いプラークが付着、高校に進んでもPCR高値が続くことになった。そこで観察部位の切削介入をせざるを得ないと伝えたところ高校1年末のPCR値は低下した。幼児期のプラークコントロール不良から始まり、切削介入を控えて経過観察を提案したところ、思春期を通じてPMTCのための通院を継続した。精神的な成長過程において幾度かのカリエスリスクの起伏を経験したカリエスマネジメントの報告である。

キーワード: カリエスマネジメント
プラークコントロールレコード
生活習慣
思春期

A case report: Plaque control status of a male child (2 years 11 months to 18 years) during mental development

Keywords : caries management,
PCR
lifestyle
adlescence

We focus on the plaque control status of a child male, 2 years and 11 months old at the time of initial examination, for about 15 years until the age of 18 years, and report on his mental growth process and changes in plaque control. At the initial visit, plaque control was poor, with total number of decayed and filled teeth: 8 and multiple ICDAS code 3-4 fossae. He had sweets within reach at all times and ate them when he wanted, and he regularly drank cola during meals. One month after tooth brushing instruction to the mother, there was a marked improvement in his oral hygiene. The mother requested remineralization therapy. After explaining the harmful effects of pacifier use, the patient reported that he was able to stop using the pacifier 3 months later. 7 months later, his plaque control record (PCR) decreased to 10%, and the open bite observed at the initial visit also improved. Therefore, the patient was transitioned to maintenances with regular PMTC. After puberty, the patient stopped talking to his mother but continued to listen to the dental hygienist, but a permeation image (XR3) extending into dentin was observed on the proximal adjacent surface of 6. We recommended that he refrain from cutting intervention and instead focus on lifestyle improvement, with PMTC visits every 4 months, fluoride rinsing, and flossing. This lifestyle continued, and even when he temporarily stopped attending school in his second year of junior high school, he continued to take fluoride rinses and floss before bedtime. When we told him that he would have to have his teeth shaved at the observation site if he did not change his lifestyle, the PCR value decreased at the end of his first year of high school. We suggested that the patient be followed up with less cutting intervention, beginning with poor plaque control in early childhood, and he continued to visit the dentist for PMTC throughout adolescence. This is a report on an observed case of plaque control condition that experienced several ups and downs during the process of mental growth.

J Health Care Dent. 2023; 24: 56-64.

う蝕症例

- 初診日：2008年5月19日 初診年齢2歳 第3子 男(K.I)
- 初診時う歯(d)+修復歯(f)歯数：8本
- 初診時主訴：上の歯の黒ずみが気になる
- 患者背景： 2軒目の歯科医院受診
前歯科医院で6カ月前上顎AAをCR充填処置
話すことが好き
- 全身疾患：なし
- 初診から現在まで：16年3カ月 現在18歳



歯周基本検査表	患者氏名	カルテNO.	検査日	PCR
ブラーク			2008.05	77.5%
動揺度				
(出血点)				
ポケット				
部位				
ポケット				
(出血点)				
動揺度				
ブラーク				

■ 出血 ■ 排膿 ■ 出血+排膿 BOP % 根分岐部病変 ▲1度 ▲2度 ▲3度 プロベング ~3mm % 4~6mm % 7mm~ 299.8%

図1

PCR 77.5%。初めての染め出し。咬合面はわずかにブラークが存在する程度だったが、頬側(唇側)隣接面は粘稠なブラークが存在。

はじめに

杉山¹⁾は、初期う蝕病変の検出とカリエスリスクアセスメントに基づくリスク軽減療法によるリスク管理の取り組みをカリエスマネジメントとして紹介している。う蝕を多因性疾患と捉え、う蝕病変を生じさせる口腔内環境を管理すること²⁾をもってう蝕を管理するという考え方である。口腔内環境は、主に食生活、口腔清掃習慣などによって大きな影響を受ける。このためブラッシング習慣によるセルフプラークコントロールと食生活の改善は、家庭でできる最も基本的なカリエスリスクの改善方法である。

う蝕が象牙質の実質欠損を生じる前にリスク軽減療法により口腔内環境を改善するのが理想であるが、ハイリスクの児の場合、象牙質にまで

進行してしまうことがある。この場合はMI(minimal intervention)の考え方により必要最小限の修復治療を行う。とくに、乳歯萌出期、第一大臼歯萌出期および混合歯列期から永久歯列が完成する思春期は、成長期特有のさまざまな精神的身体的イベントがあり、生活習慣が変化するが、その変化に伴ってカリエスリスクも変化する。成長期のカリエスマネジメントは、そのような起伏の激しい時期のリスク管理である。

なお、この症例報告では患者の了解を得て、顔写真を掲載します。

症 例

初診時所見(図1, 表1)

患者は2歳11カ月、男性。2008年5月母親が「前歯が黒いのが気になる」という主訴で来院した。主訴部位

表1 リスクの評価

- ・ d+f 歯数 8 本 う窩上にプラーク存在し活動性あり
- ・ 両親のむし歯の認識
- ・ 母親のおしゃぶりに対する認識
- ・ 飲料水
- ・ 不規則な間食

表2 治療計画

- ・ 毎月 1 回来院 う蝕活動性のコントロール
フッ化物塗布
プラークアウト
- ・ 間食, 飲用水の問診 その後対策
- ・ フッ化物歯磨剤の正しい使用方法指導
フッ素洗口指導
- ・ おしゃぶり対策

来院状況

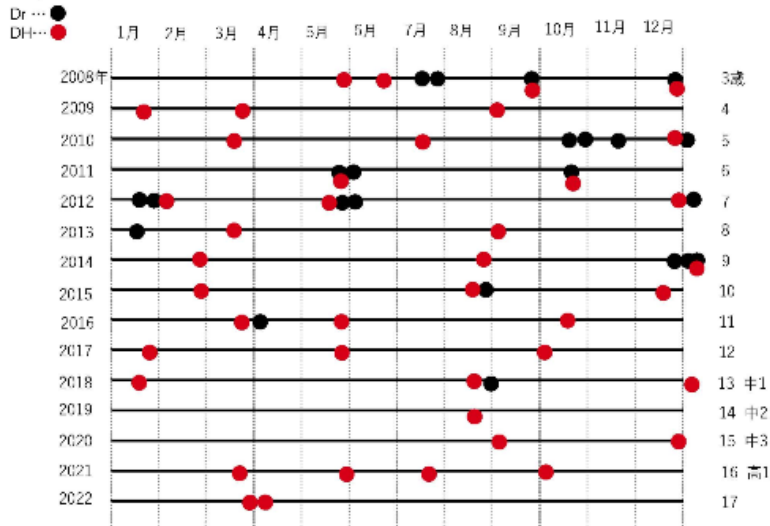


図2

は6カ月前に他歯科医院で充填処置施行。来院時は痛みなし。3人姉弟の3番目、父母の5人家族。母方の祖父母が隣に居住。他歯科受診の経験から歯科受診は慣れており、1人でユニットに座ることができ、よく話してくれる聞き分けのよい男の子であった。df歯数は8で、ICDASコード3、4の象牙質まで進行したう窩が認められた。歯面にはプラークが多量に付着しており、プラークコントロールの不良がうかがえた。

診断とリスク評価(表1)

プラークコントロールが不良で、う窩の上にプラーク存在し、粘稠なプラークの性状から活動性ありと診断した。問診により親による就寝前の磨きは週1回程度。同日PCR検査後、母親に口腔刷掃指導を行った。歯磨剤の使用なく、100ppmフッ素配合のジェルを最後に塗布して使用とのこと。同日、母親には、う蝕は生活

習慣病であるため習慣を変えることによりう蝕の進行が止まり、削る治療が不必要になる可能性もあることを伝えた。また問診により、おしゃぶりは2番目の子に与えて問題なくやめられた経験があるため3番目の当患者にも与えていた。母親は患者の前歯の黒ずみを気にしているが、開咬については気にしていない。家族全員が清涼飲料を好み、食事中にコーラを常飲しているとのことだった。

間食に関しては、常時手の届く場所にお菓子類があり、欲しいときに食べていた。

治療計画(表2)

初診から1カ月後に歯科衛生士の予約をとり、再度PCR検査と刷掃指導を行ったが、清掃状態は大きく改善しておりPCRも初診時の87.5%から37.5%と減少していた。PMTC、フッ化物塗布も行った。

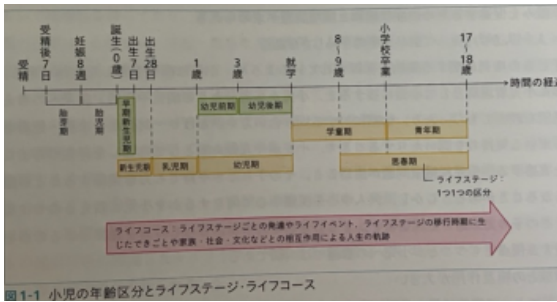


図3 小児の年齢区分とライフステージ・ライフコース



図4



出典：小児看護学概論³⁾より

出典：左は『ゆびしゃぶりをやめられるかな』わかば出版, 1989. 右は『飲食物で歯が溶ける？ 酸蝕から歯を守ろう』クインテッセンス出版, 2016⁴⁾.

母親はむし歯を削らず進行を止められることを知り「再石灰化療法をやりたい」と希望されたため、月1回の来院とう蝕活動性のコントロール、フッ化物塗布を計画。

飲用水は無糖のものに変更すること、コーラなど清涼飲料は1週間に1日だけ、飲み方も1回飲み切りに改善することを提案した。また、間食も1日1回規則的にとるよう指導した。

親による仕上げ磨きを夕食後に行い、就寝前もフッ化物歯磨剤を正しく使用すること、同時にフッ素洗口も継続して行うことの重要性を理解してもらった。

おしゃぶりは、開咬による口腔乾燥と前歯が咀嚼に使われていないためにプラークが付着しやすいこと、それにより自浄作用がなくう蝕のリスクが高まることを伝え、できるだけやめるように指導した。

全体として、母親の行動変容が得られれば、上顎前歯唇側から臼歯部頬側にかけての初期脱灰部の進行が抑制され、同時に臼歯部隣接面の進行抑制も経過観察しながら初期治療を行うことができると予想し、計画した。

経過

患者の来院状況(図2)

15年11カ月間の来院は小児の年齢区分のライフステージを参考にす

る³⁾と、幼児後期、学童期、青年期で学童期後期から思春期真っ只中の時期である(図3)。

おしゃぶりをやめるための対策として、『ゆびしゃぶりをやめられるかな』(主役の王子が指しゃぶりをやめていくストーリーの絵本)を貸し出し、就寝前、家族に読み聞かせをしてもらった。家族には、コーラなどの清涼飲料は非常に酸性度が高くむし歯のリスクが高いか、表を見せて説明し、回数を減らすことを理解してもらった(図4)。

初診から3カ月後

来院時に母親より、おしゃぶりをやめられたと報告があった。7カ月後には反対咬合はあるものの開咬はなくなっていた(図5)。

初診から7カ月後(図6)

再評価では、PCRは10%まで減少した。親の仕上げ磨きは夕食後必ず行い、常時飲用水が水と自宅で作る炭酸水になり、就寝前は本人によるフッ素配合歯磨剤使用とフッ素洗口している。間食は学校帰宅時1回のみと間食の習慣が安定し、定期検診も来院すると本人が約束してくれたので、PMTCを行う定期検診にはいった。

初診から3年目(図7)

患者の前歯部反対咬合の写真を示

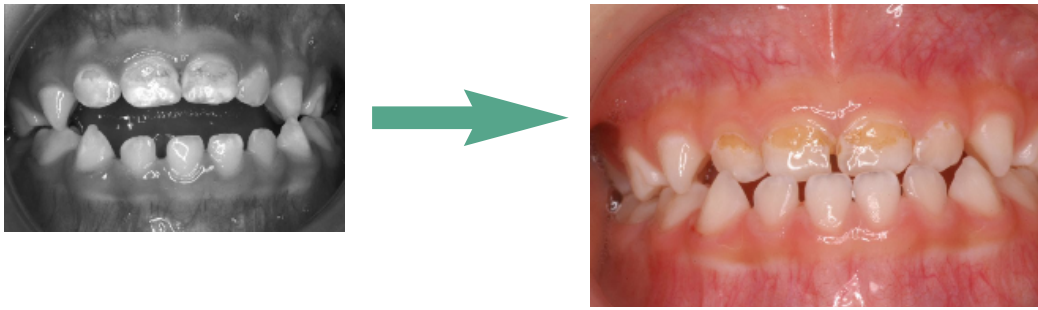


図5 初診から7カ月、おしゃぶりをやめて4カ月後

- ・df 歯数 10本 活動性なし
- ・リスクコントロールの理解
- ・定期的なプラークアウト
- ・清涼飲料の中止
- ・規則的な間食

歯周基本検査表		患者氏名	カルテNO	検査日	2009.01	PCR	10.0%
プラーク							
動揺度							
出血点							
ポケット							
部位							
ポケット							
出血点							
動揺度							
プラーク							

■出血 □診察 出歯+診察 BOP % 根分枝齦病変 ▲1度 ▲2度 ▲3度 フロービング ~3mm % 4~6mm % 7mm= 299.8%

図6 リスクの変化と再評価. 初診から7カ月目(2008.1)



K君の父親

図7 初診から3年

矯正医診察開始したが成長を見ながら必要であれば施行するが、両親も自費の矯正治療は積極的ではない。

す。患者の来院により、家族5人が当院に通院する状態となり、そのため父親の前歯部も同様の状態だったことがわかった。両親は自費の治療は望まないとの意向があり、歯科矯正医である副院長と経過をみていくこととなった。

初診から6年5カ月後(図8)。

初めて1人で来院。母親が介護福祉士で週5日働くようになり、隣の

敷地に住む祖母との生活が長くなった。この頃、好きな飲み物はメロンソーダ。そのため、母親と院長が電話で連絡し合い、祖母には飲み物は無糖のお茶や水を飲むことを約束してもらい、再度フッ素洗口も勧めた。この頃から患者はほとんど話さなくなった。学童期の中盤から始まるライフステージの思春期に入ると感じた。



図8 初診から6年5カ月

母親が介護福祉士で週5日で働く生活。隣の敷地に住む祖母との生活。初めて1人で来院。この頃好きな飲み物はメロンソーダ。



図9 初診から9年8カ月

初診から9年8カ月(図9)

小学校6年時、親子の会話はほとんどないと母親から報告があったが、歯科衛生士の話は聞いてくれていた。咬翼法により、𪗇隣接面に象牙質に及ぶ透過像(XR3)が存在、付き添った母親の「削らないで様子を見たい」

という意向を聞き、再度フッ素洗口とフロスを通すこと、PMTCを定期的に受診することを約束。2週間後来院し、フッ素洗口もフロスも就寝前していることを確認して、再度3～4カ月おきのPMTCとなった。



図 10 初診から 14 年 10 カ月

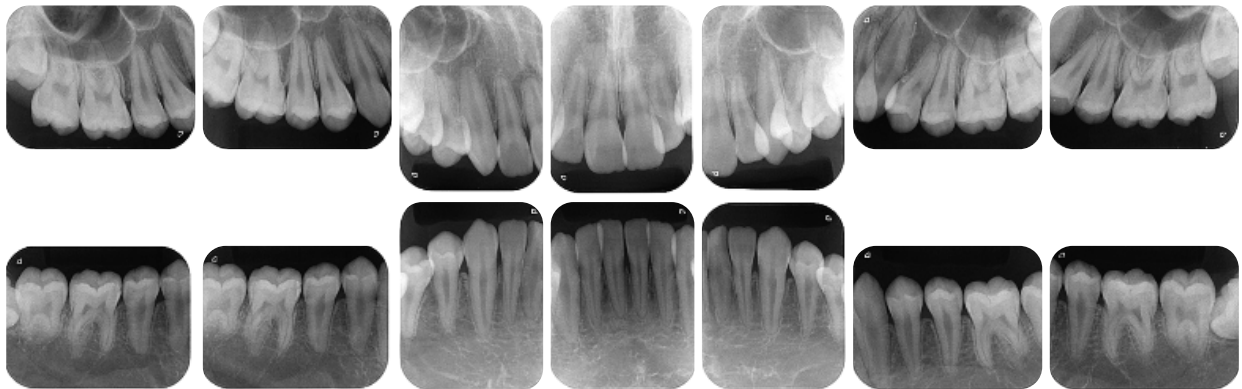
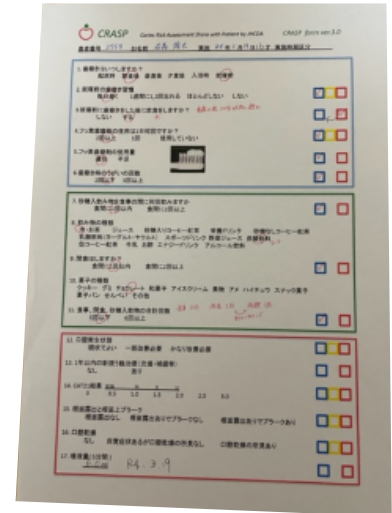
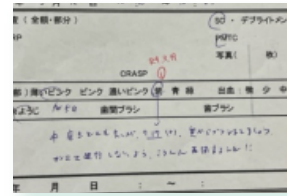


図 11 初診から 14 年 10 カ月

初診から 14 年 10 カ月，高校 1 年時 (図 10, 11).

4 カ月に一度の PMTC に来院し，フッ素洗口もフロスも毎日していると，小さな声で報告してくれた。当院で 2022 (令和 4) 年 4 月から導入している CRASP の問診を行ったところ，就寝前の歯磨き後にたまに水を飲む。間食は 1 回であり，コーラは好きだが週一回だったら飲みをせず一回で飲むとのことだった。

考 察

患者の思春期の約 1 年半の PCR の比較を示す (図 12)。

中学 2 年時不登校となった時期もあったが，母親より就寝前にはフッ素洗口とフロスをしているとのこと聞き，健康意識は保たれていることを知った。

しかし，中学 3 年 8 月来院時は，受験勉強中だがやる気のない受け応えだった。厚いプラークの付着を認

中学3年生 8月

歯周基本検査表		患者氏名	カルテNO.		検査日	2020.08.	PCR	53.6%									
ブラーク		[Red triangles]															
動揺度	欠																
(出血点)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
ポケット		8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
部位		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ポケット(出血点)		[Red bars]															
動揺度	欠																
ブラーク		[Red triangles]															
■ 出血 ■ 排膿 ■ 出血+排膿 BOP 7.1%		根分岐部病変 ▲ 1度 ▲ 2度 ▲ 3度		プローピング ~3mm 100% 4~6mm 0.0% 7mm~ 0.0%													

高校1年生 4月

歯周基本検査表		患者氏名	カルテNO.		検査日	2021.04.	PCR	36.6%									
ブラーク		[Red triangles]															
動揺度	欠																
(出血点)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
ポケット		8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
部位		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ポケット(出血点)		[Red bars]															
動揺度	欠																
ブラーク		[Red triangles]															
■ 出血 ■ 排膿 ■ 出血+排膿 BOP 7.1%		根分岐部病変 ▲ 1度 ▲ 2度 ▲ 3度		プローピング ~3mm 100% 4~6mm 0.0% 7mm~ 0.0%													

高校1年生 9月

歯周基本検査表		患者氏名	カルテNO.		検査日	2021.09.	PCR	58.9%									
ブラーク		[Red triangles]															
動揺度	欠																
(出血点)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
ポケット		8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
部位		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ポケット(出血点)		[Red bars]															
動揺度	欠																
ブラーク		[Red triangles]															
■ 出血 ■ 排膿 ■ 出血+排膿 BOP 28.6%		根分岐部病変 ▲ 1度 ▲ 2度 ▲ 3度		プローピング ~3mm 100% 4~6mm 0.0% 7mm~ 0.0%													

高校1年生 3月

歯周基本検査表		患者氏名	カルテNO.		検査日	2022.03.	PCR	31.3%									
ブラーク		[Red triangles]															
動揺度	欠																
(出血点)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
ポケット		8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
部位		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ポケット(出血点)		[Red bars]															
動揺度	欠																
ブラーク		[Red triangles]															
■ 出血 ■ 排膿 ■ 出血+排膿 BOP 28.6%		根分岐部病変 ▲ 1度 ▲ 2度 ▲ 3度		プローピング ~3mm 100% 4~6mm 0.0% 7mm~ 0.0%													

図 12 患者の思春期の約1年半のPCRの比較



図 13 前歯部の14年の経過

めた。調理師免許もとれる目標のできた高校生活の始まった4月、生活に張りのある気持ちのとき、PCRは低くなり、薄いブラークになった。高校1年9月、生活の慣れによるためか、PCRがまた高値。「このままでは様子を見てきた歯を削らないといけなくなるよ」と初めて院長が本人に伝えたところ、本人自身が「削りたくない」と意思表示した。その6カ月後の高校1年最後の3月にPCR値は低くなり、活動性が低くなっていると判断した。

14年の経過として、前歯部を並べる(図13)。

筆者が、第一に思い出すのは、初診から3年目の小学校入学前、友人に前歯が黒いことを指摘され、本人自ら治療したいと希望があり、上顎



図 14 受付に飾ってある清涼飲料水の砂糖含有量

16年経過をみてきた症例を通してスタッフ—同学んだこと

- 母親の行動変容の重要さ
- 集団生活における心の成長と審美的要求の時期
- リスクコントロールの継続で、永久歯カリエスフリーを目指す
当院の意向を伝えていくのも大事だが、10歳から15歳くらいまでの心の成長も重視
- 本人が言葉に出せないことを教えてくれる親との関わり的重要さと定期検査による歯科衛生士との関わり

図 15 16年経過をみてきた症例を通してスタッフ—同学んだこと

前歯の充填処置をした。

幼児後期の集団活動での関わりで、歯科治療の恐怖より友人の審美的に指摘された言葉のほうがショックが大きいことを知った。

治療は無麻酔下で行い、う窩底部は硬く再石灰化していた。

受付に飾ってある清涼飲料の砂糖の含有量(図 14)をみて16歳の患者は驚いていた。

まとめ(図 15)

この症例を通して、幼児期の母親の行動変容は大変重要だということ

を学んだ。母親は、「むし歯」と診断されても削らなくてよい選択があると知ってから、当院の重要な位置づけの生活習慣改善を受け入れてくれたことが、患者が自ら通院を継続する力となったことを実感した。

また、母親から本人には内緒に伝えられた「鬱傾向で学校に行けてなく、歯ブラシもしないで寝てしまうときもあるが責めないでほしい」という情報も重要だった。それを担当歯科衛生士が理解し、患者の気持ちを尊重しながら定期検診してきたことも患者自身の通院する気持ちの持続につながったと思われる。

参考文献

- 1) 杉山精一. 歯を守るう蝕治療—非切削う蝕治療へのパラダイムシフト—第1版. 東京:クインテッセンス出版;2022.
- 2) 伊藤 中. 月刊デンタルハイジーン別冊. 傑作選 歯科衛生士のためのカリオロジー(知っておきたい40のポイント). 第1版. 東京:医歯薬出版;2022.
- 3) 小林京子, 高橋孝雄 編集. 小児看護学概論/小児保健. 第6版. p2-9. 東京:メヂカルフレンド社;2021.
- 4) 北迫勇一, 田上順次 監修. 飲食物で歯が溶ける? 酸蝕から歯を守ろう!. p7. 東京:クインテッセンス出版;2016.

下顎両側臼歯部にインプラント治療を行い、メンテナンスを継続している上部構造装着後15年経過症例

山本 瑛子 Eiko YAMAMOTO
歯科衛生士 Hygienist

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

たかはし歯科
愛媛県南宇和郡愛南町城辺甲 1916-1
Takahashi Dental Clinic
1916-1, Johenko, Ainan-cho minamiuwa-gun,
Ehime 798-4131, JAPAN

〈要約〉患者は、53歳(初診時)、女性。「多くの歯がボロボロになっている」と訴えて来院された。治療にあたり本人の意向も確認しながら、治療計画を立案した。まず歯周基本治療を行い歯周組織の改善を図るとともに、保存不可能な歯の抜歯や実質欠損のある歯の修復治療を行った。下顎両側臼歯部の欠損については、固定性の補綴治療を希望されたので、インプラント治療をしている。患者は治療中から熱心にセルフケアに取り組み、定期的なメンテナンスも欠かさず来院しており、上部構造装着後15年間、安定した経過を得ることができている。インプラント治療後のメンテナンスについても、本症例を通して、当院での対応の変遷を報告する。

キーワード：メンテナンス
インプラント
SPT

A case of implant treatment in bilateral mandibular molars and 15 years of continuous maintenance after the installation of the superstructure

The patient was a 53-year-old female at the time of the first visit. She came to our clinic with a complaint, "Many of my teeth are beat-up". A treatment plan was formulated respecting the patient's preference and intention. The actual treatment consisted of basic periodontal therapy to improve the periodontal tissues, extraction of teeth that could not be saved, and restorative treatment of teeth with substantial defects. The patient requested a fixed prosthetic treatment for the missing mandibular bilateral molars, so we performed implant treatment. The patient was enthusiastic about self-care during the treatment, and visited the clinic regularly for maintenance, and her oral health has been stable for 15 years since the placement of the superstructure. We report on the evolution of our post-implant maintenance practice through this case study.

J Health Care Dent. 2023; 24: 65-73.

Keywords : maintenance
implant
SPT

はじめに

現在、日本においてもインプラント治療は、咀嚼機能の回復や残存天然歯の保護などを目的として広く普及しており、インプラントの10年残存率は95%以上と高い値が報告されている¹⁾。またインプラント補綴では、患者の咬合機能の回復に寄与すると同時に、従来の補綴方法と比較

して高い患者満足度が得られることも報告されている²⁾。しかし一方で、インプラント治療後のメンテナンスについては、天然歯のような対処法が確立されていない。

本症例では、インプラント治療後のメンテナンス対応の変遷ならびに、良好な予後が得られている事例について考察し、報告する。



図 1 初診時の口腔内写真(2005.8)

症 例

初診時所見

患者：53 歳，女性

初診：2005 年 8 月

主訴：多くの歯がボロボロになっている。全体的に治療したい。
 受診の背景：仕事(保育士)と親の介護の両立に精一杯な状況で、歯科へ行くきっかけがなかった。以前から歯を治したいと思っていたので、今回思い切って受診した。

既往歴：特記事項なし

1) 口腔内所見(図 1)

全顎的に辺縁歯肉において軽度から中等度の発赤，腫脹が認められ，プラークも歯肉辺縁部に多く残留している。ところどころ歯冠部歯質が崩壊している部分もあり，セルフケアが行いにくい口腔内になっている。

2) エックス線所見(図 2, 3)

上顎臼歯部に軽度の歯槽骨吸収がある。局所的な垂直性の骨吸収は認められない。

3) 歯周組織検査所見(図 4)

局所の深いポケットはなく，BOP (bleeding on probing) + の歯肉がところどころにみられる。

診断と治療経過

初診時診断

- 限局型慢性歯周炎 ステージ I グレード A
- 21, 41, 17, 51 は，残存歯質が少なく，保存不可能な状態である。
- 5431113, 13 には，修復治療可能なう蝕を認める。
- 41 は保存可否が微妙である。
- 下顎左右臼歯部に咬合回復が必要な欠損がある。

治療は以下の①～③の順で行い，その後，④メンテナンスに移行する。

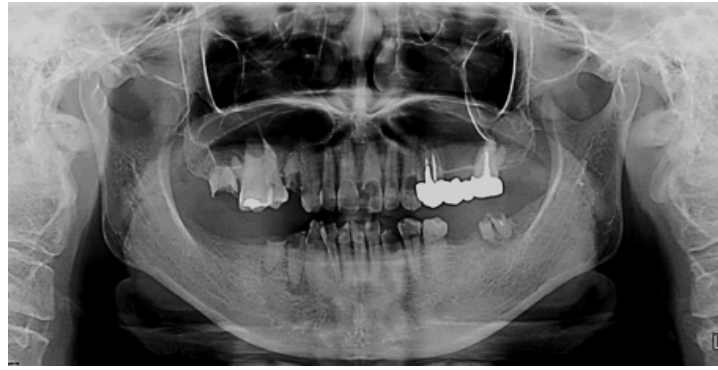


図2 初診時のパノラマエックス線写真(2005.8)

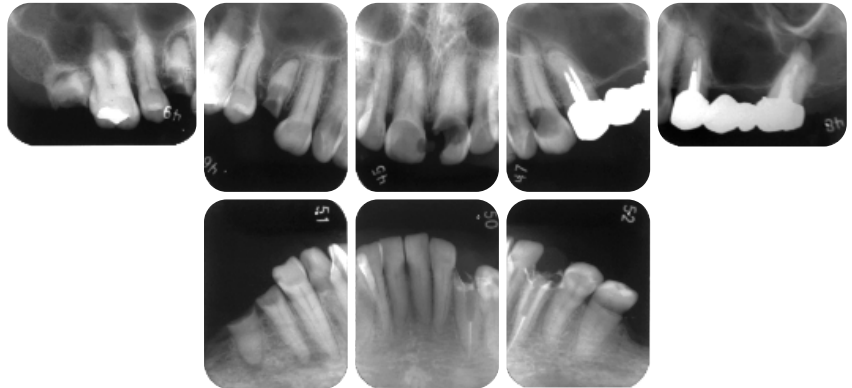


図3 初診時のデンタルエックス線写真(2005.8)

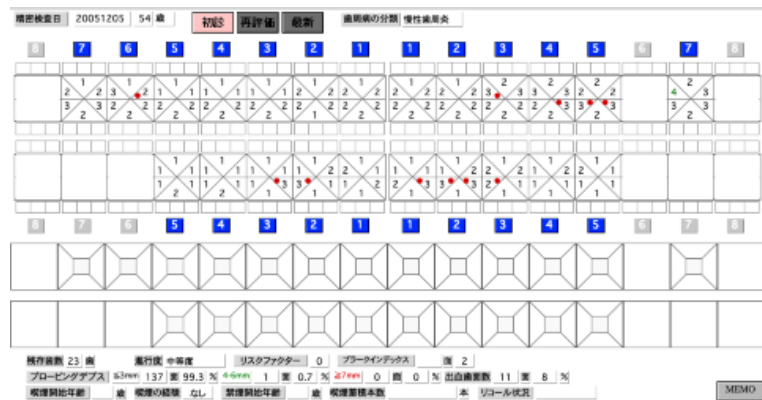


図4 初診時の歯周組織検査(2005.12)

- ①歯周基本治療(プラークコントロール, スケーリング・ルートプレーニング, 抜歯)
- ②再評価
- ③修復治療(歯の修復治療, インプラント治療)
- ④メンテナンス

治療計画を立案した後、歯周炎のこと、う蝕のこと、欠損のことについて説明を行ったうえで、本人と一緒に治療計画を確認していった。

治療概要としては、再評価後に修

復処置(コンポジットレジン充填と根管治療, 修復処置)を進めていった。抜歯によって発生する下顎欠損部については義歯による補綴処置を希望されず、 $\overline{16}$ 欠損部, $\overline{6}$ 欠損部の治療は、インプラントによる固定性補綴治療を選択された。 $\overline{4}$ 欠損部については、インプラント治療ではなく、両隣在歯を用いたブリッジ修復を選択された。インプラント予定部位は、抜歯後、愛媛県立南宇和病院放射線科にて、診断用ステントを用いたCT撮影を行い、そこから欠損部のMPR

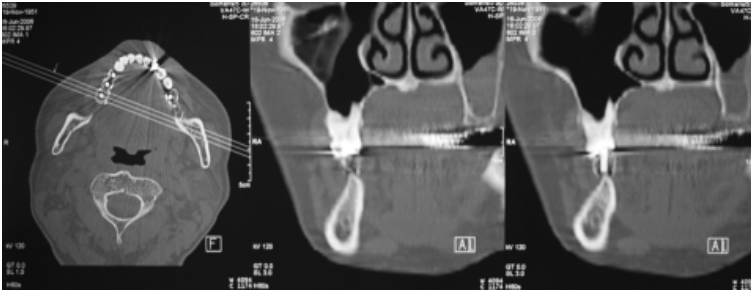


図5 𪗇部 MPR 画像(2006.6)

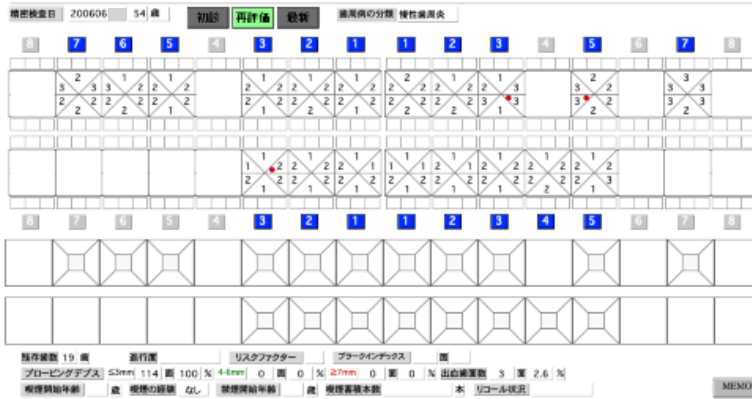


図6 再評価時の歯周組織検査(2006.6)

(multi planar reconstruction)画像(図5)を再構成してもらい欠損部の確定診断を行った。その後インプラント治療を行い、上部構造装着後、メンテナンスへと移行した。

以下、内容別に、治療経過を詳細に示す。

歯周炎について

修復治療に先行して実施した歯周基本治療によって、歯周組織には改善傾向が認められた(図6)。

抜歯について

𪗇, 𪗈, 𪗉, 𪗊については、保存不可能な状態であったので、抜歯を行った。なお𪗈の保存可否は微妙であるが、𪗋部へのインプラント埋入を考慮すると、𪗈を抜歯して𪗋部、𪗌部にインプラントを埋入して上部構造をブリッジ修復するほうが、清掃性などの面で予後が良いと考えた。

修復治療について

𪗍, 𪗎については、歯髄に到達す

るう蝕があり、抜髄をして修復を行っている。𪗍, 𪗎のうちう蝕の大きい歯は、電機歯髄診断器で生活歯であることを確認して、コンポジットレジン充填を行った。𪗏-𪗐部については、ブリッジによる修復を行っている。

インプラント治療について

𪗋, 𪗌欠損部に1回法にて2本埋入：2006年8月)

𪗋部：Brånemark System® MkIII
RP φ3.75×10 mm

𪗌部：Brånemark System® MkIII
RP φ3.75×10 mm

𪗍, 𪗎欠損部に1回法にて2本埋入：2006年10月)

𪗍部：NOBEL SPEEDY® Groovy
RP φ4×11.5 mm

𪗎部：Brånemark System® MkIII
RP φ3.75×10 mm

(上部構造完成：2007年5月、図7)

𪗍, 𪗎部、𪗋, 𪗌部に既製アバットメントを装着して、セメント固定(ハイボンドテンポラリーセメントハード)の上部構造を装着した。



図7 上部構造装着時の口腔内写真(2007.5)

口腔衛生状態について

歯周基本治療時より、プラークコントロール向上のために、ブラッシング指導を何度も行った。磨き残し、歯ブラシの当て忘れがないように全歯面に歯ブラシを当てるように指導した。また、デンタルフロスと歯間ブラシは、当初は毎回話をして改善に取り組んでいった。その頃は家で使っているホルダー付のデンタルフロスを歯科へ持って来てもらい、指導を行っている。本人が積極的に改善に取り組んでくれたこともあり、良好なプラークコントロールを獲得できた。良好なプラークコントロールが実現する方は、口腔内も安定していくように思う。

メンテナンスについて

修復物が多く、今後もう蝕、歯周病のリスクは高いと考えて、3か月ごとのメンテナンスを基本とした。毎回6点法の歯周組織検査を最初に行って、その時の歯周組織の状態を把握して、メンテナンス内容を決めていく形で行っている。定期的な

資料採取の目安としては、口腔内写真は2年に1回、10枚法デンタルエックス線写真は3年に1回を基本に考えて、記録を残すようにしてきた。

3か月ごとのメンテナンスの中では、

「仕事が不規則で歯磨きがおろそかになっていた」

「忙しくて食事、睡眠の時間もバラバラで生活が乱れている」

「ストレスがあって、心身ともに疲れている」

「疲れて口内炎があちこちにできていて、歯磨きが不十分になっていた」

というコメントがメンテナンス中に聞かれたりすることもあったが、一緒に改善に取り組んできた。

また、本人から、

「今回は体調が悪かったから、歯磨きもいつものようにはできていなかったけど、磨き残しはどう？磨けているかな？」

「歯間ブラシとデンタルフロスがうまく使えていない気がするから、もう一度診て欲しい」



図 8 メインテナンス時の口腔内写真(2016.3)

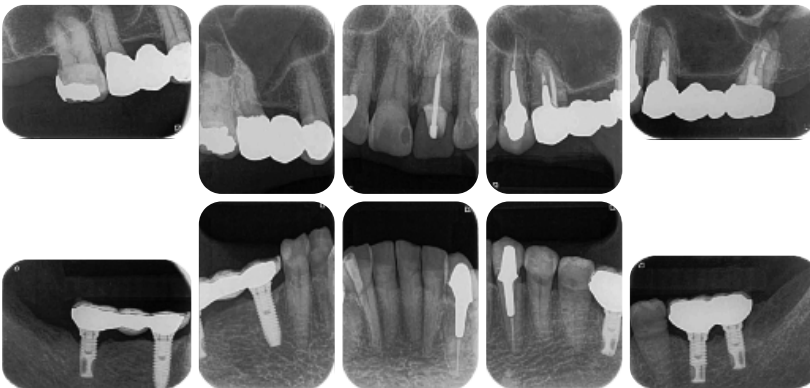


図 9 メインテナンス時のデンタルエックス線写真(2017.1)

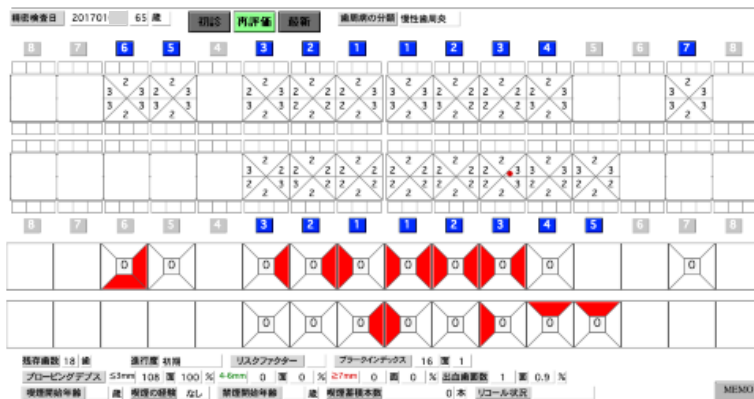


図 10 メインテナンス時の歯周組織検査(2017.1)

といったコメントもあり、患者自身がホームケアの重要性を理解していると感じている。この方は、初診時から基礎疾患はなく、現在も服薬の必要な治療は受けていない。

2007~2017年の時期は、基本的にインプラント周囲のプロビングは行わず、異常があるとき(歯肉の発赤、腫脹、インプラントや上部構造の動揺、エックス線写真での骨吸収、本人の違和感など)にプロビングを行うこととしていた。定期的にデンタルエックス線写真で確認をして、歯肉縁上のプラークコントロールを中心に行っていた。図8~10は、上部構造装着後約10年の記録である。定期メインテナンスに欠かさず通っており、良好な経過を辿っている。またインプラントのメインテナンス時には、インプラントの打診診査として歯牙動揺測定器(ペリオテストM[®]、メデジンテック グルテン

ント周囲のプローピングには、インプラント用のプローブを用いている。ペリオテストは、それぞれのインプラント部位を3回測定して、平均値を記録している。インプラントのプローピング値は、①残存歯とインプラントが一緒のデータ、②残存歯のみのデータ、③インプラントのみのデータ、が残せるような形で記録している。経験則的なものであるが、ペリオテストの数値が+5以上の数値が出るときには、何か問題があるのではないかと他の診査を併用する目安としている。本症例では、ペリオテストによる診査を行っているが、トラブルは一度も起こっていない。約15年のメンテナンスにおいて、良好な結果を維持している。

考 察

初診時は、多数歯の歯冠が崩壊した状態だったが、患者本人の口腔内を何とかしたいという意識が強く、こちらの説明を真摯に受け入れてくれて、ホームケアも向上していった。基本的なこととして、ホームケアの向上や生活の改善が長期的に良好な状態を維持することに大きく寄与していると思われる。

インプラント治療後のメンテナンスにおいて打診は、とても重要な診査のひとつになる。ペリオテストM[®]は歯牙動揺測定器であるが、インプラントの安定性を評価する機器として有用であるとの報告がある³⁾。簡便に打診を測定する器械であり、打診を数値で記録することができるので、手指感覚で診査をするより、微細な情報を残すことができる。また打診は、上部構造のトラブル(内部スクリューのゆるみなど)を見つけることにもつながるので、こういった機器を用いることは、とても有効だと考えている。

インプラント周囲のプローピングについては、さまざまな意見があり、たとえば炎症の重症度とプローピングポケット深さとの相関は低いとい

う報告もある⁴⁾。それは天然歯根よりも細いインプラントに、大きな上部構造が入るために、天然歯と同じように周囲組織を測定することができないためと思われる。しかし近年では、日本口腔インプラント学会、日本歯周病学会が発行している治療指針においてもインプラント周囲のプローピングの有用性が記載されるようになってきている^{5,7)}。こういった学会の治療指針に掲載されることで、当院においても、日常のメンテナンス診療でインプラント周囲のプローピングを常に行う方向に変わってきた。ただインプラントの場合は、プローピング値の絶対値よりも経時的な変化によって、インプラント周囲組織の炎症状態を評価することが望ましいと考えている。それゆえ、天然歯とインプラントのプローピング値の意味を分けて考える視点も重要ではないだろうか。インプラント周囲のプローピング値を天然歯と分けて評価することは、当院のすべての患者で行っているため、今後のデータの蓄積から評価していきたい。

患者にとって通常メンテナンス来院では、インプラントのある人も、ない人も診査が少し違うくらいで、メンテナンスの対応に大きな差はない。しかし、トラブルが察知されたときの対応は、天然歯とは大きな違いが生じるために、他院埋入インプラントのメンテナンスは、トラブル発生時のことを想定した対応が必要である。インプラント治療を行っていない医院は、トラブル発生時に対応してくれる紹介先を作っておくとよいのではないだろうか。近年は病院歯科でも対応してくれる所が増えているので、問い合わせてみることをお勧めする。

本ケースは、良好な経過を辿っているが、患者も70代に入り、これからホームケアの低下がみられるようになることも考えられる。さまざまなことを想定しつつ、メンテナンスを継続して、また本ケースの報告ができればと考えている。

文献

- 1) Buser D, *et al.* 10-year survival and success rates of 511 titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface: a retrospective study in 303 partially edentulous patients. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2012;14:839-851.
- 2) Kon K, *et al.* Evaluation of the alteration of occlusal distribution in unilateral free-end and intermediate missing cases. *J Oral Implantol.* 2017;43:3-7.
- 3) Khalaila W, *et al.* Evaluation of the relationship between Periotest values, marginal bone loss, and stability of single dental implants: A 3-year prospective study. *J Prosthet Dent.* 2020;124:183-188.
- 4) 和泉雄一ほか編著. 新インプラント周囲炎へのアプローチ. 28-31, 京都:永末書店;2007.
- 5) 日本歯周病学会編. 歯周病患者における口腔インプラント治療指針およびエビデンス 2018. 34-37, 東京:医歯薬出版;2019.
- 6) 日本口腔インプラント学会編. 口腔インプラント治療指針 2020. 76-78, 東京:医歯薬出版;2020.
- 7) 日本歯周病学会編. 歯周治療のガイドライン 2022. 71-75, 東京:医歯薬出版; 2022.

来院中の高齢者のフレイルに関する 質問紙調査の結果について

岡 恒雄 Tsuneo OKA, DDS
歯科医師 Private Practice

倉敷医療生活協同組合 玉島歯科診療所
岡山県倉敷市玉島柏島 5418-4
Tamashima Dental Clinic
5418-4, Kashiwajima, Tamashima, Kurashiki,
Okayama 713-8123, JAPAN

(要約) 当院に来院している高齢者(75歳以上85歳以下)のフレイル(オーラルフレイル含む)の現状を知るため、質問紙法による調査を行った。

調査内容は、交通手段、残存歯数・歯周病の進行状況の理解、口腔の認知度、体重・歩く速さ、缶の開けにくさ、食事、会話、口腔の機能、社会活動、口腔機能検査や口腔機能トレーニングの希望の有無、今後の心配事、について個別面接または配票調査法にて調査した。結果について調査対象者のうち現在歯数20歯以上の者(20歯以上群)と20歯未満の者(20歯未満群)を比較した。

残存歯数、歯周病進行度を理解している者は、それぞれ16%、21%であった。体力面では、歩く速度で、60%の者が遅さを感じていた。口腔では、口渇55%、唇・舌・頬を噛む38%、むせ・誤嚥35%の者に症状があり、フレイルの存在をうかがわせる結果であった。

20歯以上群は、自分で運転してくる、口腔の認知度、体重の変化なし、なんでも食べられる、口渇なし、むせ・誤嚥なし、社会活動を何かしている、の項目で20歯未満群よりも比率が高かった。逆に舌・頬・口唇を噛む、口腔機能検査希望ならびにそのトレーニングへの興味、では20歯未満群のほうが高かった。歩く速度、蓋の開けにくさ、食事にかかる時間、思いどおりに喋れる、食べこぼし、ではあまり違いがみられなかった。通院が困難になって一番心配なことは、交通手段をどう確保するかであった。

キーワード：超高齢社会
フレイル
質問紙法

Results of a questionnaire survey on frailty in elderly patients

A survey by questionnaire method was conducted to investigate the current status of frailty (including oral frailty) among elderly patients (aged 75 to 85 years) visiting our clinic.

The survey took a form of either individual interview or handed-out questionnaires, and the questionnaires included information on means of transportation, number of remaining teeth, understanding of the progress of periodontal disease, oral cognition, weight, walking speed, difficulty opening a can, eating, conversation, oral function, social activities, desire for oral function tests and oral function training, and future concerns. The subjects were divided into two groups according to the number of remaining teeth; A group of patients with 20 teeth or more and another group with fewer than 20 teeth were compared with one another.

The number of remaining teeth and the progression of periodontal disease were understood by 16% and 21% of the respondents, respectively. In terms of physical fitness, 60% of the subjects felt that their walking speed was slow. In the oral cavity, 55% of the subjects had dry mouths, 38% bit their lips, tongue, and cheeks, and 35% swallowed or aspirated, suggesting the presence of frailty.

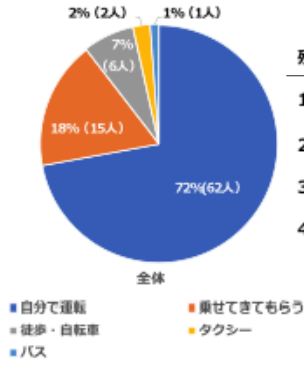
Comparing the group with 20 or more teeth and that with fewer than 20 teeth, the former had higher percentages in the following items: driving by themselves, oral cognition, no weight change, can eat anything, no dry mouth, no aspiration, and doing some social activities. On the other hand, the group with fewer than 20 teeth were more likely to bite their tongues, cheeks, and lips, and to desire an oral function test and to be interested in training. There was little difference in walking speed, difficulty in opening the lid, time required for eating, ability to speak as desired, and spilling food. The most important concern was how to secure transportation to the clinic.

J Health Care Dent. 2023; 24: 74-81.

Keywords : super-aging society
frailty
questionnaire method

1.当院への交通手段について

- 1) 自分で運転してくる 2) 乗せてきてもらう 3) 徒歩・自転車
4) タクシー 5) バス



残存歯数群	20 歯以上群	20 歯未満群
1.自分で運転してくる	83.0% (38人)	60.0% (24人)
2.乗せてきてもらう	10.6% (5人)	25.0% (10人)
3.徒歩・自転車	4.3% (2人)	10.0% (4人)
4.タクシー・バス	2.1% (1人)	5.0% (2人)

図 2

2.お口について

① ご自分の歯は、何本あるかご存知ですか？

- 1) 本 2) 分からない
(知っている)

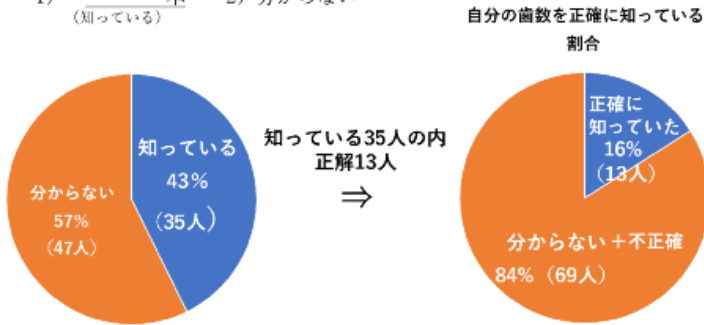


図 3

②ご自身の歯周病の進行状況をご存知ですか？

- 1) 健全 2) 歯肉炎 3) 初期の歯周病 4) 中等度の歯周病
5) 重度の歯周病 6) 分からない
〔1)、2)、3)、4)、5) =知っている〕

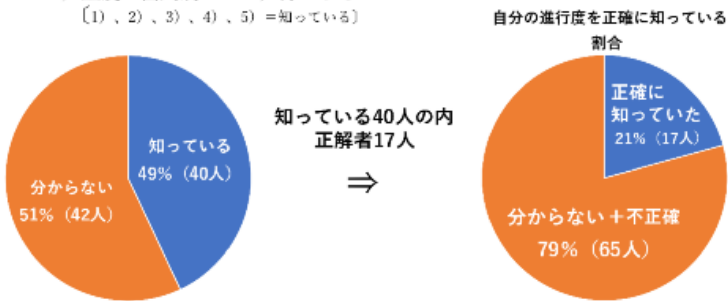


図 4

③ ご家族の方は、あなたのお口の状況をご存知ですか？

- 1) 大体知っている 2) 知らない 3) 一人暮らし

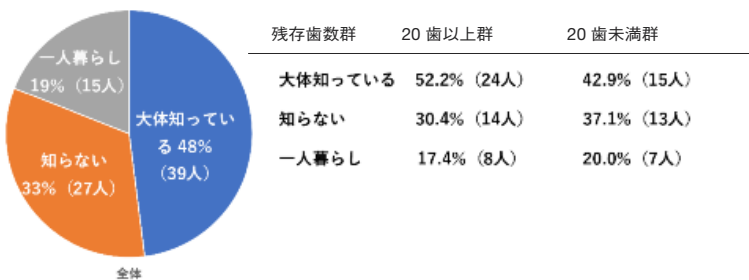


図 5

図 6

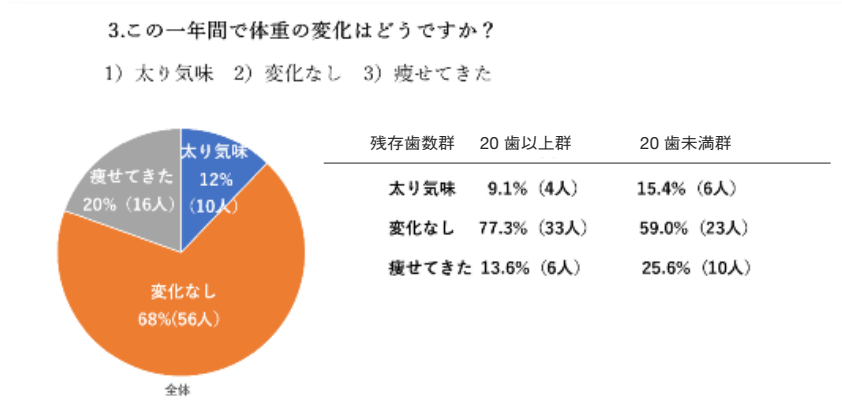


図 7

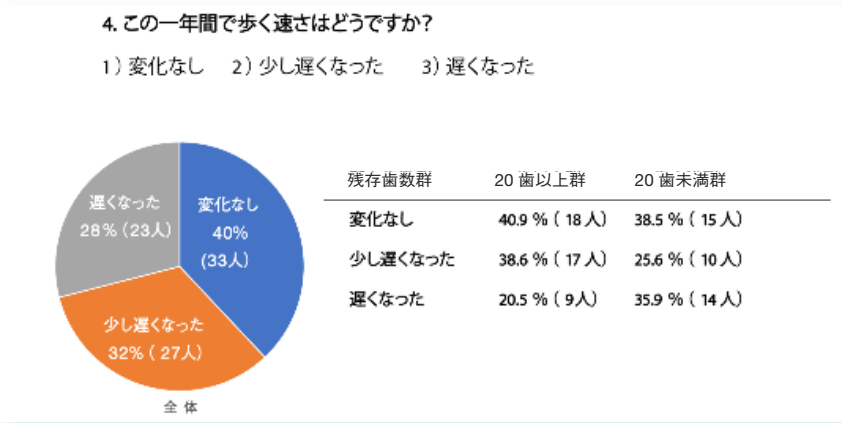
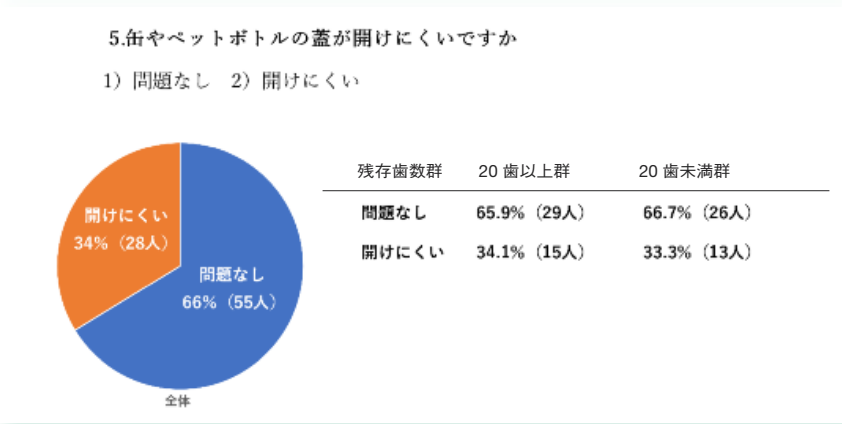


図 8



果を、図 2～19 に示す(円グラフで回答者全体での割合を示した。右に 20 歯以上群と 20 歯未満群の比較を示し、それぞれの群全体の内訳を、%と人数で示した)。

交通手段では、「自分で運転してくる」が全体で 72 %で、20 歯以上群で自分で来院される比率が高かった(図 2)。

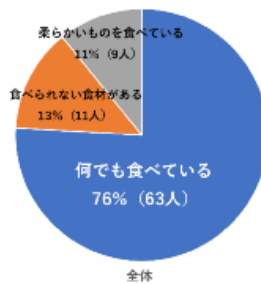
自分の『お口について』の理解は、残存歯数について 16 %、歯周病の進行度について 21 %の人の回答は正確だった。「ご家族があなたのお口

の状況を知っているか」では、「大体知っている」が 48 %であった。「大体知っている」は、20 歯以上群のほうが多かった(図 3～5)。

体重の変化では 32 %、歩く速度では 60 %の患者が変化を意識していた。「缶やペットボトルの蓋の開けにくさ」では 34 %の患者が、開けにくさを感じていた。体重の変化では、20 歯以上群で「変化なし」が多かったが、歩く速さ、蓋の開けにくさでは、2 群間の違いは認められなかった(図 6～8)。

6.食事について

- ①食べ物は、硬いもの（根菜、ナッツなど）を含めてなんでも食べていますか？
 1) 何でも食べている 2) 食べられない食材がある
 3) 柔らかいものを食べている

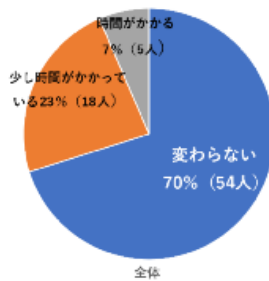


残存歯数群	20 歯以上群	20 歯未満群
何でも食べている	84.4% (38人)	65.8% (25人)
食べられない食材がある	6.7% (3人)	21.1% (8人)
柔らかいものを食べている	8.9% (4人)	13.1% (5人)

図 9

- ② この一年間で食事の時間は？

- 1) 変わらない 2) 少し時間がかかっている 3) 時間がかかる

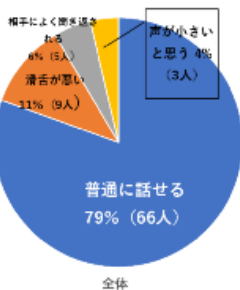


残存歯数群	20 歯以上群	20 歯未満群
変わらない	70.7% (29人)	69.5% (25人)
少し時間がかかっている	24.4% (10人)	22.2% (8人)
時間がかかる	4.9% (2人)	8.3% (3人)

図 10

7.思い通りに喋れますか（複数〇可）

- 1) 普通に話せる 2) 滑舌が悪い 3) 相手によく聞き返される
 4) 声が小さいと思う



残存歯数群	20 歯以上群	20 歯未満群
普通に話せる	79.0% (34人)	80.0% (32人)
滑舌が悪い	7.0% (3人)	15.0% (6人)
相手によく聞き返される	7.0% (3人)	5.0% (2人)
声が小さいと思う	7.0% (3人)	0.0% (0人)

図 11

食事については、「なんでも食べている」が76%であった。20歯以上群がよく噛んでいた。食事時間では、「変わらない」が70%、両群での違いはあまりみられなかった(図9, 10)。

「思い通りに喋れるか」については、「普通に話せる」が79%、食べこぼしでは「なし」が72%、むせ・誤嚥では「なし」が65%で、口渇では「なし」は45%で、両群間で違いがみられなかった。「舌・頬・口唇を噛むか」では、62%が「なし」で、「なし」は20

歯未満群が多かった(図11~15)。

「仕事・趣味・ボランティア・運動など何かしているか」では、「している」が72%で、20歯以上群が多かった(図16)。

お口のフレイル検査希望者は42%、運動機能トレーニングの希望者は51%で、どちらも希望者は20歯未満群が多かった(図17, 18)。今後の通院についての心配事は、交通手段の確保をどうするかであった(図19)。

図 12

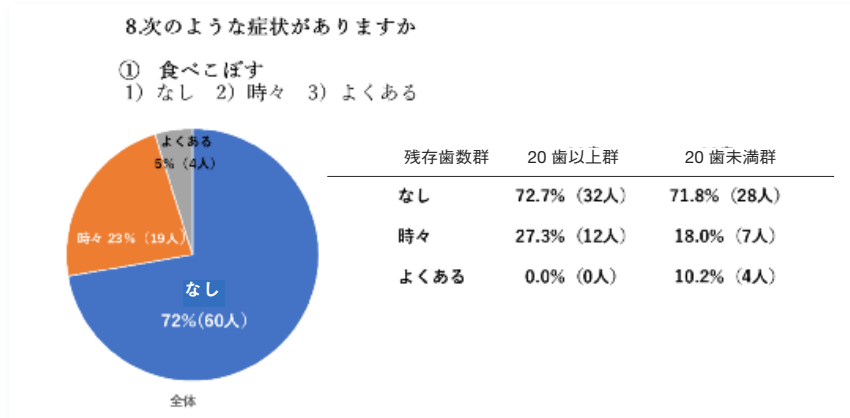


図 13

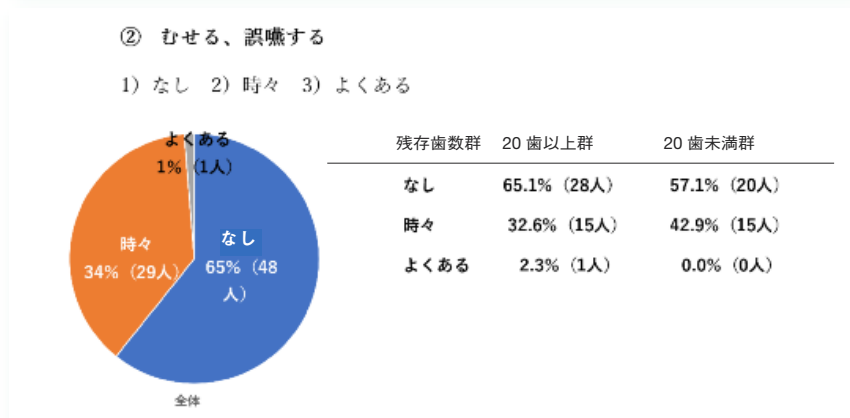


図 14

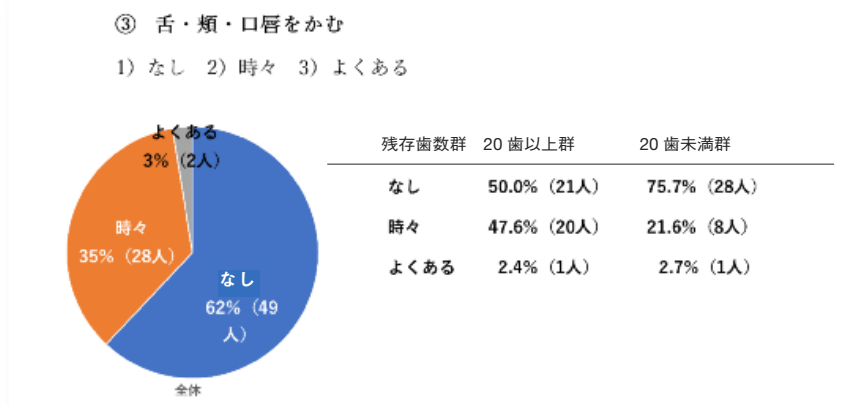
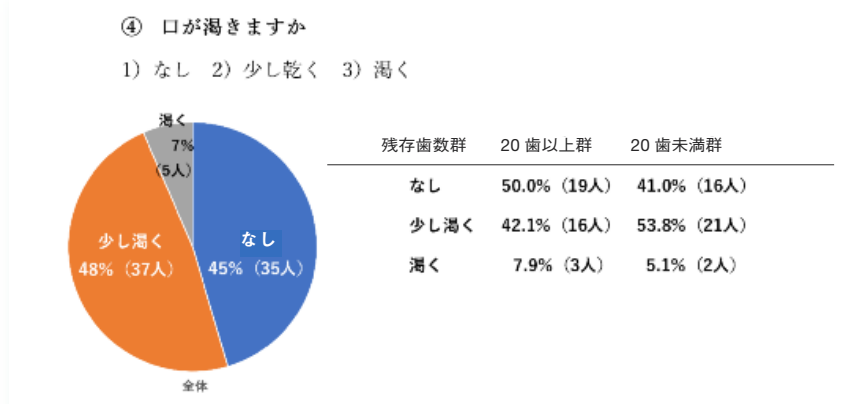
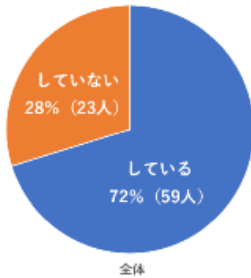


図 15



9.仕事・趣味・ボランティア・運動等何かしていますか？

- 1) している ()
2) していない



残存歯数群 20 歯以上群 20 歯未満群

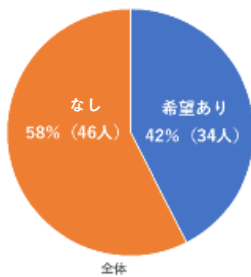
している	79.1% (34人)	64.1% (25人)
していない	20.9% (9人)	35.9% (14人)

1) しているの内訳
散歩15人、畑・野菜作り13人、体操・運動・ゴルフ20人、老人会・町内会・学童見守り6人、生協年会2人、趣味4人

図 16

10.お口の運動機能（話す・食べる）低下の状態について検査してみたいですか？

- 1) 希望あり 2) なし



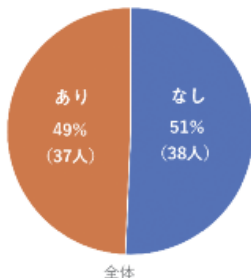
残存歯数群 20 歯以上群 20 歯未満群

希望あり	33.3% (14人)	58.8% (20人)
なし	66.7% (28人)	41.2% (18人)

図 17

11.お口の運動機能向上のためのトレーニングに興味がありますか？

- 1) あり 2) なし



残存歯数群 20 歯以上群 20 歯未満群

あり	44% (18人)	58.8% (20人)
なし	56% (23人)	41.2% (14人)

図 18

今後の通院についての心配事は何ですか？

運転できなくなった時	22 人
送迎してもらえなくなった時	1 人
タクシーで来る	1 人
一人になったらどうにもならない	1 人
往診を希望する	1 人
施設に入る	1 人

図 19

考 察

この質問紙調査は、主観的な評価項目が多く体調や生活条件もさまざまな来院患者を対象にした調査である。そのことを前提として考察する。

自身の口腔の状況(残存歯数・歯周病進行度)を正確に理解している患者が少なかった。健康管理の基本となることなので、口腔諸検査で得られ

た資料を基に説明を確実にしていく必要がある。また、家族が身内の高齢者の口腔の状況を知っておくことは、フレイルが進行している過程ではとくに重要である。個人のプライバシーを尊重しつつ、自立高齢期の段階から口腔の健康が維持できるように、家族への情報提供をしていきたい。

歩く速度、缶や蓋の開けにくさを

みると、高齢であり体力が落ちておりフレイルが窺われる患者が一定数いることがわかった。20 歯以上群と 20 歯未満群でみると、体重は、20 歯以上群の方が安定していたが、歩く速さや缶やペットボトルの開けにくさでは、あまり違いはみられなかった。しっかり噛めることが、歩行や力を使うことにおいて有利と思われるが⁵⁾、この調査項目からだけで

は、はっきりした傾向はみえなかった。自立度の高い高齢者に対するアンケートであることが要因として大きいと思われる。後期高齢者の被保険者の健診受診率は令和元年で28.5%と低い⁶⁾。体力の低下傾向がみられるので、歯科受診時に体重測定や握力検査を取り入れ、定期的に変化を観察し情報を共有することが必要であると思われる。また残存歯数との関係も注視していきたい。

食べるものに制限がある24%、食事に時間がかかる30%、思いどおりに喋れない21%、食べこぼし28%、むせ・誤嚥35%、舌・頬・口唇を噛む38%、口渇55%、と問題を有している患者がかなりいる。オーラルフレイルが疑われる。両群を比較すると、20歯未満群が、なんでも食べられる、口渇、むせ・誤嚥で多く、食事時間で「時間がかかる」の比率また、食べこぼしで「よくある」の比率が高いことを考えると、20歯未満群のほうがよりフレイル傾向にあると思われる。調査項目を詳しくみていくと、食事については、20歯以上群でも、「食べられない食材がある」6.7%、「柔らかい食材を食べている」8.9%の患者が不具合を感じており、一人ひとりの患者への対応が必要である。これは各調査項目(図10~15)にもいえることで、定期的に問診票にて個々の患者のフレイル状況を掴み、対処できるようにしていきたい。現状は、歯科診療において補綴中心の咀嚼機能の回復から咀嚼嚥下を視野に入れた口腔機能の回復、ならびに医科や地域包括センターとの連携も含め、より総合的な対応が求められているといえる。「舌・頬・口唇を噛む」では両群にかなり開きがあり、

歯数や義歯の有無で咀嚼の仕方、食事内容の違いなど調べる必要がある。

20歯以上群と20歯未満群で比較すると、自分で運転してくる者の割合に差があり、また、社会活動(仕事・趣味・ボランティア運動など)の有無においても同様の傾向があった。調査の範囲内においてはあながち、残存歯数の多少により、日々の活動量においても差が出ているように思われる。

オーラルフレイルの検査の意味ならびに検査内容について十分説明せず調査をしているので、検査の希望者は42%であった。なぜ検査が必要なのか理解が深まれば希望者は多くなると思われる。

通院が難しくなってきたときの心配事で一番多かったのは、通院手段をいかに確保するかということであった。当院はバスでの通院が非常に不便であり、地域そのものも超高齢化が進んでいる。健康を守り育てるうえで移動手段も大きな課題になってくるといえる。

まとめ

今回の調査を通して、来院している高齢者のフレイルの現状について理解を深めることができた。これまで取り組んできた歯科治療をより充実させるとともに、超高齢社会における課題にもしっかりと取り組んでいきたい。

謝辞

歯科衛生士(西尾依利子, 吉岡彩, 岸川ひとみ, 藤原茜理, 大橋奈々未, 桑原芽衣, 桐岡真子, 小坂博美, 藤井洋子, 亀山ますみ, 池田雅子, 谷川南美), 事務(福川咲希, 藤井康平)各氏の協力に感謝の意を表します。

文献

- 1) 後藤真人ほか. 成人歯科保健の指標としての「噛めかた」の検討(第2報). 口腔衛生会誌, 1987;530:170-175.
- 2) 飯島勝矢. 別冊NHKきょうの健康「口トレ・脚トレで若返り!」. p39, 東京: NHK出版: 2022.
- 3) 菊谷武. チェアサイドオーラルフレイルの診かた. p25, 東京: 医歯薬出版: 2019.
- 4) 佐藤祐二ほか. かかりつけ歯科医のための口腔機能低下症入門. p33-40, 東京: デンタルダイヤモンド社: 2020.
- 5) 菊谷武. あなたの老いは舌から始まる. p30, 東京: NHK出版: 2018.
- 6) 厚生労働省第11回 高齢者の保健事業のあり方検討ワーキンググループ(書面協議分). (accessed-2021-10-07)

ヘルスケア診療所における 高齢者歯科診療の実際

千草 隆治 Ryuji CHIGUSA, DDS,
PhD

歯科医師 Private Practice

千草歯科医院

福岡県北九州市八幡西区千代ヶ崎 3-14-19

Chigusa Dental Clinic

3-14-19, Chiyogasaki, Yahatanishi-ku,

Kitakyusyu, Fukuoka 807-0803, JAPAN

足立 融 Akira ADACHI, DDS,
PhD

歯科医師 Private Practice

あい・あだちデンタルクリニック

鳥取県境港市上道町 1855-3

Ai-Adachi Dental Clinic

1855-3, Agarimichi-cho, Sakaiminato, Tottori

684-0033, JAPAN

高橋 啓 Akira TAKAHASHI,
DDS, PhD

歯科医師 Private Practice

たかはし歯科

愛媛県南宇和郡愛南町城辺甲 1916-1

Takahashi Dental Clinic

1916-1, Johenko, Ainan-cho, Minamiuwa-gun,

Ehime 798-4131, JAPAN

〈要約〉

日本ヘルスケア歯科学会会員で、ヘルスケア歯科診療を積極的に行っている診療所の院長歯科医師を対象に高齢者診療に関するアンケート調査を行った。その結果、日常的にヘルスケア診療を行っていることが患者の加齢による変化を把握し記録することにつながっていたものの、患者の変化に対して的確に対応できているとは言い難かった。さらに、訪問診療を行っているかないかの2群に分けて比較してみたところ、日常的に訪問診療を行っている歯科医師ほど患者の加齢に伴う変化を日常生活のレベルで捉えている傾向が強く、また、高齢者の生活にサポートが必要となった場合も容易に対応していると考えられた。アンケート結果を通じ、来院患者にサポートが必要と感じたときにスムーズに対応できるよう地域との連携がとれる診療室の体制作りが必要であると考えられた。

The realities of dental care for the elderly at JHCDA clinics

We conducted a questionnaire survey on the treatment of elderly patients among the member dentists of the Japan Health Care Dental Association who actively provide long-term periodic maintenance-oriented dental practice. The results showed that although routine practice was linked to understanding and recording changes due to aging of patients, it was difficult to say that the practice was able to respond properly to changes in patients. Furthermore, a comparison of the two groups of dentists, those who made routine home visits and those who did not, revealed that home-care dentists were more likely to be able to detect changes associated with the aging of their patients at the level of daily living, and were also more likely to respond promptly when support was needed in the lives of elderly patients. The results of the questionnaire suggest that it is important to establish a streamlined care system in the clinic in collaboration with the local community so that patients can receive support when needed. *J Health Care Dent. 2023; 24: 82-89.*

キーワード：高齢者歯科診療

医療連携

地域医療

Keywords : elderly dental care
medical-dental integration
community care

はじめに

メインテーマを「高齢者のヘルスケア診療」とした“ヘルスケアミーティング 2022”を行うにあたり、ヘルスケア型歯科診療を積極的実践している診療所の院長歯科医師を対象に、診療所に通う高齢者の歯科治療を行う上で考慮しておくべき事柄や直面する問題点などを設問として、アン

ケート調査を行った。

調査の目的は、会員診療所での高齢者診療の実態を把握することと、学会としてこの分野に対し今後どのような指針を発信するべきかを検討することにあつた。調査を終えて、会員個々が自院の取り組みが学会内でどのような位置づけになるかを知る良い機会になり、自らが進む道の指標になると考えた。

表 1a アンケートの内容. 設問 1 から 5.

ヘルスケア診療を行う診療所の院長歯科医師に行った高齢者歯科診療に関するアンケート

設問 1) 来院している高齢者の同居者を把握していますか？

- ・確認し記録している
- ・会話の中で知ったことは記録する
- ・把握していない
- ・その他 (

設問 2) 老々世帯や独居世帯の場合、サポートしてくれる家族やその他の存在を確認していますか？

- ・確認して記録している
- ・会話の中で知ったことは記録する
- ・確認していない
- ・その他 (

設問 3) 高齢者の通院手段を把握していますか？

- (乗り物だけではなく、介助者の有無やその介助者との関係 例えば「一人でバス」、「お嫁さん運転の車」、など)
- ・把握している
 - ・おおむね把握している
 - ・していない
 - ・その他 (

設問 4) 長期間通われた高齢者が通院できなくなる理由でよく経験するものは何ですか？

- ・全身疾患の悪化
- ・認知症
- ・フレイル、サルコペニア、ロコモティブシンドローム関連
- ・運転免許証返納
- ・通院手段が確保できず
- ・その他 (

設問 5) 患者に認知症を疑うような徴候を感じた経験がある場合、何らかの対応をとられましたか？

- ・家族に確認した
- ・かかりつけ主治医に照会 (問い合わせ) した
- ・特に何もなかった
- ・その他 (

(次ページにつづく)

調査方法

日本ヘルスケア歯科学会オピニオンメンバー(代議員)である院長歯科医師、2022年に認証診療所を取得した診療所の院長歯科医師、2022年度実践セミナーを受講した歯科医師の計84名に対し、表1に記載するアンケート調査を行った。アンケートの設問は診療所に通う高齢者と関わるにあたって考慮すべき事項10問に加え、回答に影響を与えられと考えられた自身の診療所に関わる3問を設定した。補足設問に関して、開業年数に関しては、ヘルスケア歯科診療を定着させるには5年程度が必要と考え、ヘルスケア歯科診療の定着の

目安として5年を区切りとした。また、今回想定した高齢者は85歳以上のいわば超高齢者であったため、85歳以上の来院状況を質問した。さらに、訪問診療への取り組みの有無が高齢者診療に影響を与える可能性を考え、補足質問に加えた。調査依頼はEmailを利用し、回答は匿名でGoogleフォームに記入し返信する形式とし、アンケート期間は2022年8月1日から同年8月26日までとした。

調査結果

アンケートの回答は73件であり、回収率は86.9%であった。また、補

表 1b アンケートの内容. 設問 6 から 10 と補足設問 a), b), c).

設問 6) 高齢者のフレイルやサルコペニアを感じるきっかけはどのようなことが多いですか？

- ・元気がなくなった
- ・歩行速度が遅くなった
- ・転倒するようになった
- ・治療中に頻繁にむせるようになった
- ・その他 (

設問 7) 来院患者の服用されている薬を把握していますか？

- ・初診時問診で確認し、その後は毎回あるいは定期的にお薬手帳や問診で確認している
- ・初診時問診で確認し、その後は患者から申告があったら記録する
- ・初診時問診で聞いているだけ
- ・その他 (

設問 8) 高齢者の治療で一般成人の治療と比較して治療方針を変えることはありますか？

- ・よくある
- ・時々ある
- ・ない

設問 9) 高齢者の治療で一般成人の治療と比較して治療方針を変える場合、その理由はどんなことですか？

設問 10) 患者の生活にサポートが必要と感じた場合、何かの対応をとりますか？

- ・特に対応しない
- ・対応する (具体的に:

補足設問) 回答者ご自身について質問です

- a) 開業年数は ・5年未満 ・5年以上
- b) 診療室に来院する85歳以上の患者は直近3ヶ月間でおおよそ ・10人未満 ・10人以上
- c) 訪問診療は毎月1件以上 ・あり ・なし

表 2 回答者の属性に関わる補足設問(a,b,c)の回答結果

補足設問	回答	割合(%)
a) 開業年数	5年未満	5
	5年以上	95
b) 直近3ヶ月に来院した 85歳以上の患者	10人未満	19
	10人以上	81
c) 毎月1件以上の訪問診療	なし	47
	あり	53

足質問の結果を表 2 に示す。

回答した診療所ではおおむね通院する高齢者の基本的な生活環境や服薬情報を入手記録している割合が高かった(図 1<設問 1, 2, 3, 7>)。また、高齢患者の加齢に伴う全身的な変化に関しても関心が高かった(図 2<設問 4, 5, 6>)。さまざまな理由から高齢

者の治療方針の変更を余儀なくされることがわかった(図 3, 表 3)。患者にサポートが必要と感じた場合に対応する比率は 2/3 程度であったが、相談、紹介先は地域包括支援センターをはじめとする公的機関が多くを占めた(図 4, 表 4)。

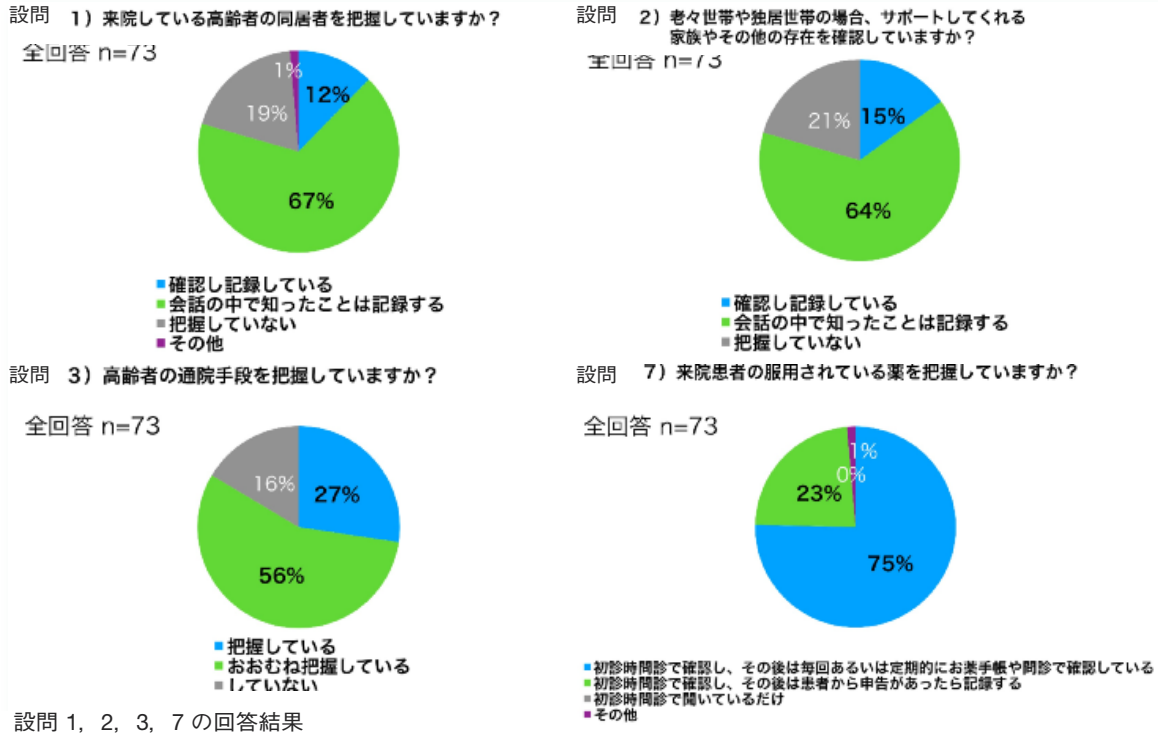


図 1 設問 1, 2, 3, 7 の回答結果

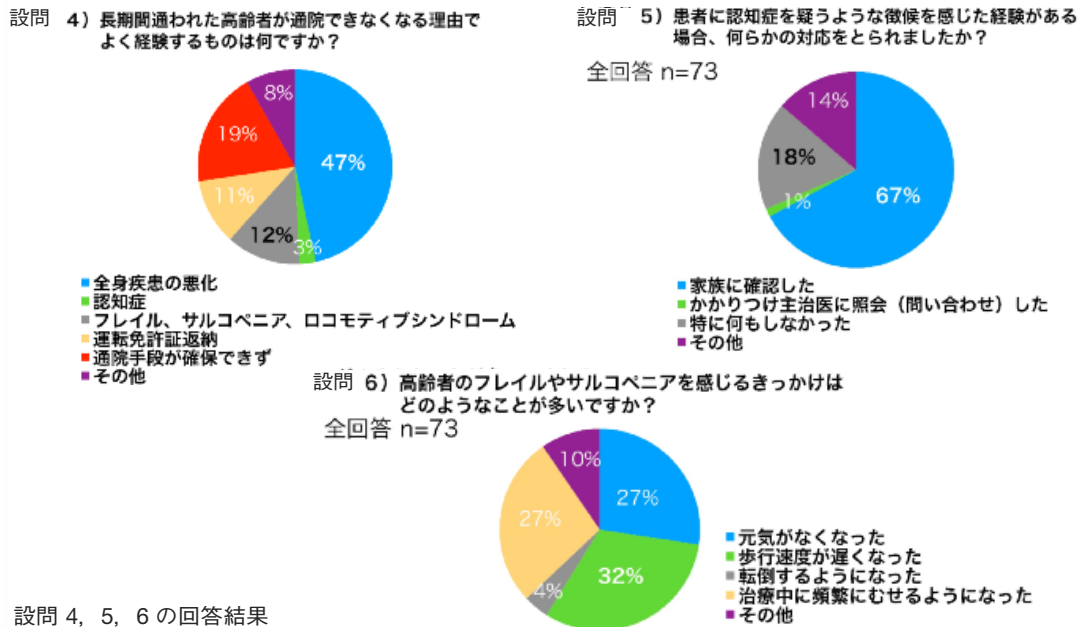


図 2 設問 4, 5, 6 の回答結果

設問 8) 高齢者の治療で一般成人の治療と比較して治療方針を変えることはありますか？
全回答 n=73

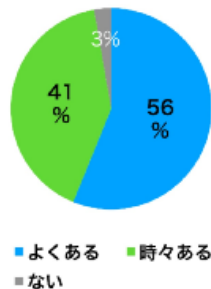


図 3 設問 8 の回答結果

表3 設問9) 高齢者の治療で一般成人の治療と比較して治療方針を変える場合、その理由はどんなことですか?の回答(71名)

- ・通院する回数に限界がある
- ・長時間の開口や水を口内に溜めて居られなくなった
- ・今後の投薬が変更する可能性。通院回数を減少させる内容にする。治療後の単純化。
- ・栄養を摂れるようにする。通院できなくなった時を見越して相談する
- ・根面齶蝕/セルフコントロールの低下のため清掃しやすい補綴に(シンプルな設計に)
- ・口腔乾燥、セルフケア、カリエスとペリオのコントロールが難しいと感じた時。
- ・必要な通院回数をできるだけ少なくできるように考えます。う蝕への早期介入、早い段階で拔牙を選ぶケースが増えます。
- ・通院回数、後のお手入れのやりやすさ
- ・投薬状況、治療回数をなるべく少なくする(通院が困難)
- ・今後、長期間の保存が困難な歯の場合は拔牙を優先する場合があります。
- ・家族の協力度、本人の希望、全身の状況による。
- ・全身疾患の状態
- ・通院回数も含めて診療の負担に耐えられないため。
- ・予後をより考えます
- ・メンテナンスしやすい補綴、侵襲の強い外科処置は避ける、短期間の治療期間を心がける
- ・積極的介入治療より侵襲の少ない温存治療へ(サホライドなど)
- ・PCの改善がどうやっても困難、長時間の開口が難しい、20年~30年後の予後よりも現在のQOLを優先する、など
- ・清掃性、予知性を考慮して、通院不可になって往診でも対応できるように形態で治療する
- ・通院手段に制約がかかった
- ・大がかりな補綴処置が必要なケースは症状ないか、取れたりしなければあえて治療しなかったり、今後を考えて可撤式の補綴装置を考えたり、拔牙が悩むケースでは患者さんと相談の上、拔牙を選択することもあります。
- ・あと何年持たせばいいのかを考えるので
- ・拔牙の可否
- ・治療回数や治療の予後を考慮
- ・長い治療時間に耐えられるか、多い治療回数に耐えられるか、体力や同行者を勘案する。義歯の場合、高齢だと新義歯に慣れることが難しいため(どんなに良い義歯であっても)、年齢によっては新義歯を作製せず、既存の義歯の調整や修理で対応する。
- ・義歯を考えながらの治療を説明することが多くなった
- ・できるだけ現状を維持し管理しやすい方法を優先するため
- ・一般成人では観血処置などが必用であっても、高齢者では別の妥協的治療をうするときがある。
- ・高齢者(65歳~70歳)(70歳~75歳)75歳以上で年齢と残存歯牙それもしっかりと咬合できているかどうか大きな判断の基準となり、とにかく残存歯牙が多い事の方がその方のQOLを確保しているとは思えません!
- ・回数をなるべく少なくして。審美的な事はあまり気にしない
- ・QOLを変えないようにするため義歯はできるだけ新製しない
- ・必要最低限に納める場合がおおい
- ・全身状態、通院回数
- ・寝たきりになったときに介護がしやすいように
- ・高齢者の全身状態、体力、本人の希望など
- ・QOL
- ・歯をどうしても保存するより、全身状況と咬合が許せば拔牙へと変更していく
- ・出来る治療の範囲が違うこと、介護の手が必要になった時に管理しやすい状態にしたいため
- ・診療姿勢を立位にする。
- ・むせることが多い。
- ・拔牙できるうちにしておく。補綴設計をシンプルにする。
- ・本来の治療に対する全身的な対応力や抵抗力がないと判断した場合
- ・声を気持ち大きくしている。
- ・修復補綴での通院が長引きそうな大掛かりな処置は避けて、メンテナンスの中で対応する
- ・来院回数を少なくする。痛みを与えない工夫
- ・口腔セルフケアが十分できない場合が多いのと、オーラルフレールを考慮しながらの歯科治療を行うため
- ・長時間の治療ができないことや、むせてしまうため。
- ・侵襲の少ない治療、治療回数の少ない治療。全身状態や通院の負担を考慮して
- ・来院回数を減らすため
- ・身体的な負担を考慮したり、余命を考慮するから。
- ・口腔機能低下に伴い方針を変える
- ・通院回数が増えないように、
- ・余命とトラブルの発生のリスクを天秤にかけて、
- ・おいしく食べる、痛みがない、などの生活の質を病変を追求するよりも重視してなど
- ・治療のゴール設定
- ・どのくらい無理なく通院できるか、患者さん自身での口腔ケアがどの程度可能かによって
- ・患者さんの希望を極力優先する

表3 (つづき)

- ・時間がかかる治療が負担になるから
- ・高齢患者さんが楽で短時間で済むようしている。
- ・施設などに入り通院できなくこと、日々のメンテを考え、よりシンプルにを考えています。
- ・治療後、管理できるか？その治療に耐えられるか？
- ・体力に負荷がかかる(時間がかかる、外科処置など)ことを避けるためです。
- ・耐えうる侵襲度など、治療内容判断の優先事項が異なる場合。
- ・通院回数の軽減、
- ・治療の回数、頻度を最小にしてほしい方には抜歯を視野に入れる
- ・来院が自立されており、気軽にお越しいただけるかどうか、治療自体に耐えられるかどうかでご本人と相談して方針を決定しております
- ・いつまで来院できるか
- ・存命期間が短いから、治療の必要性が低いから
- ・長時間の治療は耐えられないこと・時間に限りがあること・侵襲が強い処置は難しい場合があること
- ・メンテナンスの頻度を増やすことや根面カリエスへの予防の充実
- ・内科のお薬を服用しているとき、
- ・多数歯欠損や、通院困難などの問題を抱えている場合、速やかに食べる機能の回復のための治療を行う。(歯周初期治療は後回しになってしまう)
- ・治療にかかる時間、費用、むせの状況など
- ・本人の希望。
- ・通院できなくなった時の対応が、やり易い口腔内を考えて処置していく

考 察

今回のアンケートを通じ、通院する高齢者の情報を入手記録している割合が高く、通院中の変化にも関心が高いことがわかった(図1, 2)。比較対象がないものの、ヘルスケア診療を実践するうえで必須である患者情報の収集やサブカルテの活用などがこの場においても効果を発揮していると考えられる。また、元気なときからメンテナンスで定期来院している患者の加齢に伴う変化を継続的に観察し、さまざまな情報を記録することは、口腔の健康を守り育てるという観点からばかりではなく、患者を支えるためには何より重要であるという診療方針によるものであると考えられる。一方で、設問10(図4, 表4)に対しては患者に何らかのサポートが必要と感じながらも対応できていない実態が浮かび上がっている。

設問1~3(図1)の回答で能動的に情報収集している割合は20%程度であり、受動的なものが60%程度であ

ること、設問4~6(図2)までの回答傾向から患者情報を把握しつつも、サポートが必要と判断してもその後の行動が伴っていないケースが多いことが現実といえる。

さらに詳細で具体的な患者情報収集の日常化と患者を支える、地域と繋げる仕組みの確保の具体策の周知を進めることも当学会の重要な責務と考え、今後も情報発信と会員間での協議の場を提供し続けなければならない。人生100年時代といわれる超高齢社会において、高齢化の状況および高齢社会対策を考慮すれば¹⁾、診療所ならびに地域における患者を支える体制作りと当学会としての実績作りが重要となってくるのは明白である。

アンケートの最後に回答者自身に対する質問を加えた(表2)。補足設問a)、b)に関しては設問の項目間に明らかに大きな偏りが認められたため、今回は比較分析を行わなかったが、c)に関しては偏りが小さくほぼ等分されたため、この設問で別れた2群を「訪問診療あり」と「訪問診療な

設問 10) 患者の生活にサポートが必要と感じた場合、何かの対応をとりますか？

全回答 n=73

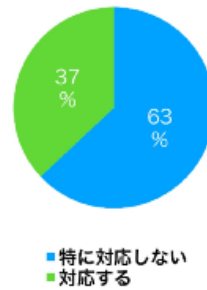


図 4 設問 10 の回答結果

表4 設問10)で「対応する」と答えた方は、具体的にご記入ください。の回答 (27名)

- ・ 家族への協力。地域との連携。
- ・ ケアマネと連絡
- ・ 管理栄養士から食に関するアドバイスを入れてます
- ・ 行政に相談し、他の職種の力を借りる
- ・ 包括につなぐ。
- ・ 主治医への問い合わせ 担当ケアマネ等への意見書
- ・ 本人あるいは家族に、市の地域包括支援センターを紹介する
- ・ 介護保険の申請を進める
- ・ 家族に連絡する
- ・ 家族に訪問診療も時間外になるができることを伝える
- ・ 地域の役所等へまず連絡する。地域医療対策関係の部署へ
- ・ 栄養指導、食べ物の物性等食べられるもので食支援をする
- ・ 行政対応など提案紹介 ご家族に対応を依頼
- ・ 家族もしくはケアマネージャーに相談する
- ・ 多職種連携での対応
- ・ 保健師へ連絡
- ・ メンテの間隔を短くし、プロケアというよりもホームケアのお手伝い重視にする。ブラークを取るだけでなく、口腔機能を維持することを目的としたメニューを取り入れる。食事の工夫や口腔機能低下の防止のための指導を取り入れるなど。
- ・ 同行家族から現状についてお聞きし、特に口腔衛生状態を保つためのサポートに何があるかを相談する。
- ・ 地域包括支援センターに連絡する
- ・ 送迎や往診を考える
- ・ 地域の介護サービス(地域包括センター)を紹介する
- ・ 家族への相談から始め、地域ケアシステムへの組み込み検討
- ・ 民生委員、ケアマネ、との連携
- ・ 往診が必要であれば、往診にて対応させて頂きます
- ・ 付き添い家族への確認
- ・ 地域包括支援センターへつなぐ、家族と連絡をとるなど。
- ・ 地域包括支援センター等との連携

し」とし、高齢患者に関わる問いの回答をそれぞれ比較してみた。設問ごとに訪問診療ありとなしで比較したところ、設問6と設問10で特徴的な差が認められた。

設問6の「高齢者のフレイルやサルコペニアを感じるきっかけはどのようなことが多いですか？」に関して比較したところ(図5)、訪問診療なし群では、「治療中に頻繁にむせるようになった」が35%で最多であったが、訪問診療あり群では、「歩行速度が遅

くなった」が41%で最多であった。このことから、来院する高齢者の観察が、訪問診療なし群ではユニットサイドでの口腔機能に集中する傾向があり、訪問診療あり群では診療室全体での全身的な活動に及ぶ傾向にあることが示唆され、日常的に訪問診療を行っている歯科医師ほど患者の加齢に伴う変化を日常生活のレベルで捉えていると考えられた。

設問10の「患者の生活にサポートが必要と感じた場合、何かの対応をと

設問 6) 高齢者のフレイルやサルコペニアを感じるきっかけはどのようなことが多いですか？

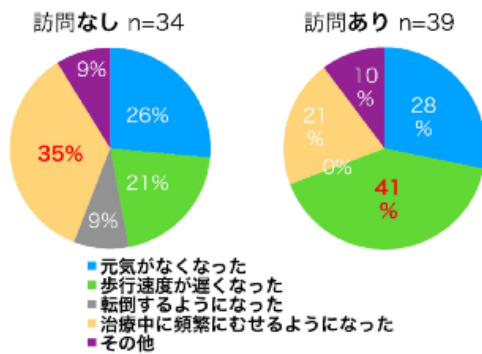


図 5

設問 10) 患者の生活にサポートが必要と感じた場合、何かの対応をとりますか？

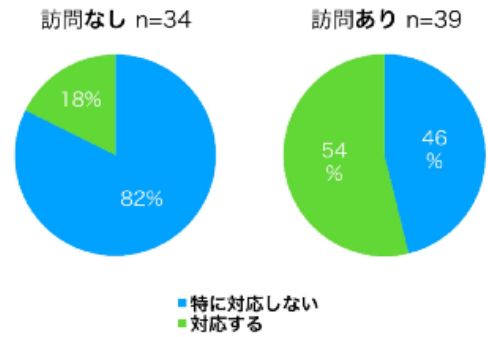


図 6

りますか？」に関する比較(図6)では、対応すると答えたのは、訪問診療なし群では18%に留まったのに対し、訪問診療あり群では54%と半数を超えた。

平田ら²⁾は、歯科訪問診療の患者数が多い群ほどケアマネジャーと連携している者の割合が多い傾向にあり、歯科訪問診療を実施している歯科医師は関連情報の収集や研修受講の意欲が高い傾向にあったことを報告している。

日常的に訪問診療を行っている診療所では、地域の医療介護関係者との連携がなされており、高齢者の生活にサポートが必要となった場合の相談先を有しており、対応を容易にしていると考えられる。また、高齢者の医療介護にかかわる情報を収集し地域包括ケアシステムへの理解もあると思われる。このことから、訪問診療に取り組む、取り組まないにかかわらず、来院患者にサポートが必要と感じたときにスムーズに対応

できるよう地域との連携がとれる診療室の体制作りを進めなければならないと思われる。

診療室に来院する高齢者の細かな変化に気づき、積極的に地域のフレイル予防事業³⁾などに参画し、サポートが必要と感じたときに迅速に地域に繋ぐことが人生100年時代の高齢者ヘルスケア診療像ではないかと思われる。さらに体制が整えられれば訪問診療を行い、食べる支援や現在高齢者医療での大問題である繰り返す誤嚥性肺炎への対応などを含めて、最期までの看取りができれば地域医療における歯科診療所の責務を全うしたといえるのではないだろうか。

そしてそのことを念頭に置いて日々患者と関わりメンテナンスと治療を続けて行くことが必要である。

謝辞

アンケート調査にご協力いただきました日本ヘルスケア歯科学会会員みなさまに感謝いたします。

参考文献

- 1) 内閣府. 令和5年版高齢社会白書. https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2023/zenbun/05pdf_index.html, (accessed 2023-10-12)
- 2) 平田創一郎ほか. 東京都内における歯科訪問診療に関する研究—2006年と2011年の比較—. 老年歯学. 2012;27(3):276-284.
- 3) 日本歯科医師会. 通いの場で活かすオーラルフレイル対応マニュアル～高齢者の保健事業と介護予防の一体定期実施に向けて2020版. https://www.jda.or.jp/oral_frail/2020, (accessed 2023-10-12)

〈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 16 報

秋元 秀俊 Hidetoshi AKIMOTO

日本ヘルスケア歯科学会事務局長

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, Sekiguchi, Bunkyo-ku, Tokyo 112-0014,
JAPAN

藤木 省三 Shozo FUJIKI, DDS

歯科医師 Private Practice

日本ヘルスケア歯科学会理事

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

〈要約〉この調査は、定期管理型歯科診療所の初診患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(主に「健康を守り育てる診療所」の認証を受けた診療所)において日常的に記録されている診療記録を匿名化したうえで収集し、その初診患者の特徴を分析したものである。この第 17 次調査(第 16 報)は、63 診療所(24 都道府県)の 1 年間(2021 年 1 月 1 日から 12 月 31 日)の初診患者(生年月日と性別の記載がある患者総数 13,908 人、男性 6,061 人、女性 7,847 人)の口腔内の記録を集計・分析したものである。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、6 歳以上の小児について 1 人平均 DMF 歯数(以下、DMFT 指数)、成人については DMFT 指数のほか、残存歯数、歯周病進行度、喫煙経験の記録のある会員に協力を要請し、その記録を集計した(必ずしもすべての項目の記録が揃っているわけではない)。調査集計の結果、前回調査に引き続き 12 歳以上の年齢(階層)別 DMFT 指数の低下、若年層男性の非喫煙者率の増加が認められた。また男女とも高齢者の現在歯数の増加が認められた。

キーワード：初診患者調査

DMF 歯数

現在歯数

喫煙経験

歯周病進行度

Do Project The Survey 1

Survey on New Patients Who Visit Dental Offices—Report 16

This survey was conducted to investigate oral health status of new patients at dental clinics practicing routine maintenance. Subjects were collected in anonymised digital format from Japan Health Care Dental Association (JHCDA) member clinics. The subjects of this 17th survey included 13,908 new patients (6,061 male and 7,847 female patients) who visited the 63 member clinics (across 24 prefectures) during the period between January 1st and December 31st, 2021. For children and minors, the DMFT scores were recorded, and for adults the DMFT scores, the number of remaining teeth, the condition of periodontal tissues and smoking status were recorded. As a result, the DMFT index continues to decrease in all age groups above 12 years, the marked decrease in male smokers continues in younger age groups, and the number of remaining teeth continues to increase in both men and women above 65 years of age.

J Health Care Dent. 2023; 24: 90-99.

Keywords : survey on new patients

DMF tooth count

current number of teeth

smoking experience

periodontal disease progression

はじめに

本調査は、地域住民の口腔保健の実態を把握する目的で、日本ヘルスケア歯科学会会員診療所(認証診療所などの協力診療所)の初診患者*の記録を集計して報告するものであり、協力診療所の構成に変化はあるもの

の 2005 年の初診患者調査以来 2021 年まで 17 年間にわたって調査を継続している。調査対象の定期管理をベースにした診療所(ヘルスケア診療所)の初診患者の年齢構成は住民の年齢構成とは異なり小児とその親の世代が多く含まれる傾向がある¹⁾。これは協力診療所の評判や通院してい

る人の紹介によって、初診患者が集まることに由来するものと考えられ、初診の段階から予防・定期管理を求めて受診する例も少なくない。このような理由から、地域住民の平均層に比べてやや健康志向の高い住民に偏っている可能性がある。ただし、初診患者であるため明確な主訴をもつ患者が比較的多いのは言うまでもない。国の調査である歯科疾患実態調査は、地域差や社会経済的背景などに配慮した偏りの小さいサンプリング調査とされているが、①対象者数の減少(永久歯の口腔診査受診者数は1957年27,812人だったが、2016年調査は3,696人)、②調査対象者の偏り(検診会場に指定した時間に自ら出向いた人を調査対象としている)、③正規分布を示さないう蝕経験について平均値による指数(DMFT指数)を重視している、などナショナルサーベイとしての質は劣化している。この意味で、本調査は、17年間(16報)にわたって毎年継続している全国に広がる50~60余歯科診療所の1年間の13,000人を超える初診患者の調査であり、国民の歯科保健の実態把握を補ううえで大きな価値がある。

1. 調査対象と調査方法

1) 協力診療所の要件と調査データの回収方法

この調査は、一定の要件(表1)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。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、入力情報の取捨選択

については各々の診療所の考え方に委ねられている。

表1の資格要件を満たすと考えられる「健康を守り育てる診療所」として認証を受けた診療所などに対し、次の要領で患者名を匿名化し、住所などの個人情報削除した臨床記録データを提出するように協力を求めた。臨床情報の蓄積・検索に用いたデータベースは、FileMakerPro (Claris社)を使用して日本ヘルスケア歯科学会が作成した「ウイステリア」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)が使われている。

前者に対しては調査データの回収用FileMakerカスタムAPPを協力診療所に送付し、各診療所の患者データから設定された必要情報だけをコピーして回収した。これには患者氏名、住所は含まれない仕様となっている。デンタルXについては、必要な情報をCSVテキストとして必要情報を書き出し、回収した^{脚注1)}。

2) 調査対象患者

調査に協力を得たのは24都道府県の63診療所で、各々2021年1月1日から12月31日の初診患者の記録を収集した。記録された初診患者数の合計は、13,908人(生年月日と性別および初診年月日の記載があり、カルテ番号の重複のない初診患者記録数、男性6,061人、女性7,847人)であった(図1)。

有効調査者数は、協力診療所ごとに診査・記録を取捨選択しているため、調査項目ごとに異なる。初診時DMF歯数^{脚注2)}は、6歳以上20歳以

脚注1:「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で、2つの出力情報について書き出されたCSVテキスト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。「ウイステリア」「デンタルX」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。さらにデータを回収した事務局で診療所名について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、調査期間に誤りのあるものは削除した。臨床情報の入力には日常業務の中で行われるため、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。「ウイステリア」の記録では智歯はカウントしない約束事になっているので、現在歯数29以上、DMF歯数29以上、残存歯数とDMFT歯数が矛盾するものなどについては入力エラーと考え削除した。

* 保険診療で言う初診患者ではなく、過去に受診経験のない(診療録のない)初めての来院患者。

表 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^{*}、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)

^{*} 1 人平均 DMF(dmf)歯数=DMFT 指数は、集団を対象とした指数であるが、これに準じて個々の患者の D+M+F(d+m+f)数を DMF(dmf)歯数と表記する

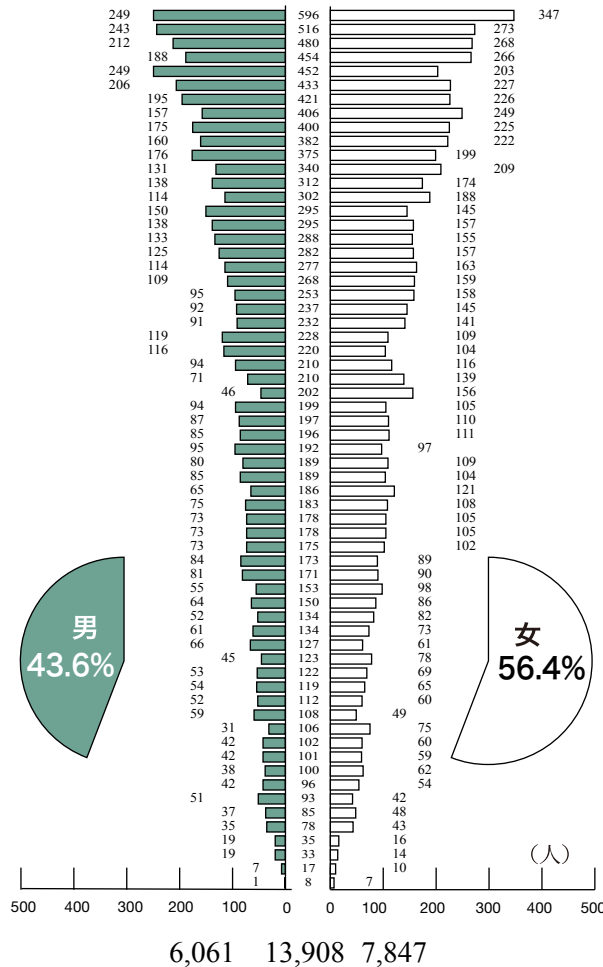


図 1 63 調査協力診療所の 2021 年 1 年間の初診患者数(生年月日と性別が記載されている 13,908 人の診療所別の性別人数)

下(6歳未満は欠損歯数を除く df 歯数のみ記載)の初診患者のうち DMF 歯数の記録のある 1,699 人(男性 808 人、女性 891 人)、および 20 歳を超える成人で DMF 歯数の記録のある 8,499 人(男性 3,518 人、女性 4,981 人)。さらに成人の初診患者で残存歯

数の記録のある者は 7,825 人(男性 3,180 人、女性 4,645 人)、現在の喫煙の有無の記録のある 69 歳以下の者 3,886 件(男性 1,546 人、女性 2,340 人)、喫煙の記録に加えて歯周病進行度の記録のある 79 歳以下の者 3,711 人だった。協力診療所別、集計項目

脚注 2 : DMFT は集団における指標だが、便宜的に個人のおける歯の数=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。

表2 協力診療所ごと、調査項目ごとの記録のある者の数

総初診患者数*1				6歳以上	6~20歳	成人 DMF 歯数	喫煙経験	成人現在喫煙/	残存歯数/	成人 DMF 歯数/
男性	女性	0~20歳		DMF 歯数 記録件数*2	DMF 歯数 記録件数	記録件数	記録件数*3	喫煙経験 記録件数	歯周病進行度/ DMF 歯数/ 喫煙経験 記録件数*4	残存歯数 記録件数*5
13,908	6,061	7,847	4,345	10,070	1,699	8,499	4,553	3,886	3,711	7,825
596	249	347	210	470	88	392	—	—	—	392
516	243	273	171	424	84	345	98	86	96	345
480	212	268	151	258	7	254	231	199	229	254
454	188	266	233	216	57	163	160	150	156	162
452	249	203	79	438	65	377	2	—	—	1
433	206	227	130	339	68	280	186	81	31	105
421	195	226	299	230	109	124	21	20	20	124
406	157	249	156	320	82	246	—	—	—	246
400	175	225	147	305	54	253	180	163	177	252
382	160	222	59	310	24	290	253	230	251	290
375	176	199	145	269	47	224	179	164	164	223
340	131	209	126	268	54	216	189	179	169	216
312	138	174	99	245	56	189	118	112	116	189
302	114	188	18	284	16	269	153	146	152	256
295	150	145	111	206	60	159	—	—	—	159
295	138	157	95	217	22	196	135	125	135	196
288	133	155	65	145	12	134	19	18	—	134
282	125	157	166	148	43	106	—	—	—	106
277	114	163	61	181	17	164	—	—	—	119
268	109	159	82	170	20	151	145	132	116	151
253	95	158	71	212	32	183	176	161	119	182
237	92	145	51	173	19	156	31	29	1	156
232	91	141	109	104	41	63	54	12	13	15
228	119	109	0	228	0	228	42	39	38	228
220	116	104	60	97	7	91	—	—	—	91
210	94	116	79	177	30	150	139	90	139	150
210	71	139	58	96	13	85	79	72	79	85
202	46	156	—	—	—	—	—	—	—	—
199	94	105	35	179	18	161	80	66	41	161
197	87	110	71	163	37	128	92	75	91	128
196	85	111	77	155	39	117	—	—	—	116
192	95	97	27	183	18	166	133	115	—	166
189	80	109	66	157	34	124	—	—	—	124
189	85	104	75	132	29	105	78	74	77	105
186	65	121	49	98	9	91	62	55	1	91
183	75	108	5	183	5	178	170	153	170	178
178	73	105	41	163	28	142	115	90	114	142
178	73	105	65	146	33	114	112	101	111	114
175	73	102	80	39	3	37	2	1	—	36
173	84	89	111	100	38	62	45	43	42	62
171	81	90	33	155	18	143	—	—	—	143
153	55	98	7	139	3	136	125	119	125	136
150	64	86	50	126	27	100	83	71	78	100
134	52	82	39	111	17	95	90	64	79	95
134	61	73	34	26	—	26	25	17	25	26
127	66	61	43	107	23	84	61	49	57	84
123	45	78	31	96	15	82	69	61	68	82
122	53	69	32	105	15	95	59	47	22	95
119	54	65	40	107	28	81	54	39	43	71
112	52	60	34	99	21	80	67	58	67	80
108	59	49	35	91	18	73	60	46	59	72
106	31	75	19	91	9	83	76	64	9	83
102	42	60	21	94	13	84	68	63	—	84
101	42	59	22	92	13	79	76	71	76	79
100	38	62	17	90	8	82	53	50	53	82
96	42	54	55	45	4	41	24	18	23	41
93	51	42	21	88	16	72	—	—	—	72
85	37	48	38	69	22	47	36	27	33	47
78	35	43	6	74	2	74	36	35	36	74
35	19	16	7	8	—	8	3	3	1	8
33	19	14	24	13	6	7	—	—	—	7
17	7	10	4	16	3	14	9	3	9	14
8	1	7	—	—	—	—	—	—	—	—

*1: 生年月日・性別・初診年月日・初診時年齢の記録のある者

*2: 総初診患者数のうち、初診時年齢6歳以上 DMF 歯数記録のある件数

*3: 総初診患者数のうち、DMF 歯数・喫煙経験記録のある件数

*4: 初診時年齢(20~79)・DMF 歯数(0~28)・残存歯数(0~28)・歯周病進行度(0~3)・喫煙経験の記録件数

*5: 総初診患者数のうち、初診時年齢20歳以上・DMF 歯数・残存歯数(0~28)の記録のある件数

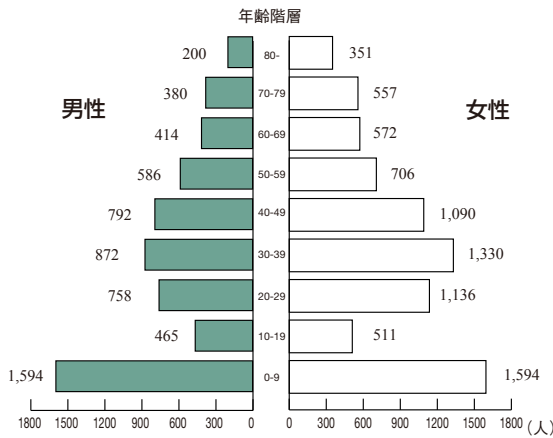


図2 年齢階層別の対象とした初診患者総数

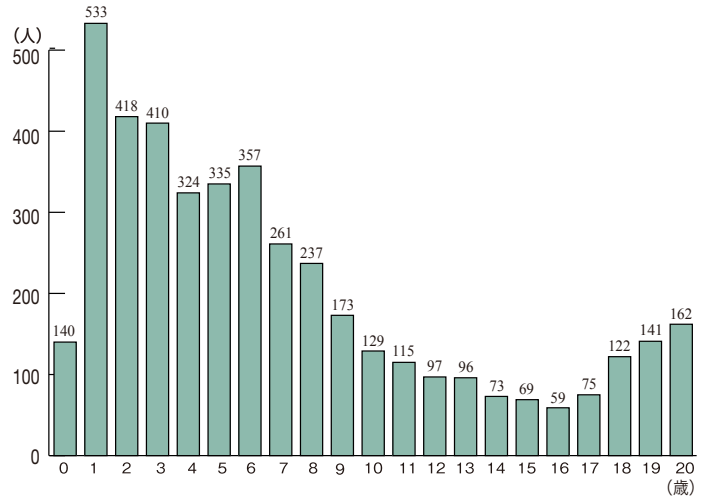


図3 20歳までの年齢別の初診患者総数

ごとの利用可能な記録件数は表2のとおりである。

3) 調査項目

1. 生年月日
2. 性別
3. 初診年月日
4. 初診時年齢
5. 20歳未満は DMF 歯数
6. 20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ル²⁾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

結 果

初診患者の年齢・性別のほか、10～70歳以上の年齢別(10歳区分) DMFT 指数、5～20歳まで年齢別 DMFT 指数、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の割合について集計結果を以下に示す。

1) 初診患者の年齢・性別

総計 13,908 人の年齢階層・性別の分布(図2)は、これまでの調査とほぼ同じで 10 歳未満の初診患者が突出

して多い擬宝珠形状を示した。男女比は、従来よりも男性の比率が高く男性 43.6 %、女性 56.4 %、年齢階層では 10 歳未満が多いが(20.5 %)、その占める割合はこれまでの調査より小さくなった。次いでその親の世代 30～39 歳(15.3 %)が大きなボリュームであることは変わりなかった。

診療所間の特性は、初診患者数(入力数)の規模でみると、最大の診療所 596 人から 8 人まで非常に大きな開きがあった(図1)。

20 歳までの年齢別初診患者数は、1 歳(533 人)、2 歳(418 人)、3 歳(410 人)など就学前の小児が多く、小学生は 6 歳から 12 歳まで高学年になるにしたがってなだらかに減少し、中高生は少ないという傾向は従来の調査と同様であった(図3)。

2) う蝕経験指数

6～20 歳まで(有効記録数 1,699 人)の年齢別 DMFT 指数(図4)と成人の年齢階層別(5 歳刻み)の DMFT 指数(図5)を示す。成人の年齢階層 DMFT 指数では、この調査を始めた 2005 年と比較して、ほぼすべての年齢階層で男女とも DMFT 指数の改善が認められた(図5)。

3) 喫煙および歯周病進行度

現在の喫煙と喫煙経験について記録のある 69 歳以下の成人 3,886 人に

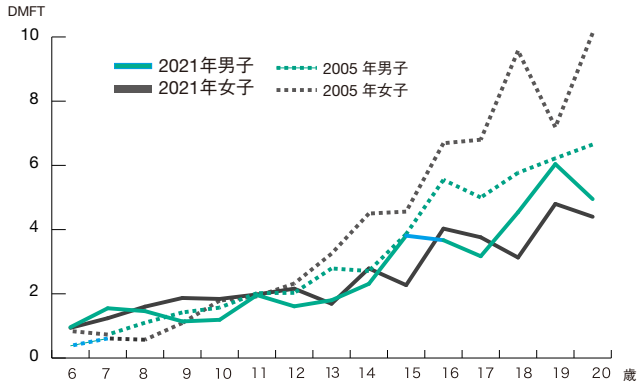


図4 6～20歳までの年齢別 DMFT 指数(参考 2005 年調査)

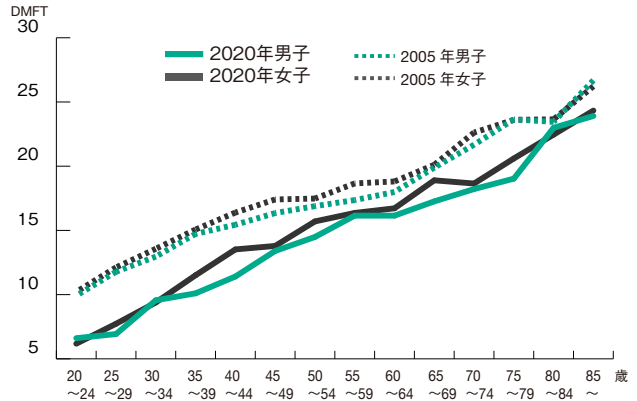


図5 成人の年齢階層別(5歳刻み)の DMFT 指数(参考 2005 年調査)

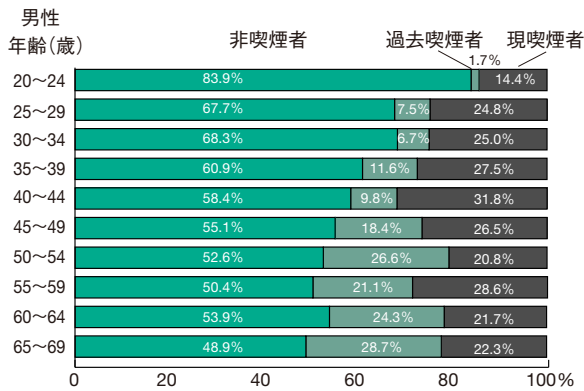


図6a 年齢階層別の喫煙経験者数(男性)

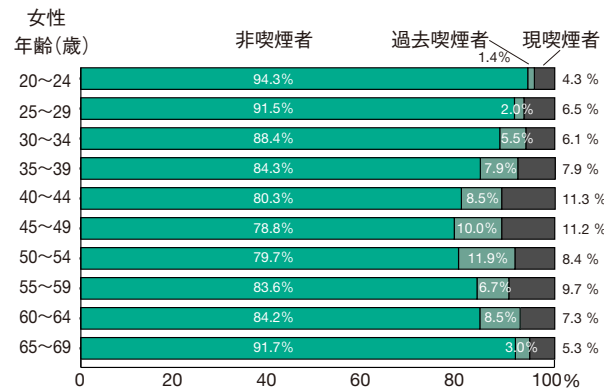


図6b 年齢階層別の喫煙経験者数(女性)

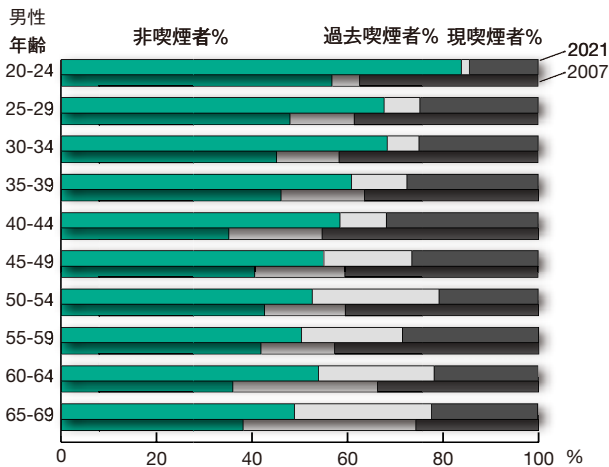


図7a 年齢階層別の喫煙経験者数. 2007年調査との比較(男性)

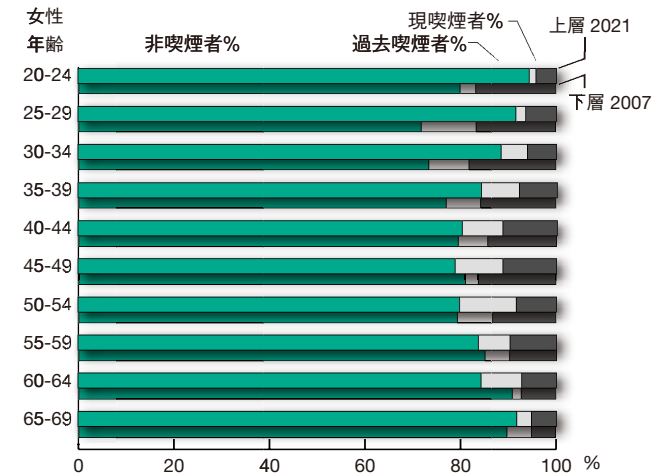


図7b 年齢階層別の喫煙経験者数. 2007年調査との比較(女性)

ついて、年齢階層別に喫煙経験の有無を男女別に示す(図6a, 6b)、喫煙経験者の年齢階層別性別の割合を2007年調査と対比して示す(図7a, b)。女性の20歳台と30歳台、男性のほぼ全年齢階層で喫煙者率の顕著な低下が明らかになった。

また、歯周病の進行度および現在の喫煙と喫煙経験について記録のある69歳以下の成人3,989人に関して、喫煙経験の有無による歯周病の進行度を図8に示す。

さらに中等度以上の歯周病に罹患する確率が喫煙の有無にどの程度影

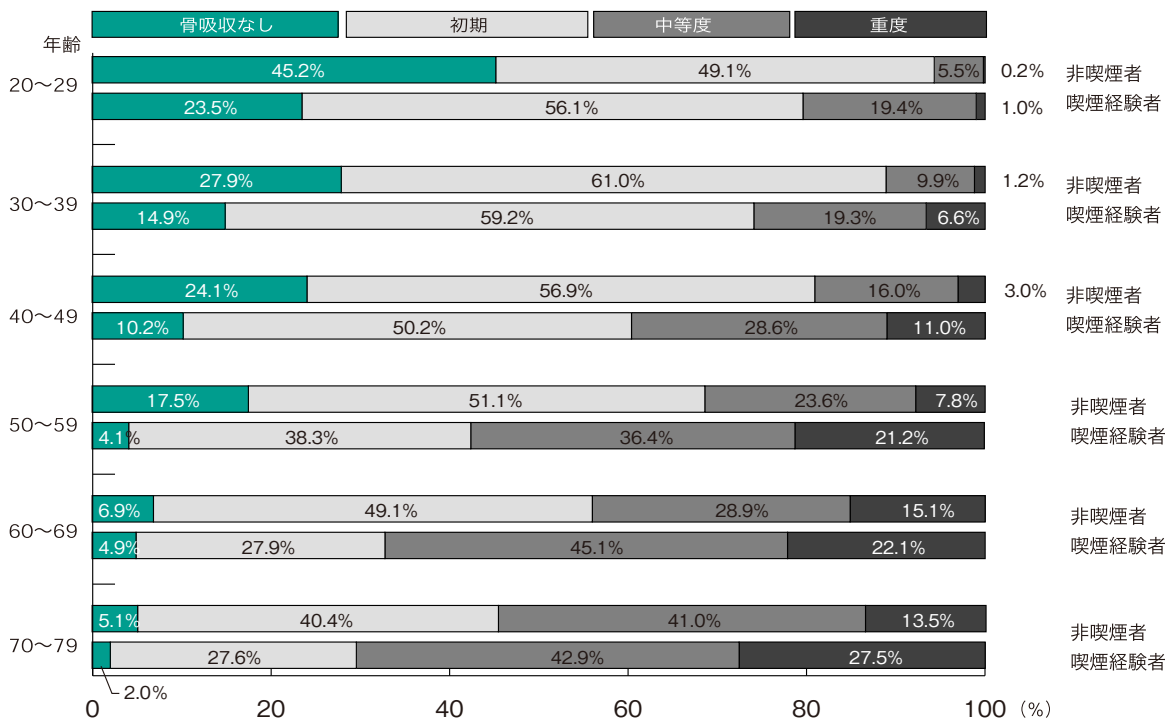


図 8 歯周病進行度と喫煙経験の有無(80歳以上は、対象者数が少ないので集計から除外した)

表 3 喫煙経験が中等度以上の歯周病を生じやすくする率(オッズ比)

	骨吸収なし	中等度+重度	オッズ比	95%信頼区間	
30-39 歳	非喫煙者	192	76	4.38	7.2~2.7
	喫煙経験者	34	591		
40-49 歳	非喫煙者	135	107	4.90	8.1~3.0
	喫煙経験者	26	101		
50-59 歳	非喫煙者	63	113	7.74	16.9~3.5
	喫煙経験者	8	111		

響されているか、比較的影響の出やすい30~59歳の成人のうち、現在「喫煙している/していない」の記録のある2,448人について、喫煙習慣(非喫煙者に対して喫煙経験者)が中等度以上の歯周病を生じやすい比率(オッズ比)を算出したところ、30代で4.38倍、40代で4.90倍、50代では7.74倍であることが示された(表3)。

4) 現在歯数(残存歯数)

現在歯数について5歳刻みの年齢層でみると、男性は30代で5歳ごとに約0.2歯を減じ、40代になると0.5歯から1歯減少している。この調査の年齢階層ごとの人数は、50~54歳男性263人、55~59歳男性214

人と十分な対象者数なので偏りは少ないはずだが、この50代の5歳刻みでは0.8歯から1.8歯、60代でも65~69歳の現在歯数に偏りがあるものの、60代の2つの年齢階層を平均すると5歳で1.3歯を減じるに留まり、70代後半で初めて3歯以上の減少となった。女性では、30代前半で0.1歯で有意差はないが、後半で0.3歯、40代前半で0.2歯(有意差なし)、後半で0.5歯、50代では男性より減少幅は緩やかだが平均すると約1歯、60代で2つの階層平均で1.6歯、75歳以上になって初めて5歳刻みで3歯以上の減少を示す結果となった。このため一人あたり現在歯数には、50代から70代で女性の現在歯数が多い(50代では明らかな有意差)とい

表 4 加齢に伴う一人あたり現在歯数の減少

年齢階層(歳)	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80以上
男性													
年平均現在歯数(歯)	27.83	27.72	27.68	27.46	27.25	26.72	25.73	24.97	23.18	23.10	20.63	19.31	16.28
年齢層間の歯数差	0.01	0.04	0.22*	0.20	0.54*	0.98*	0.76*	1.79*	0.08	2.47*	1.32	3.03*	
両側確率(t検定)	0.928	0.547	0.009	0.083	0.002	0.000	0.041	0.001	0.911	0.001	0.154	0.005	
女性													
平均現在歯数(歯)	27.59	27.48	27.43	27.31	26.97	26.74	26.26	25.71	24.20	23.22	21.91	18.90	15.07
年齢層間の歯数差	0.11	0.05	0.12	0.33*	0.23	0.48*	0.55*	1.51*	0.98	1.32*	3.01*	3.83*	
両側確率(t検定)	0.242	0.456	0.142	0.003	0.142	0.015	0.023	0.000	0.052	0.017	0.005	0.001	

* 有意差あり

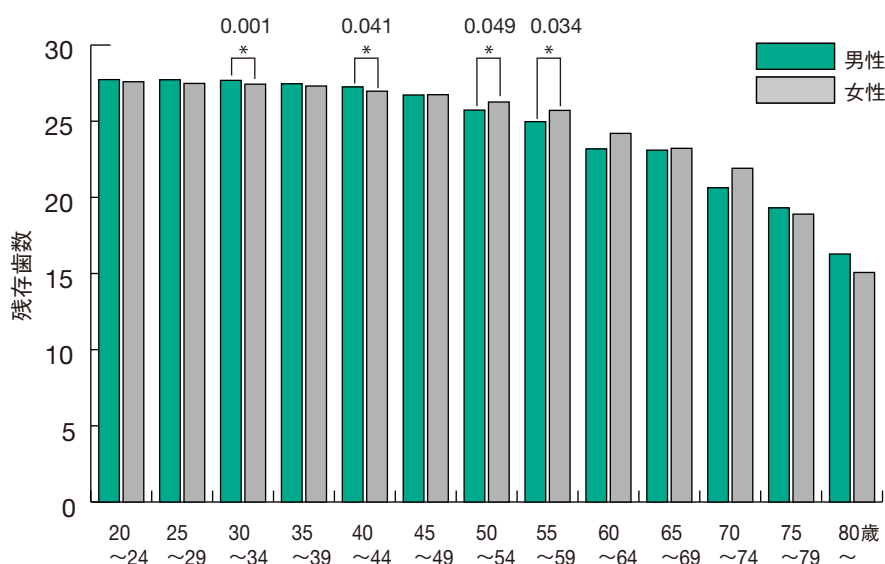


図 9 年齢階層別・性別の現在歯数(平均値)

55~74歳の年齢階層で女性が男性より多くの歯をもっている。女性の加齢に伴う現在歯数の減少は顕著なものではなくなっている。

(*性差による現在歯数に有意差が認められた年齢階層, 数字はP値)

う傾向があった(表 4, 図 9)。

過去の調査(2005年)と比較すると、現在歯数が減少する年齢は、10歳以上高年齢になり、男女とも急な減少を示す年齢層は80歳以上になった。その結果、85歳以上でも16年前の調査に比べて男性で平均5.5歯、女性で平均3.8歯も自分の歯を多く維持するようになっている(図 10)。

一人あたり現在歯数(有効記録者数7,825人)は、加齢に伴う歯数減少が、調査を重ねる度に着実に高齢化している。

考 察

本調査は、ヘルスケア診療所を訪れる初診患者の全国的動態を知る調査である。調査対象者数の規模の大きさ、調査の継続に伴う経年変化の追跡可能性において、世界的にも類をみない調査である。調査の回を重ねるにつれて各調査項目に一定の傾向が認められる。

本調査の1協力診療所あたりの調査対象者数(初診患者数)は、男性104.5人(2019年調査99.5人)、女性

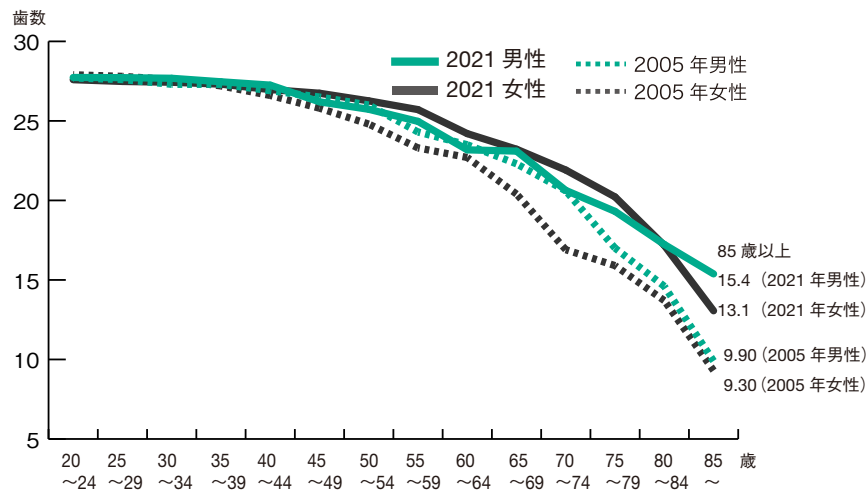


図 10 年齢階層別、性別の現在歯数(2005 年調査と 2021 年調査の比較)

135.3 人(同 135.5 人)で、コロナ禍以前のレベルに戻った。パンデミックに伴う初診患者数の減少は、19 歳以下については 2020 年の 4 月から 8 月まで、20 歳以上では 2020 年の 4、5 月に顕著で、それ以降の回復の足取りは速かった³⁾。中等度以上の歯周病の罹患に喫煙経験と与える影響をオッズ比として示した(表 3)。喫煙者は年々確実に減少しているが、その減少傾向はとくに若年者で著しい。

本調査は一般診療の記録なので、歯周病進行度の記録は、歯周病の疑いのある人に偏る傾向があると考えられる。このため「骨吸収なし」の人が少なくカウントされていると推測

される(とくにここで歯周病進行度の記録を含む対象者は、調査項目 6 のすべてを満たす人としているので、調査対象者は 3,711 人(全調査対象成人の 38.0 %に過ぎない)。このことからフィールドの現実には、この調査結果よりも中等度と重度の歯周病が少ないと見積もるべきであろう。

本調査の調査協力の歯科診療所について別に一覧を掲げ、各診療所の院長および日々の診療記録の入力に尽力されているスタッフに敬意を表するとともに、その努力に深く感謝します。

本調査は、いかなる団体いかなる企業からも支援を受けていない。

文献

- 1) 秋元秀俊, 藤本省三. 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 8 報. ヘルスケア歯科誌. 2015;16(1):54-72.
- 2) 熊谷 崇, 熊谷ふじ子ほか. 初診患者の歯周病学的プロフィールと喫煙. ヘルスケア歯科誌. 1999;1(1):13-25.
- 3) 秋元秀俊. COVID-19 パンデミック下の歯科受診行動. ヘルスケア歯科誌. 2022;23:57-64.

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
dental office おおとも	北海道札幌市	大友 康資
さいとう歯科	北海道札幌市	斉藤 仁
加藤歯科	北海道空知郡	加藤 久尚
国井歯科医院	山形県山形市	国井 一好
医) 加藤歯科医院	山形県東根市	加藤 徹
医社) うつぎざき歯科医院	茨城県水戸市	檜崎 慶二
医社) 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
医社) 山口歯科医院	茨城県行方市	山口 将日
おかもと歯科医院	栃木県栃木市	岡本 昌樹
医) はやし歯科医院	栃木県真岡市	林 浩司
田中歯科クリニック	埼玉県川口市	田中 正大
わたなべ歯科	埼玉県春日部市	渡辺 勝
医) 大月デンタルケア・おおつきず	埼玉県富士見市	大月 晃
わたしの歯医者さん	埼玉県朝霞市	田幡 壮
医) 鈴木歯科医院	埼玉県蓮田市	鈴木 正臣
もりや歯科	埼玉県坂戸市	森谷 良行
医社) まさき歯科医院	千葉県習志野市	敷下 雅樹
医社) 杉山歯科医院	千葉県八千代市	杉山 精一
萩原歯科医院	東京都豊島区	萩原 眞
医社) 宇田川歯科医院	東京都江戸川区	宇田川 義朗
宇藤歯科医院	東京都町田市	宇藤 博文
河野歯科医院	東京都小平市	大久保 篤
武内歯科医院	東京都日野市	武内 義晴
川嶋歯科医院	東京都国立市	川嶋 剛
あおぞらデンタルクリニック	神奈川県川崎市	田中 勝幸
あめみや歯科医院	神奈川県秦野市	雨宮 博志
浦崎歯科医院	石川県金沢市	浦崎 裕之
たんぼぼ歯科クリニック	長野県茅野市	小塚 一芳
古瀬歯科	岐阜県加茂郡	古瀬 裕平
わかば歯科医院	静岡県駿東郡	小野 義晃
デンタルフリーまちこクリニック	三重県鈴鹿市	松尾 真千子
中川歯科医院	大阪府大阪市	中川 正男
おい歯科	大阪府岸和田市	大井 孝友
医) 西村歯科	大阪府泉大津市	西村 誠
たかぎ歯科医院	兵庫県神戸市	高木 景子
大西歯科	兵庫県神戸市	藤木 省三
宮本歯科・矯正歯科	兵庫県神戸市	宮本 学
医) おおの歯科医院	兵庫県神戸市	大野 茂
その歯科クリニック	兵庫県神戸市	曾野 偉隼
やまもと歯科クリニック	兵庫県神戸市	山本 修平
丸山歯科医院	兵庫県神戸市	丸山 和久
こんどう歯科医院	兵庫県神戸市	近藤 明德
医) すぎ歯科クリニック	兵庫県神戸市	杉 真一郎
てらだ歯科クリニック	兵庫県姫路市	寺田 昌平
医社) たるみ歯科クリニック	兵庫県宝塚市	樽味 寿
羽山歯科医院	奈良県大和高田市	羽山 勇
医) ワイエイオーラルヘルスセンター ワイエイデンタルクリニック	鳥取県米子市	山中 涉
デンタル サロン・ド・ブライト	鳥取県米子市	足本 敦
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
医) ふじわら歯科医院	広島県広島市	藤原 夏樹
医社) 竹下歯科医院	広島県広島市	竹下 亮
医) あべ歯科医院	徳島県徳島市	阿部 敬典
医) 枅富歯科医院	徳島県藍住町	枅富 健二
医社) 古市歯科医院	香川県高松市	古市 貴暢
浪越歯科医院	香川県三豊市	浪越 建男
フォレスト歯科クリニック	愛媛県松山市	森重 創一郎
なかお歯科クリニック	愛媛県宇和島市	中尾 美鈴
医) きほくの里歯科医院	愛媛県北宇和郡	河野 雄一郎
医) たかはし歯科	愛媛県南宇和郡	高橋 啓
あさぎ歯科医院	高知県高知市	浅埜 尚人
千草歯科医院	福岡県北九州市	千草 隆治
ドリーム歯科クリニック	福岡県福岡市	木村 慎一
白木原歯科	福岡県大野城市	伊東 佑記
初診患者ワンポイント調査		
たきさわ歯科クリニック	青森県青森市	滝沢 江太郎
医) 西すずらん台歯科クリニック	兵庫県神戸市	中本 知之
堀坂歯科医院	兵庫県神戸市	堀坂 寧介
ほんだ歯科クリニック	兵庫県神戸市	本多 毅
富の原歯科	長崎県大村市	長岡 守