



日本歯科医学会誌

JOURNAL OF THE JAPANESE ASSOCIATION FOR DENTAL SCIENCE

29
March 2010

目次

巻頭言

歯科医学のさらなる発展を目指して……………江藤一洋…………… 3

特別企画

座談会「国民から安心・信頼される医療安全」 ―無床歯科診療所の安全管理を充実させよう―
……………平田創一郎, 五十嵐博恵, 田口正博, 岡田とし江…………… 4

学術研究

……………解説/佐藤田鶴子…………… 26

平成20年度総合的研究推進費課題

- ・大規模災害時における身元確認システム構築に向けた、死後口腔内所見データベース化の試み……………花岡洋一ほか…………… 27
- ・地域網羅的口腔がん早期発見システム (Oral Cancer Detection System Ichikawa Network: OCDSIN) 構築のための戦略的研究……………田中陽一…………… 32
- ・歯科臨床教育用患者ロボットの開発……………間所 陸ほか…………… 37
- ・抗凝固療法患者の抜歯に関する医師を含めたガイドライン作成 (案) について……………矢郷 香ほか…………… 42

平成19年度採択プロジェクト研究

- A. 顎関節症の診療ガイドラインに関するプロジェクト研究
 - ・顎関節の痛みに対する消炎鎮痛薬効果判定基準に関する感度検証……………杉崎正志ほか…………… 47
 - ・GRADE システムによる顎関節症初期診療ガイドラインの作成……………覚道健治ほか…………… 52
 - ・顎関節症の画像診断ガイドラインの策定……………林 孝文ほか…………… 57
 - ・スプリント療法ガイドラインの確立……………皆木省吾ほか…………… 62
 - B. 摂食・嚥下障害, 構音障害の口腔内補助装置のガイドラインに関するプロジェクト研究
 - ・舌接触補助床を用いた口腔機能リハビリテーションシステムの構築……………植松 宏ほか…………… 67
 - ・摂食・嚥下障害ならびに構音障害に対する口腔内補助装置の適用に関するデータベースの構築……………佐々木啓一ほか…………… 72
 - C. 要介護高齢者に対する訪問歯科診療ガイドラインに関するプロジェクト研究
 - ・新しい在宅歯科医療を支える地域における先進事例の調査……………菊谷 武ほか…………… 77
 - ・要介護高齢者の口腔ケアに必要な口腔細菌の検討 ―唾液内細菌叢の検索―……………金子明寛ほか…………… 82
 - ・訪問歯科診療における要介護高齢者の ADL 向上に関する介入研究……………杉原直樹ほか…………… 87
- ……………解説/黒崎紀正…………… 92

学術講演会

ニーズに応える 21 世紀最新歯科医療 ―口腔インプラントと日常臨床―

基調講演『口腔インプラントの現状』

- 1. 口腔インプラント治療の現状分析と将来展望……………矢島安朝…………… 93
- 2. 口腔インプラントの過去, 現在そして未来……………細川隆司…………… 97

サブテーマ1 「はじめて臨床にインプラントを取り入れるには」

- 1. 成功するインプラント治療のための留意点……………春日井昇平…………… 100
- 2. インプラント治療の適応を考える……………渡邊文彦…………… 104

サブテーマ2 「インプラントの問題点と対応, 偶発症の予防対策」

- 1. インプラント治療で起こるトラブルと対策……………松浦正朗…………… 108
- 2. インプラント脱落の要因と局所的手術合併症……………嶋田 淳…………… 112

……………解説/佐藤田鶴子…………… 117

第26回歯科医学を中心とした総合的な研究を推進する集い…………… 117

学際交流

会務報告

日本歯科医学会, 専門分科会, 認定分科会…………… 123

関連団体報告

日本学術会議, 国際歯科研究学会日本部会, SCRP…………… 147

追悼

…………… 149

編集後記

…………… 150

読者アンケート票 (第29巻)

CONTENTS

Compass	Aiming at even further development in dental medicine	Kazuhiro ETO.....	3
Trend	Symposium		
	Earning the confidence of the public : providing safe and trustworthy medical care		
	Soichiro HIRATA, Hiroe IGARASHI, Masahiro TAGUCHI, Toshie OKADA		4
Research	.....Introduction/Tazuko SATOH.....		26
	General Research Promotion Theme for Fiscal Year 2008		
	The Creation of a Database for Post-mortem Intraoral Findings to Construct a Personal Identification System for Use in Mass Disaster Cases	Yoichi HANAOKA, et al.....	27
	Strategic study on to Building Early Detection System for Oral Cancer		
	[Oral Cancer Detection System Ichikawa Network : OCDSIN]	Yoichi TANAKA.....	32
	Development of Robot Patient for Clinical Dental Education and Skill Acquisition		
	.....	Mutsumi MADOKORO, et al.....	37
	Regarding Proposed Guidelines for Physicians on Tooth Extraction for Patients Undergoing Anticoagulation Therapy	Kaori YAGO, et al.....	42
	Research from the 2007-designated project		
	A. Research on guidelines for treatment of temporomandibular arthrosis		
	Sensitivity of NSAID Efficacy Evaluation Criteria for Temporomandibular Disorders		
	.....	Masashi SUGISAKI, et al.....	47
	Making of Recommendations for Clinical Practice Guideline for Initial Treatment of Temporomandibular Disorders Based on GRADE System	Kenji KAKUDO, et al.....	52
	Establishment of Clinical Practice Guidelines for Diagnostic Imaging in Temporomandibular Joint Disorders	Takafumi HAYASHI, et al.....	57
	Clinical Guideline for Splint Therapy	Shogo MINAGI, et al.....	62
	B. Research on guidelines for oral appliances in treatment of dysphagia and dysarthria		
	Oral Function Rehabilitation System Using Palatal Augmentation Prosthesis		
	.....	Hiroshi UEMATSU, et al.....	67
	Construction of Database on Application of Palatal Augmentation Prosthesis in Eating, Swallowing and Articulation Disorders	Keiichi SASAKI, et al.....	72
	C. Research on guidelines for home visits to elderly patients requiring nursing care		
	Survey on Status of and Necessary Advance in Domiciliary Dental Health Care in Community		
	.....	Takeshi KIKUTANI, et al.....	77
	Investigation of Salivary Bacterial Flora in Elderly People Requiring Nursing Care		
	.....	Akihiro KANEKO, et al.....	82
	Factors Associated with Improvement in ADLs After Treatment of Elderly in Nursing Homes by Visiting Dentist	Naoki SUGIHARA, et al.....	87
Proceedings	.....Introduction/Norimasa KUROSAKI.....		92
	The Latest 21st Century Dental Care Responding to Human Needs		
	— Oral Implant and Daily Clinical Treatment —		
	The Status Quo of Oral Implant		
	— The Analysis of Present Oral Implantology and its Future —	Yasutomo YAJIMA.....	93
	— Implant Dentistry : Past, Present and Future —	Ryuji HOSOKAWA.....	97
	For The First Application of Oral Implant to Daily Practice		
	— Points for Successful Dental Implant Treatment —	Shohei KASUGAI.....	100
	— Considerations Indication for Implant Treatment —	Fumihiko WATANABE.....	104
	Problems and Countermeasures in Oral Implant, and Precautions against Its Clinical Accidents		
	— Problems and Countermeasures in Implant Treatment —	Masaro MATSUURA.....	108
	— Systemic and Local Factors Influencing Implant Success and Local Surgical Complications —		
	.....	Jun SHIMADA.....	112
Forum	.....Introduction/Tazuko SATOH.....		117
	Group Promotion Overall Research on Dentistry		117
Activity Report	JADS, Specialized Subcommittee, Official Subcommittiee		123
Related Group Report	SCJ, JADR, SCRP		147
Condolence	.....		149
Editor's Column	.....		150

巻 頭 言

歯科医学のさらなる発展を目指して

日本歯科医学会 会長

江藤一洋



日本歯科医学会は学術的に歯科医学を振興して、国民のための歯科医療の向上に貢献していくことが使命です。これは、今期の執行部が発足以来ずっと強調してきたところです。

日本歯科医学会は事業の中で特に重要と思われるものを、6つの重点計画として掲げています。歯科医療への学術的根拠の提供、歯科医療技術革新の推進、学会機構改革の推進、専門医制度の在り方の検討、国際連携の推進、歯科医学未来構想の構築の6つです。

まず歯科医療への学術的根拠の提供については、この目的を達成するために、2つの組織があります。1つは歯科医療協議会、2つ目は歯科診療ガイドラインライブラリー協議会です。

最初の歯科医療協議会は適切な歯科診療報酬の検討を行うためのものです。

2つ目の歯科診療問題調査研究委員会の目的は、科学的根拠に基づく歯科疾患の予防および治療の適切な選択に資するためのガイドラインの作成にあります。

重点計画の2つ目は、歯科医療技術革新の推進です。歯科医療機器産業ビジョンを平成19年に作成しました。作成の目的の1つは平成20年改訂の新医療機器・医療技術産業ビジョンへの歯科の書き込みを促すためです。平成15年に作成された医療機器産業ビジョンには歯科が全く入れられてなかったからです。歯科は、いわば医療産業の振興、医療産業に対する国の支援から取り残されてきたわけです。その結果、平成20年改訂においては新医療機器・医療技術産業ビジョンの中に、オーダーメイド歯科医療、体内埋め込み型機器としての人工歯根（インプラント）、再生医療として歯根膜シート、在宅歯科医療のためのポータブル歯科用機器の開発、予防は8020運動のさらなる促進、以上の5項目が今回は書き込みされております。これによって、やっと歯科医療機器が医療機器と同じ並びで行政によって取りあげられることになりました。現在、平成25年に改訂が予定されている新医療機器・医療技術産業ビジョンに向けて次世代歯科医療機器の選定の検討に入ったところです。

次に3つ目の重点計画であります。日本歯科医学会に参加している分科会の数が、19から37に増えました。これは、行政・国民から各種の調査・研究依頼に十分に対応するためです。すなわち行政から日本歯科医学会を通して各々の分科会へ、各々の分科会から日本歯科医学会を経て行政・国民へのアピールと、そういったことを歯科医学会はさらに強化しようということです。そして平成25年までには、法人制度改革に従って日本歯科医学会の組織と財政の在り方について見直しをしなければなりません。

次は重点計画の4つ目の専門医制度の在り方の検討です。問題は、日本歯科保存学会と日本補綴歯科学会です。臨床家の先生方のご理解を得るには時間がかかりそうですが、一方では、国民がどう考えるかです。専門医制度はまず患者国民の立場に立って考えるべきです。

重点計画の5つ目は国際連携の推進であります。アジアにおける日本の存在感が少し弱くなっているように見えます。アジアを基盤にして日本の歯科医学・医療を発展させて、欧米と競争する、そういった方向に持っていきたいと考えております。そのためには、元日本留学の先生方と連携できるようなネットワークをつくり、これをハブにしてアジアを基盤にして日本の歯科医学の発展を図っていきたいと考えております。実際、北京、上海、バンコク、ミャンマー、モンゴル等では、元日本留學生の同窓会が組織されつつあります。そして6つ目は歯科医学未来構想の構築です。当面の課題は歯科医学の研究拠点の形成にあります。

最後に、日本歯科医学会の役割は個々の分科会の叡知とアイデアをいただき、日本歯科医学会全体としての合理性を図り、総意を得て、学術の力を結集することにより、歯科再生へ向けて、力を尽くしていくことでもあります。日本の歯科医学の学術活動のさらなる発展を期して、その成果を歯科界へ発信する“日本歯科医学会誌”の役割は今後ますます重要となります。

特別企画



と き：平成 21 年 10 月 7 日 (水)
と ころ：歯科医師会館 8 階会議室

国民から安心・信頼される医療安全

—無床歯科診療所の安全管理を充実させよう—

出席者	平 田 創一郎 氏 (東京歯科大学 社会歯科学研究室 講師)	司 会	嶋 倉 道 郎 氏 (日本歯科医学会誌編集委員会 委員長)
	五十嵐 博 恵 氏 (Uクリニック五十嵐歯科 宮城県開業)		
	田 口 正 博 氏 (愛生歯科医院 東京都開業)	オブザーバー	高 津 茂 樹 氏 (日本歯科医学会 理事)
	岡 田 とし江 氏 (関東労災病院 歯科口腔外科 インプラントサポートセンター 部長)		

このテーマを選んだ理由

司会 (嶋倉) 先生がた、本日はお忙しいところをお集まりいただき、どうもありがとうございます。日本歯科医学会誌には委員会企画の欄がございまして、今期の編集委員会では「国民から安心・信頼される医療安全」というテーマで座談会を企画いたしました。

最近マスコミなどで医療関連の事故が多く報道されております。委員会では、歯科においても医療安全というテーマに取り組むのは緊急の課題であると考え、今年度は医療事故の予防という観点から、医療事故を起こさないための安全管理 (セーフティマネジメント) について、

また来年度は、万が一医療事故が起きてしまった場合にはどう対処しリスクを最小限におさえるか、危機管理 (リスクマネジメント) について、2回に分けて座談会を企画いたしました。

今回は、歯科臨床の最先端で活躍されている先生がたにお集まりいただきました。ご紹介いたしますと、宮城県仙台市でご開業の五十嵐博恵先生、東京都新宿区でご開業の田口正博先生、そして病院歯科という立場から関東労災病院の岡田とし江先生、さらに本テーマに造詣が深い、東京歯科大学社会歯科学研究室講師の平田創一郎先生、この4人の先生がたです。それ

から日本歯科医学会誌編集委員会担当理事の高津先生に、オブザーバーとして参加していただきました。私は司会進行を担当させていただきます、奥羽大学の嶋倉と申します。よろしくお願いたします。

今回の内容は3つ

司会 まずテーマを3つに分けて話を進めていきたいと思えます。最初は“現状の把握”，2つ目は“問題点の抽出”，3つ目として“解決策の提案”です。

1 現状の把握

司会 最初の“現状の把握”については、以前厚生労働省におられ、医療安全推進にも携わってらした平田先生が一番詳しいと思いますので、歯科における医療安全の現状についてご説明いただければと思います。

1 医療安全が義務づけられた背景と経過

安全管理のコンセンサス

平田 今年度のテーマ、医療の安全管理とは、もともと医療でも医学でもないということにコンセンサスをおいてください。そもそも医療の安全で一番のポイントとなるのが、個人の努力に依存した従来の「気をつければいいんだ」から、システムで安全を確保しようという取組への移行です。特に予防的な観点が重要なので、ここを外さないように話を進めていきたいと思っています。

もともとは厚生労働省も「医療の安全」と謳っていたんですが、いつの間にか「医療安全」という用語になってしまった。そこをとらえて、医療安全は医学、医療の一部であると思ってしまうと、ついつい従来行ってきた取組から抜けられなくなってしまいます。医療安全管理体制は既に義務化しています

が、なかなか新しい異分野のものになじめないのが1つの大きなハードルになっているのではないかと思います。例えば航空業界や鉄道業界、工事現場や自動車事故の知見から学ぶ。ハイリッヒの法則も産業界から出てきたものですし、他業界のノウハウをすべて取り込んでいこうと。また、厚生労働省の医療安全対策検討会議ヒューマンエラー部会というところが医療の安全対策についての報告書を出していますが、この「ヒューマンエラー」は心理学の研究分野です。ですから、あくまで他業種から学ぶんだというスタンスで考えていただきたいと思っています。

では、なぜ医療の領域に「安全」が最近まで入ってこなかったのか。医師、歯科医師に代表される医療従事者は、昔から非常にレベルの高いスペシャリストでした。ハイレベルであるがゆえに、医療ではミスはしてはいけないという文化が醸成されてきました。つまりミスは起きないことが前提となっています。自分たちは最上級のプロフェッショナルなので、ミスはあり得ない、するわけがないということです。その考え方でいくと、事故が起こった原因は、起こした当事者が悪いか、たまたま運が悪かったからだとなります。万が一の事故が起きてしまったので、どう事後処理すべきかというところに重きを置いてきたのが、今もまだ続いています。

司会 医療はレベルの高いプロ集団が行うことだから、医療事故など起こるはずがないというのが、これまでは当然の考えだったわけですね。

医療安全管理義務化への背景と経過

平田 ここからどのようにシフトしていくか。シフトしなければいけないと思わせたきっかけが、アメリカではダナ・ファーバー事件^{註1)}、日本では横浜市立大学の患者取り違え事故でした。これらに共通していえるのは、「非常に有名な大きな病院」で「信じられないような単純なミス」で「患者が死亡した、あるいは重度の障害を負った」ことです。この3つの条件が揃うと、社会が反応します。最近も診療所の医療事故が報道で取り上げられました。眼科のレーシック手術での院内感染や、歯科のインプラント手術での死亡事故もありました。週刊誌などではかなりセンセーショナルに扱われましたが、社会が動くほど大きな反響を呼んでいない。それは「高名な病院」ではないからです。まさかあそこがそんなことをするわけがないと思うところがやるから、みんなびっくりするんです。診療所だと、そんなひどいところがあるのか、けしからんで終わってしまう。では診療所は安全対策をし

ダナ・ファーバー事件：1990年代半ばにアメリカのダナ・ファーバーがん研究所で起こった抗がん剤過剰投与による患者死亡事故。事故発生後、ダナ・ファーバーがん研究所は事故の公表、徹底した原因調査と再発防止対策を講じた。

なくていいのかということ、そんなことはあり得ません。診療所こそ国民の最前線の治療をする場所ですから、当然しなければなりません。

人は過ちを犯すものであるという前提で対策をしましょうという報告書がIOM (To Err Is Human: Building A Safer Health System) から出て、それを受けて平成13年に厚生労働省に医療安全推進室という専門の部署ができました。それまではいわゆる縦割りで、院内感染、医薬品、医療機器を所管する部署が、それぞれ別々にやっていました。その後、医療法改正で医療安全推進室を中心にすべてが統括される形に整理し直されたのですが、あれもやらなければいけない、これもやらなければいけないと、やる内容がそれぞれ全部違うために、かえって各論が非常に煩雑になってしまいました。

取組の流れも混乱を招いたかもしれません。まず特定機能病院と国立病院に医療安全管理が義務化されました。次に病床を

有する施設、病院と有床診療所。その次に医師臨床研修病院、続いて歯科医師臨床研修施設。実はここで初めて診療所に医療安全管理が義務化されました。そして平成19年の改正医療法施行で、すべての病院、診療所、助産所に義務化されました。レベルの高い大きな病院から順に規模の小さい医療機関へと広がっていくのは、やり方としてある程度仕方ないのですが、大きな病院と小さな診療所の対策の方法は異なります。そもそも組織の規模の観点から同じことができるはずありません。

歯科診療所では

平田 平成17年の歯科医師臨床研修施設への義務化の時から、無床診療所ではなにをしたらいいのかというのは大きな課題でしたが、今でもまだ「これをしたらいいです」と一口ではいえない。元来、安全対策は「これだけすればいいですよ」という性質のものではな

く、PDCAサイクル^{注2)}を回し続けないと意味がないと思います。医療者に非常に負担がかかりますが、医療に携わるすべての人、患者さんも医療スタッフも、その他家族等も含めて、皆の安全のために行っていくものなので、そこで手を抜くことは決して考えられない話です。

指針の策定や管理者の配置といった義務化された項目については、皆さんよくご存じだと思います(表1)。

司会 いま平田先生から、医療安全が法制化された意義について、社会背景や経過も含めてお話しいただきましたが、ここにお集まりの先生がたはもう既にしなければいけないことは実践されていると思います。ただ医療安全への取組み方は、開業されている先生によって違いがあると思いますので、ご自身の体験や地域歯科医師会での取組の現状について、お話しいただきたいと思います。五十嵐先生、いかがでしょうか。

表1 歯科診療所(無床診療所)における医療安全対策早見表

区分	指針等の整備	委員会の開催	責任者の設置	従業者に対する研修の実施	改善のための措置など
安全管理のための体制の確保	医療安全管理指針	*1	医療安全管理者*2	年2回程度*3,4	事故報告等の改善のための方策 ●医療事故防止マニュアル ●緊急時対応マニュアル
院内感染対策のための体制の確保に係る措置	院内感染対策指針	*1	—	年2回程度*3*4	感染症発生状況などの改善のための方策 ●院内感染防止マニュアル
医薬品に係る安全確保のための体制の確保に係る措置	医薬品業務手順書	—	医薬品安全管理責任者*2	必要に応じて*4	手順書に基づく業務の実施 情報収集及び改善のための方策 ●医薬品管理簿
医療機器に係る安全確保のための体制の確保に係る措置	医療機器保守・点検*5	—	医療機器安全管理責任者*2	新しい医療機器導入時	医療機器の適正使用・保守点検・情報管理等の包括的管理

※1：無床診療所は委員会を設けず職員ミーティングで可

※2：厚生労働省医政局長通知(平成19年3月30日付・医政発第0330012号)で定める常勤の医療従事者(院長の兼任可)

※3：診療所での研修可

※4：他の研修と併せて実施可

※5：保守点検計画・記録作成が必要な医療機器とは、生命維持装置等(人工心肺装置等)の医療機器7種。他の医療機器に関しては、必要に応じて適宜保守点検及び計画の作成を行う。

2 臨床研修施設での取組

五十嵐 医療法改正にともない歯科医師会から書式通り記載して揃えておけば大丈夫のように丁寧に作られた資料が送られてきました。良く作られておりました。記入しよう。ところがどこに何をどれだけどういうルールでしまっているのか分からない。どういう仕組みや流れで自分の前に物がでてきているのか、工程の一部しか理解できていない。記入できても使いこなすことができない。毎年これを検査に来ると言われたらどうしよう。こだわってやってきたつもりなのに自分の思いは木っ端みじんになり、書類記載が終わった若い先生の話聞いては凹み、真っ青になりました。開業して15年以上経ってスタッフの入れ替わり、新しい設備・機器の導入、増改築、職務量の偏重、慣

習の累積などが重なり、結果、後でまとめてやろうと思ったまま放置された宿題が目の前に広げられたような状態でした。解決への道が見つからず途方に暮れ、追い詰められたわたしは、臨床研修施設管理型の指定要件を利用して院内全部仕組みを変えることを目標に設定しました。医療安全の面からいえば診療所にとって研修医はハイリスク。研修医を迎えて安全に研修を終了してもらおうための仕組みを作り出す。

マニュアルづくりへの工夫 5S から

五十嵐 そこで、まずは何よりも診療室内の整理でした。少し手をつけただけで翌日からの業務に支障が出てしまう。過去を反省し、研修医や歯科衛生士学校の学生が研修しやすいようにするにはどうしたら良いか？

求める形は、診療室全体を患者を含めた皆の共有物として考え、人、物、仕組みについて流れを整理し、誰にでもわかり易く自分たちの日常業務を可視化することでした。

若い勤務医が中心となって、診療室の白図面を用意し、スタッフ一人ひとりにヒアリングを行い、不満の聞き取りや各人の認識レベルの差を確認しました。それを基に、何故そう言うのかを根本まで掘り下げ、職責や職務内容によって生じる個人の知識や価値観や重要度の差を見つけました。共通認識がなければ触ってほしくないというテリトリー意識や、後でまとめてやろうという気持ちが生まれ、それらは仕事の分断を生み、余計に煩雑な仕事内容になることが分かりました。加えて、知らないことに対して恐怖が付きまとい触ることさえできない物もあることが分かりました。

洗いは、清潔と不潔の概念を取り入れてゾーニング（閾化）し、廃棄、分別、洗浄のルールをフローチャートに示し、これを実際動かすために一方向方式（ワンウェイ方式）の導入を決めました。全職員が参加して1日かけて整理をした結果、全員が欲しかった共通認識や共有できる使い方が得られました。充実した思いはたくさんの写真に収められ、壁に貼り出しておいた写真には、忘れないようにしたい文章が書き添えてあり、これらを集めて手順書ができました。一度やり方が分かった後は

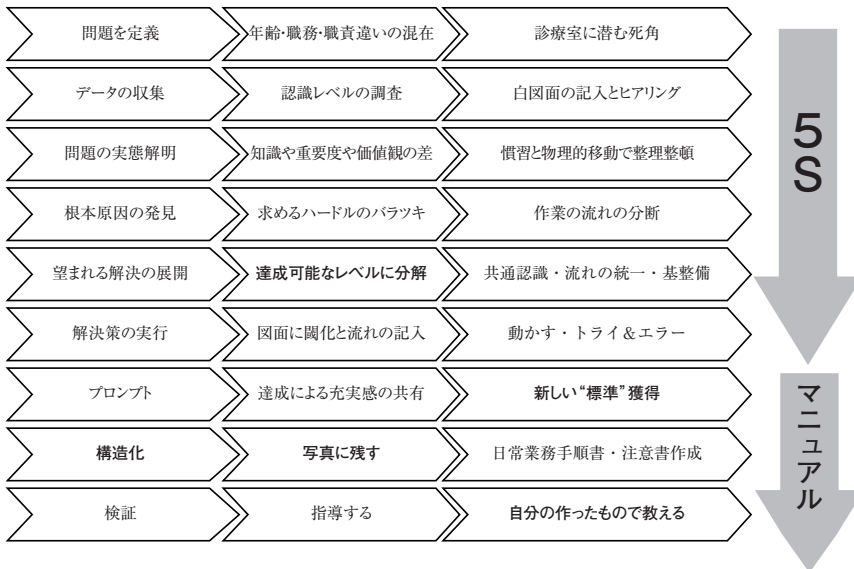


図1 クリニカル5S^{注3)}と日常業務手順作成

5S:整理 seiri (いらぬものを捨てること)・整頓 seiton (決められたものを決められた場所に置きいつでも取り出せる状態にしておくこと)・清掃 seisou (常に掃除をして職場を清潔に保つこと)・清潔 seiketsu (上の3S(整理・整頓・清掃)を維持すること)・しつけ sitsuke (決められたルール・手順を正しく守る習慣をつけること)の5項目が日本語での頭文字Sとなっていることに由来する。業務効率の向上・組織の活性化を目的とした全職員参加による問題解決活動をいう。

気になっていた場所や物に手が入り、しまい方のルールや危険物の取り扱い、在庫格納ルールや責任分担など色々な箇所を対象に、たくさんの「職員が守る新しい基本ルール」とこれに沿った診療室の整理がされました。変化したところを写真に収めシートを作成し、手順を記入して当院の日常業務手順書を作成しました(図1)。

司会 法令も含めて、送られてきたいろいろな資料から、マニュアルをうまく自分たちなりにやりやすいように作り換えたことが役に立っているということですね。

五十嵐 はい。指針は「院内法規」、マニュアルは「日常業務手順書」と「注意書」に区分けして作成し、作成した人がそれを使って指導してみました。送られてきた資料のままでは教える時に不十分なこと、また教わる方への配慮が必要な事も分かりました。理解しやすく自然に身につくように、配付された資料をつくり換えるのが、私の診療所で一番工夫したところだと思います(図2)。

3 一般歯科での取組

司会 東京の新宿という過密な場所で開業されておられる田口先生のところはいかがですか。

臨床現場の実践から

田口 いま五十嵐先生からお話を聞かせていただいて、教育から入られて素晴らしいなと思いました。私はどちらかというところ実践から入りました。平成19年4月に無床歯科診療所における医療安全管理施行の日付が出てから数カ月間でこれをやりなさいと送られてきたときには、数カ月ではなくて、数年の間違いではないかと思いました。数カ月間でこれを全部どのように実施したらいいのか、非常にパニックになりました。しかし、決められたからにはやるしかないだろうと思い、それからは連日のようにスタッフの尻をたたいて、医療安全管理指針、院内感染対策指針、医薬品業務手順

書などの配付されたサンプルマニュアルをアレンジし、管理者、管理責任者を明記して、保存し、実施しております。オリジナルは自分が所属しております四谷歯科医師会より配付されたものを使っているのが現状です。

感染症対策については、以前より歯科治療は明らかに日々の診療の大半は抜歯、切開をはじめとする外科的処置、盲嚢搔爬、歯石除去等の歯周治療処置、抜髄、根管治療等の歯内療法処置であり、さらに歯冠形成時の辺縁歯肉部からの出血や浸潤麻酔時の注射針の刺入点からの出血や唾液に含まれる潜血反応の結果を含めると、観血処置ではない事の方が稀ではないかと思えます。そして、肝炎の罹患率が高い日本においては患者から患者、患者から術者へ交叉感染を予防する必要性を重視し、昭和50年代より一般歯科診療全般にわたり感染対策を実践することを心掛けてきました。

4 病院の口腔外科での取組

司会 岡田先生は大きな病院の中の歯科に勤務されていて、自分で開業されている先生とは立場はちょっと違うかもしれませんが、現状はいかがですか。

岡田 私どもの労災病院は独立行政法人化以前は厚生労働省の政策病院だったことから、厚生労働省の方針は今でも強く反映されています。現在、労災病院は全国に34病院ありますが、労働者健康福祉機構を本部として医療安全への取組を行っています。具体的には各労災病院の

スタッフはいつでも閲覧・確認・指導時自由に使用
不足なものは皆のために作成して会議へGO!

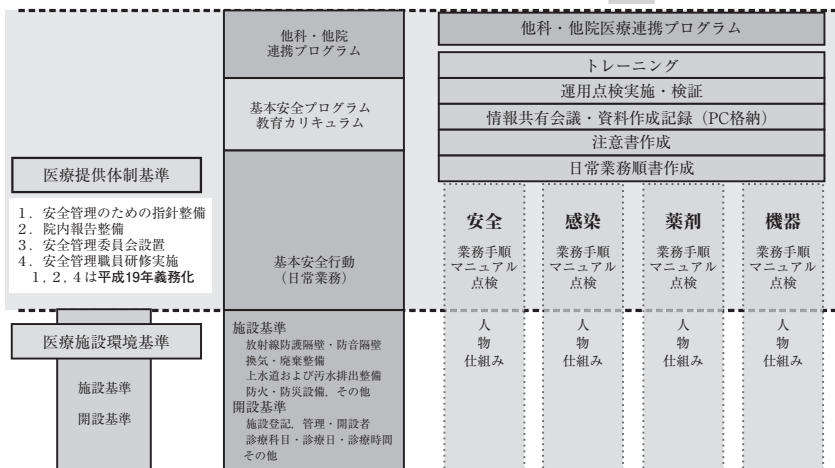


図2 Uクリニック 医療提供体制作成マニュアル

マニュアルの作成，医療安全週間での活動，職員研修の充実などです。全職員を対象とした医療安全のための職員研修は年2回以上実施しています。一般の市民の方を対象にして，医療安全推進週間に公開講座も行います。また，医療安全のチェックシートを全労災病院共通でつくっていて，これを活用した自主点検を行っています。医療安全チェックシートはホームページ上 (<http://www.rofuku.go.jp>) で公開していますので，いつでもご覧になれると思います。

3病院で医療安全相互チェック

岡田 それからここが一番重要なところですが，点検の結果を分析して，それを医療の現場にフィードバックします。労災病院間では各地域ごとに，例えば関東労災病院，東京労災病院，横浜労災病院の3病院がお互いに病院を訪問して，チェックをします。この労災病院医療安全相互チェック制度による相互点検は平成20年度から始まりました。最初に医療安全チェックシートを活用した自主点検(図3)はどう患者さんにフィードバックされるかという道筋が書いてあり，次に3病院がどう相互点検するのかという指針，最後に安全チェック実施結果がまとめてあります。これは何も病院に限ったことではないので，こういうちょっとしたヒントを一般の歯科診療所でも参考にして

いただけたらと思っています。医療安全推進週間実施状況については，一般の市民向けと職員向けの講演会・研修会の平成20年度分 (<http://www.rofuku.go.jp>) が報告されています。

インシデント・アクシデント(ヒヤリ・ハット)レポートは，日本語版EPINet^{注4)}に従って，レベル0からレベル5まで，全労災病院の発生状況が平成19年度から平成20年度まで公開されています (<http://www.rofuku.go.jp>)。レベル0～1の事故に至らない事例は労災病院全体では，年間3万件にもなります。レベル2以上のものもかなりの件数です。もちろんレベル4，レベル5では裁判になっているものもあるでしょう。こういったものを検討する効果として，具体的にどうすれば防止できるかという解決策が出てくると思っています。

病院歯科の口腔外科が地域歯科医師会とのかかわりの中でどういう役割を担っていくか，あるいはどういった経緯でやって

きたかは，また後で述べさせていただきますと思います。

5 マニュアルの活用と効果

司会 いま先生がたからお話を伺いまして，それぞれがマニュアルを自分たちでやりやすいようにつくり変える，あるいはチェックシートも自分たちでやりやすいようにつくるなど，診療所の規模や機能に応じていろいろな努力をされていることがわかりました。先生がたが所属されている歯科医師会では医療安全についての取組の状況はいかがでしょう。おわかりになる範囲でお話ししていただきたいのですが。

歯科医師会のホームページにアクセス

五十嵐 仙台市や宮城県の歯科医師会から，緊急時のバック

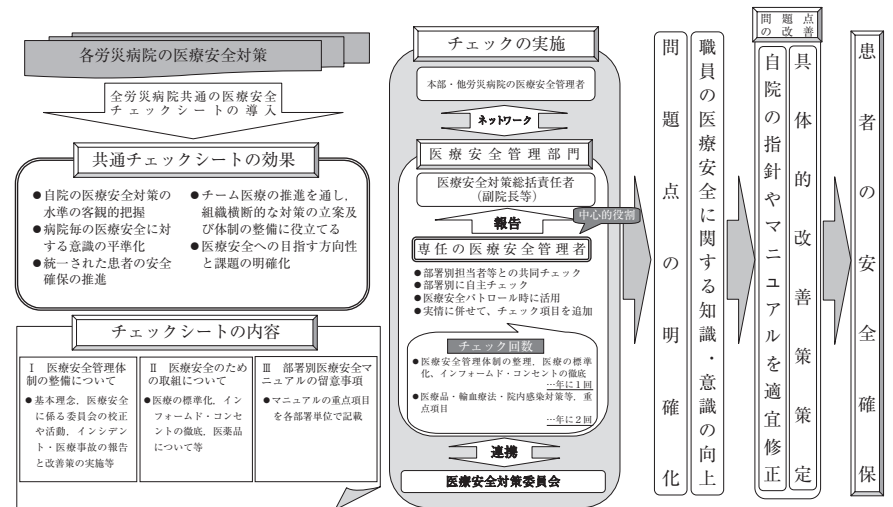


図3 医療安全チェックシートを活用した自主点検

日本語版 EPINet：針刺し・切創報告書と血液・体液汚染報告書，さらにそれぞれのデータを入力・解析するコンピュータープログラムから成り，東京大学医学部感染制御部を事務局とする職業感染制御研究会から発行されている。1996年よりエイズ拠点病院における針刺し・切創損傷調査の報告に用いられ，現在800施設以上が報告書として使っている。



司会 **鳴倉 道郎** 編集委員長

アップとして搬送手順、基幹病院紹介担当医や安全マニュアル、在庫表、点検表などの見本シートを配布していただきました。事業としては偶発症のアンケート、医療安全マニュアルに対するアンケート、廃棄物五者会議やHIV部会など多岐にわたって活動があります。一般会員にとって嬉しいことに、現在は県の歯科医師会のホームページにアクセスをすると、欲しい情報や、自分たちが必要としている情報が得られ、今どういう状況で何が進行しているか、取りこぼした情報も確認できます。誰でも平等に情報が得られる状態となっていると考えていただいているのではないのでしょうか。

司会 歯科医師会としてもそれぞれ努力して、かなり多岐にわたって情報発信しているというお話ですが、末端の会員への効果のほどはいかがでしょう。

五十嵐 効果はあります。まとめる方向によって違ってくると思うんです。ありがたいことに、救急蘇生用のお薬や災害時バッグは、薬の期限が切れる前にちゃんと交換してもらえ、それに合わせた講習会をしてくださっています。多岐にわたって根を下ろしているの、それを

どうまとめていくのかは、これからののだと思います。

司会 田口先生の所属しておられる四谷歯科医師会では、医療安全への取組はどうされていますか。

田口 先ほどもお話ししましたように、マニュアル等がたくさん配られますが、それが実施されているかどうかまでは検証されていないと思います。個々の歯科医院に任されている状況ではないでしょうか。特別に医療法25条による立入検査が入ることもありませんし、それがない限りは、確認が難しいのではないのでしょうか。

五十嵐 立入検査はもう入っているのではないですか。

田口 いや、入っていません。

平田 実際に保健所の立ち入り調査で、医療安全管理体制のチェックが実施されている県はあります。

田口 今のところ私の知っている範囲では、医療安全管理に関する立ち入り検査は聞いておりません。

平田 東京は医療機関の数が多いですから。地方ではもう始まっています。従来の立入検査に医療安全管理が加わった検査は、事前に歯科医師会がある程度医療安全管理体制をチェックしたほうがいいのかと思います。

以前、日本歯科医師会で会員に配布した『歯科診療所における医療安全を確保するために』（平成19年6月）の作成に携わりました。同時に義務化された項目のチェックリストもつくったのですが、そのときはお蔵入りしまして、平成20年7月ようやく出ました。都道府県歯の医療管理役員連絡協議会で、

チェックリストが遅くなって申し訳ないと思いつつお披露目したのですが、出席された先生が「自分でつくったマニュアルが、本当に法令を網羅できているかどうか自信がない。一緒に出されても多分使えなかった、ちょうどいま欲しかったんです」と言っていただけました。義務化から1年ちょっと経って、現場の先生がたがきちんと理解されて、自分たちのものとしてしっかりと取組を進めていらっしゃるのだろうと、私はそのとき感じました。

6 会員の取組意識の変化

司会 それぞれの歯科診療所、歯科医師会でもかなり取組んでおられることはわかりました。

さて、神奈川県歯科医師会では会員を対象としたアンケートが行われています。その調査票の一部を、高津先生から簡単にお話ししていただけますか。

神奈川県歯科医師会の調査から

高津 歯科診療所の医療安全管理体制の取組状況を40項目について、9月から10月はじめにかけて会員3,522名を対象に調査しました。その中から4点ほど触れてみたいと思います。

はじめに、「義務づけられた医療安全管理体制についてどれぐらい理解しているか」との設問に、「大変よく理解している」が6%、「まあまあ理解している」が62%で、およそ70%ぐらいの人が理解しています。「あ

まり理解していない」と、「どちらとも言えない」人を合わせると、30%近くいます。

次に、「どの程度整備されているか」では、「自分のところは大変よく整備されている」が5%、「まあまあ」が60%、これは上記の「理解しているかどうか」より少し低い結果です。30%ぐらいはまだあまり整備されていません。

3つ目に「歯科医師だけでなく、スタッフの意識が高まったか」の設問に、「高まってきた」が7%、「まあまあ」が50%。ということは、60%ぐらいの人が高まってきていると感じています。

4つ目は、「自分たちの安全で、安心・信頼できる医療を提供しているのを患者さんから評価されているか」の設問に、「大変評

価されていると思う」が5%、「まあまあ」が42%。つまり、外から見て評価されていると思っ

ている人が半分以下です。ほとんどの人は「よくわからない」という状況でした。これらが、義務化されて2年半経過した時の神奈川県

の状況です。
司会 大変参考になる結果だと思います。

2 問題点の抽出

司会 次に、先生がたが医療安全管理に取り組まれている中で、苦労されたことがたくさんあるかと思

うことが大変で、診療室の規模やスタッフの人数によってできることに差が生まれてしまう。日本の国民総医療費33兆円、歯科医療費2.5兆円、歯科医院数で割ると一診療所あたり年収約3,600万円、月収約300万円。1日休診5%減収。診療所間には格差が生じ、マンパワーの充足や新規の設備投資が難しい診療所も出てきて、やりたくてもやれない実態もあると思います。

医療安全の取組に消極的な友人の意見も聞いてみました。

「就業時間内コストとしての割合が悪く、残業手当をつけるには内容もコストもかさむ。本当は稼げてないから、診療を休んで行く医療安全講習会は無理」

「スタッフが長年勤めると馴れ合いになるから、危機感が薄れてしまう」

「はっきりいって、患者さんの側も、医療者の側も、保険内の医療費という意識が強い。治療にはお金を出すけれども、医療安全のコストは保険の算定要件にないので、歯医者

の側も請求しにくいし、患者のほうも当然包括されている権利だと思っ

てしまっているのが難しい」
「恐ろしいほどの量の廃棄物が出てい

るけど、あまり大きい問題が出ていないから、コストをかけてまで自主的にやる必要はないかな」

「卒業の時の知識で何とかなってき

てきて、誰かが確認に来るわけじゃない」
司会 非常にリアリティーのある話です

ね。大きく分けると、コストがかかること、本人の意識がそれほど高くはないこと、そして今まで問題が起きなかったからこのままでもいいという意識があることになろうかと思いますが、ショッキングな内容です

ね。
五十嵐 ショックでした。
司会 田口先生のところでは、数年かかるのではないかということ

1 取組への会員の声

五十嵐 医療安全はイコール感染対策という解釈が一般的になりすぎて、どうしてもオートクレーブや口腔外バキュームなどの機器を揃えることに話題が集中し、手間暇がかかる日常業務の可視化、院内の仕組みや流れを明文化することなどは後手になりがちです。新規開業の方は割合取組みやすいものですが、開業して時間が経った診療所では取組まなければならない内容が多く、診療を続けながら業務に支障なく少しずつ変えるとい

ことを、数カ月で一生涯懸念実施されたというお話でしたが、実際に取組まれた中でこれは大変だった、問題だったという点はございませんでしたか。
田口 先ほど平田先生がおっしゃられた医薬品管理簿、医療機器使用点検チェックシート、医療機器月次点検チェックシ

ト、医療機器の保守点検計画・記録票、院内ヒヤリ・ハット事例報告書と院内感染防止マニュアルに対応するだけで大変な作業です。したがって、きちんと実施している施設と実施していない施設の不平等さをなくすことが実施意欲を高める上で、一番重要だと思います。もし管理実施の徹底を図るのであれば、消防署の消火設備点検などのように、Gメンによる検査の実施以外は難しいのではないかなと思います。

五十嵐 私もそう思います。

田口 そのときに困るか困らないかは、早めに手当している歯科診療所は困らないでしょう。そのときに数日間休業しなさいとなったならば、それこそ大事になると私は思います。

司会 医療法で決められたからには、それなりの強制力があるようにしないと、人間は安易なほうに流れてしまうということなんでしょうか。

2 診療所で取組む ときの問題点

五十嵐 ご指摘の通り、うちは休診してしまいました。情けない話ですが、そうしないとできなかった。チェックシートやマニュアルを作成するためには整理が必要。こだわりや思い入れが複雑に入り混じった慣例が凝集し、さらに新しい機材の導入をして、全体を把握している人などいない状態、期限切れの薬品や、開封もしていない在庫も発掘、もう気の遠くなるような有り様でした。5Sをし

て仕組みを改めてみると、問題点をつくっているのもまた院内の人間だということに気がつきました。職員一人ひとりの何気ない行動の連鎖が集積して、やがて問題となっていくということを考えてみる必要があると思います。人、物、仕組みについて流れをルール化し共有できるように可視化し、診療室全体をどう使うか決めることが大切ですが、そもそもの基となる院長の頭の中に安全の絵が描けていないと上手くいかないと思います。歯科医師が自分の目指す医療安全の取組の方向を明確にすべきです。歯科医療安全教育セミナー2008年「歯科医療のリスクマネジメント」に参加し、田口先生の感染対策をうかがって、上に立つ者はこういう絵が描けなくちゃいけないだと衝撃を受け、努力目標にしました。今も到達目標です。まだ60点ギリギリですから。

司会 五十嵐先生のところはスタッフ教育が行き届いていて、うまく機能している面があると思います。田口先生のところもコ・デンタルのスタッフが直接それに携わっておられると思うのですが、その点で苦勞されたことはございますか。

田口 自分の診療所においては私がお山の大将ですから、私がこうしなさいと言ったら、いい意味での朝令暮改です(笑)。私がトップに立って「これはおかしい」と言ったら、すぐ変えます。反対は許さないくらいで行かないと、うまくいきません。

ヒヤリ・ハットについては、ノートに至るところに置いてあり、常に書かせています。ノートにすぐ書き、それをまた報告

書にきちんと整理しておく、非常に役に立ちます。気が付いたことをすぐ書けるようにしておく体制を心がけております。

司会 ヒヤリ・ハットの場合は、何でも書けるような雰囲気をつくってやらないといけませんね。岡田先生のところは病院の歯科口腔外科ですので立場が少し違うかもしれませんが、実施していくに当たって何か困ったことや苦勞されたことはありますか。

3 病院口腔外科で 取組むときの問題点

岡田 今回の医療法の改正は医科と歯科共通で同時だったため、やりやすい環境にはあったと思います。院内のスタッフの研修は、医療の安全管理や、院内感染対策などさまざまな分野で頻繁にありましたが、その時間にその講演会・研修会にスタッフが参加できたかということ、急患が来てしまえば、当然できないわけです。日本医療評価機構による病院評価機能では第5バージョンを頂いていますが、第5バージョンを取ろうというときには病院一丸となって取組めます。非常に意識が高まるわけです。これはこうしよう、ああしよう、こういう設備を設けようなどですが、それが終わってしまうと、また尻すぼみになる傾向があります。いかに高い意識を一定に保持させるかが課題です。

具体的には口腔外科の外来ではリキャップしないと外せない歯科用注射針をどう扱っていく

かが議論となり、結局一般の針・メスなどとは別のセーフティーボックスにこれだけを廃棄することとなりました。

チェックシートを使った始業終業点検は誰が責任を持つてどのように行うかが論点となり、ユニットごとに担当歯科衛生士が行うことになっていきました。

院内のヒヤリ・ハットについては、全職員が日本語版EPINetを使って院内のパソコンで入力できるようになっていまして、例えば針刺し事故や、患者さんとトラブルになったことなど、些細なことまで全部網羅して報告するようになっています。レベル0からレベル5まで9ページで述べた通り、報告できるように整備されていますが、いかに問題意識を持ってそれぞれが報告できるかが問題です。

司会 人数が多いために、全員の意識を一致させ保持していくことが難しい。そういうことが問題と言えば問題かもしれませんが、目立った問題点は、現状ではあまり表には出てこないということですか。

岡田 公開している事例では、患者さんとの心のずれ違い、スタッフの患者さんへの接遇問題からトラブルになることも多くみられます。針刺し事故についても、ヒヤリ・ハットについても、事例の頻度と対策等ご覧になっていただくとわかると思います(図4, 5, 16ページ)^{文献6)}。

司会 いろいろな問題点を出していただき、先ほど何らかの強制力がないと完全実施は難しいのではないかという話もありました。そして実際に施行されてから既に約2年半が経過して、



Profile

田口 正博氏

東京都 愛生歯科医院開業

1951年東京都出身。1976年日本歯科大学を卒業後、同大学小児歯科学教室に入局。1978年6月に東京都にて愛生歯科医院開設、現在に至る。1993・1994年に日本歯科医師会の生涯研修セミナーの講師、2002・2003年には歯科医師臨床研修指導医講習会の講師を務めた。2010・2011年度日本歯内療法学会会長。主な著書に「歯科医療における院内感染予防への第一歩」(クインテッセンス)がある。診療所のスタッフは、現在歯科医師2名、歯科助手等3名。

その間に開業された診療所も多くあります。そこへの指導はどうなっているのかという点も含めて、平田先生からその推移についてお話しただけだと思います。

新規開業の開設・管理者 が取り組むときの問題点

平田 新規開業に当たっても、医療安全管理体制は開設後の確認としてチェック項目に入っていると思います。大学教育及び臨床研修での医療安全に対する教育は一番充実を図っているところですので、若い年代の先生がたは一応の体裁は問題なく整えていると思います。

義務化前からしっかりとしたルールが明文化されずに、現状の対応が非常に多岐、詳細にわたってでき上がっていると、それを文章化するのは非常に労力を要します。今あるルールを完璧に文章化しようと思ってマニュアルをつくり始めると、なかなか完成しません。一度に全部文章化しようとせず、1つずつでいいからその場でやった手順を文章にしていって、順に東ねていったものが最終的にマ

ニュアルになります。「机に向かってゼロから理想の歯科医療安全はこうだというのを書いたのがマニュアルではありませんよ」とよく言うのですが、さて、それがこの2年半でどの程度できているかは、歯科診療所によって全く違うのではないかと思います。

逆に何も無いところからつくると、すでにあるものを真似てつくれば形はでき上がります。運用してみて、変えていけばいいと考えれば、ゼロからつくるのはそんなに難しくはない。ただし、いきなり田口先生や五十嵐先生の診療所のレベルをモデルにしても、ハードルが高すぎるかもしれません。

医療安全に患者参加も

平田 もう一つ、新規開業者にあってだけでなく、大事なことがあります。意識が高いのはたいてい院長先生、管理者の方ですが、実は一番の当事者は患者さんとスタッフです。五十嵐先生のところはスタッフが中心になって動かれた。田口先生のところは院長先生が中心になって動かれた。どっちがいい・悪いではなく、どちらのやり方もあ

Profile



岡田 とし江氏

関東労災病院 歯科口腔外科
インプラントサポートセンター 部長

1951年栃木県出身。1976年鶴見大学歯学部を卒業後、同大学第一口腔外科学教室助手、講師を経て1986年関東労災病院歯科口腔外科部長に就任、現在に至る。1985年日本口腔外科学会専門医、1990年同指導医。1991年日本職業・災害医学会評議員、2009年日本がん治療認定医機構暫定教育医（歯科口腔外科）。主な著書に「フローチャート式 歯科医のための救急処置マニュアル」（分担執筆）等がある。

ると思います。一方で患者参加はどうかというと、欠落しているように思います。これは歯科だけではなくて医科も同じで、積極的に取り組んでいるという話はあまり聞いたことがありません。平成16年に厚労省が作成した『安全な医療を提供するための10の要点』の2つ目に「患者参加」があります。これは患者も当事者です、ということですが。医療を取り巻くプレイヤーは、患者、医療機関、行政、そしてメーカーで、この4者それぞれに役割があるのですが、現場の対策になったときに突然患者の存在が消えているように思います。

医療法で作成が義務づけられている指針の中に、患者への閲覧の方針という項目があります。どれだけの医療機関がこの所信表明演説ともいべき指針を待合室に掲げて公開しているのでしょうか。これは単なる情報開示ではなく、まず情報を与え、患者に理解してもらって、一緒になって取り組んでいくということです。ヒヤリ・ハットを公開したら、患者にこの歯科診療所は危ないのではないと言われる恐れはあります。しかし、ダナ・ファーバー事件でも最初は非難されたわけですが、情報と対策を逐一公開していくことに

よって、最後は逆に患者の信頼を勝ち得て、非常に評価の高い病院になったという事例があります。それと同じようなことをやっていかないといけない。

先ほど歯科医師臨床研修必修化の際に診療所で初めて医療安全が義務化されたと申し上げましたが、そのとき地方紙の一面を飾った見出しは、「臨床研修必修化」ではなくて、「歯科診療所にも医療安全義務化」でした。患者にとっては、質の高い医療従事者が養成されること、10年後の歯科医療が良くなることよりも、あした自分が受診する歯科診療所が安全かどうかのほうがはるかに関心事だということです。

肝心の主役の一人である患者が医療安全推進の場にいつまでも入ってこないようでは、どんなに頑張っても、高津先生のアンケートにあるように、評価されているかよくわかりません。「大変評価されている」と感じたのも、一人の患者の一言だけかもしれません。一方で、同業者や行政から頑張っているねと言われても、恐らくあまりうれしくはない。ここの充実を図ることが医療安全の推進の一番の原動力になるのではないのでしょうか。

何らかの方法でお墨付きを

司会 評価の話がありましたが、田口先生いかがでしょうか。

田口 患者さんが、この歯科医院は医療安全管理がきちんと実施されている診療所であると判断するには、“お墨付き”が必要だと思います。

岡田 “お墨付き”までいきませんが、こんな事例もあります。横浜市の医療相談センターでは、医療安全の取組の研修会を、年に3回開催しています。研修会は歯科医師、医師、看護師、全職種を対象として行われており、参加しなくてもペナルティーはありませんが、参加すると医療安全推進センターのホームページ上に参加している医療機関の名前が公表されることになっています。

平田 現在、都道府県別に医療機関の医療機能情報提供制度があります。そこに医療安全の取組を載せてもいい。横浜市のように、行政が積極的に情報を開示してアピールすることは、必要な仕組みだと思います。

田口 今できている専門医制度は、国民のためにあると思っています。それと同じように、もし医療安全管理を歯科に徹底させるのであれば、立入検査等をきちんと行って、ここは大丈夫だとなったところには、それなりのお墨付きを発行することが究極だと私は思います。ないところは、取れるように努力すると思います。これは最後に言おうと考えていました（笑）。

五十嵐 診療所の「取組の行動結果」を可視化するためにお墨付きは良い方法だと思います。

加えて取組の行動が上手く運用、実行されているか、評価や管理の一端を直接的に患者さんに参加してもらう方法も探したほうが良いのではないのでしょうか？ 器械を買って一個一個大量に滅菌パックを作っても、管理場所が水場の上だったり、いつ滅菌したものか不明では残念です。診療所の中ではどんな準備がされているか。使用した器具がどういう過程を経て、患者さんの前に出されているか。設備や使用機器の紹介、清掃業者の清掃内容、廃棄物業者に何を出し、どういう工程で処理がされているかなど、診療所の仕組みや流れをわかるようにして、私どもでは患者さんの目の触れる場所に洗い場をつくり、患者さんも監視に参加していただいています。仕組みや流れは冊子にして置きました。診療所の感染対策が患者さんの目の届くすぐそばで執り行われている。そういうところを見ていただきながら、安心が得られるか患者さんの声をうかがう方法もあるのではないのでしょうか？

司会 そうですね。地域の違いもあるかとは思いますが、いろいろな苦勞した点や問題点、そして対処法をいくつか出させていただきました。高津先生、これらのお聞きになってのコメントをお願いします。

5 行政とかかわるときの課題

高津 2つあります。先ほど話に出ていた立入検査です。例えば神奈川県全域では歯科診療所への立入検査はされてお

りません。横浜市も歯科診療所には行われていません。マンパワーが足りないからでしょうか。

そこで横浜市では無床診療所まで立入検査はできないので、岡田先生の話のように、年3回、医師、歯科医師、薬剤師、助産師等を対象に研修会を行い、「ここに来た人はこういう研修会を受けていますよ」と公表しています。

また、立入検査は都道府県によってとてもばらつきがあります。歯科診療所への立入検査を行っている県では、行政から「今年はこのことをします」と知らされ、それぞれの歯科診療所で事前に自己チェックしているところもあります。神奈川県では、新規開業した人たちへ立入検査ではなく、開業後の確認検査の中で行うと言われていました。

もう1つは、患者参加にかかわることです。中医協で検討される外来診療環境体制の検証調査で、患者さんと歯科医師の自由書き込み欄がありました。歯科医師側では「施設基準を整えることで安心して自分の治療ができる」反面、「時間とコストとハードルの高さに難がある」と書き込みがありました。患者さんからは、「口コミやホームページでこの診療所は医療安全を実施していることを知り、受診した」との書き込みがありました。しかし、外来診療環境体制について、待合室等で見た人はあまりいないようでした。診療所の待合室には多くの情報が貼ってあり、メリハリがないから目立たないのでしょうか。掲示板をつくり、そこに目につくように貼るようにしたらどうでしょうか。医療安全を行って

ることを、患者さんにいかに見せるかがポイントのように思えます。

また、意見箱や患者さんに治療が終わったあとのアンケート、患者さんに対するヒヤリ・ハット調査などで、患者さんの医療への参加もあるのではないのでしょうか。

歯科外来診療環境体制 加算を整えるときの問題点

司会 現在の歯科外来診療環境体制加算は、感染対策と非常に関連が深い分野ですが、感染対策については田口先生のご専門分野だと思います。実際に感染予防という意味ではどんなことに気をつけておられますか。

田口 例えば我々が診療する際、自分の家族を診療する場合と、患者さんを診療する場合に違いがあってはいけません。それを一番念頭に置こうと。要するに、患者さんは自分たちの家族だと考える。もう1つは、自分自身がこの診療室に来て、かかりたいな、受診したいなという診療室になろうと。この2点を徹底すればいいだろう。患者さんごとにグローブを毎回交換する。あるいは切削器具を患者さんごとに滅菌したのを使用する。タービンのバーも滅菌する、リーマー、ファイルも滅菌するなど、自分が家族を診療するときはそれをするはずですよ。可愛い子供にはするけれども、口うるさい女房にはしないとか、そういう話は聞いたことがない(笑)。そんなことはいけないと思いますので、患者さん

はすべて自分の家族だと思えばいい。それに尽きると思います。その体制で実施しております。

ことがどう役に立ったか、参考のためにお話を伺いたいと思います。岡田先生、いかがでしょうか。

当初は実際に携わるスタッフである看護師さんからの報告事例が多かったのですが、そのうち病院の中の意識改革がされてきて、徐々にドクターからの報告事例が多くなってきました。報告内容を見ていただくとわかるように、輸血、機器、検査が多いのですが、「療養上の場面」と書いてあるものも多いです。療養上の場面とは一体何なのか、報告内容に対する発生要因について、分析しています。

観察を怠った、知識が不足していた、未熟であるといったことが発生要因として挙げられます。これに対して、病院とし

ヒヤリ・ハット収集や 針刺し事故発生時の問題点

司会 いろいろ問題点を出していただいて、その取組も語っていただいたのですが、そうはいつでも、多くの先生がたの診療所の中でヒヤリ・ハットの事例は恐らく体験されているのではないかと思います。そんなときに安全管理に取組まれてきた

ヒヤリ・ハットと針刺し

岡田 私の資料の中に『関東労災病院の針刺し事故発生時の状況と件数』（図4）と、院内全部のヒヤリ・ハットを抽出した、安全管理室からの資料（図5）があります。

ヒヤリ・ハットのレベル0からレベル5まで、平成20年の報告（図5）をまとめています。

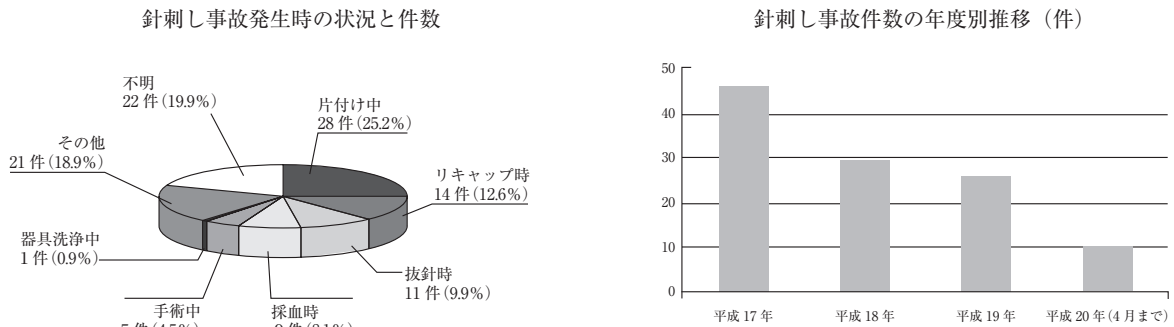


図4 関東労災病院の針刺し事故発生時の状況と件数（左）、および年度別件数（右）

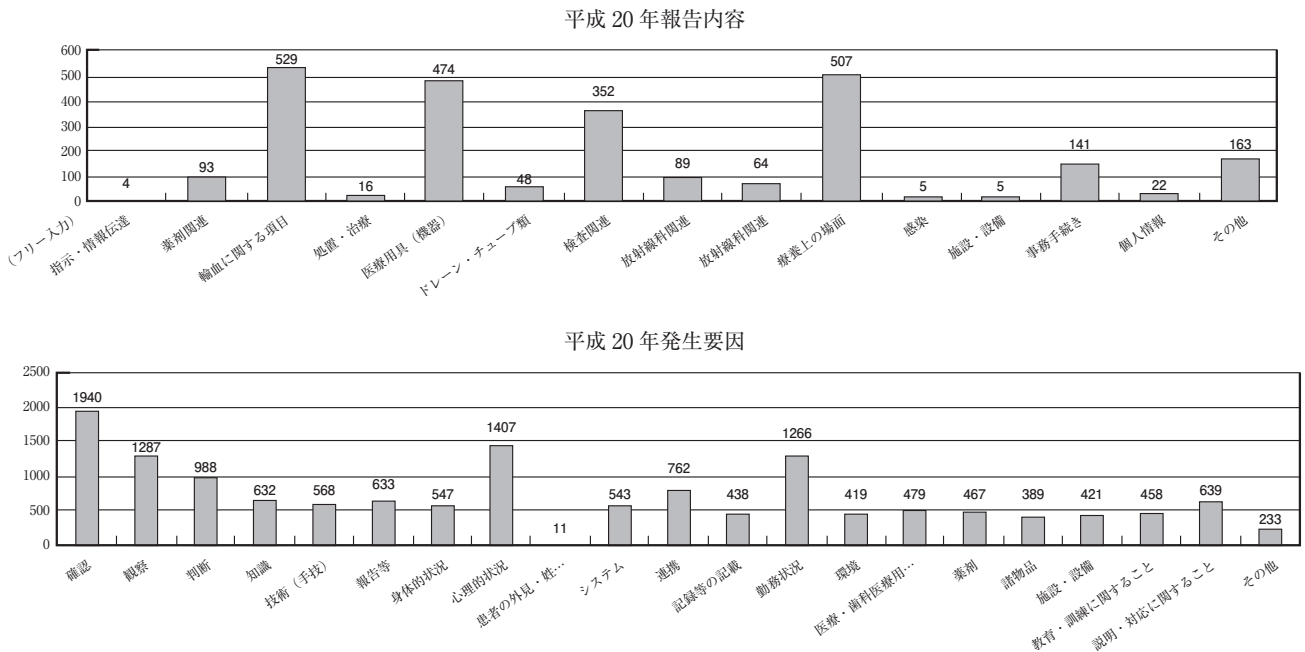


図5 関東労災病院の院内全部のヒヤリ・ハット

てはどうスタッフあるいはドクターにアピールし、研修や教育を行っていかるところまで掘り下げます。要因を見ても、心理的要因とか、勤務状況が多忙である、観察・確認を怠ったなど、日常の何のことはないと思われがちなのが発生要因につながるということがわかってきます。

また、針刺し事故については、関東労災病院の針刺し事故の状況と件数(図4)をごらん下さい。当院では院内の針刺し事故はもちろん、地域歯科医師会からの要望があり、院外の診療所に対しても24時間体制で針刺し事故の受傷者を受け付けています。

診療所の先生がたの針刺し事故については、24時間体制で急患室で全部引き受ける体制をつくりました。院内同意を得るのが非常に大変でしたが、院長も交えて話していただいて、24時間体制に持っていきました。この時に自分の病院としては針刺し事故がどのくらいあるのか調べさせていただいて、それについてどういう対策をとっていき、どうなったかということをもとめさせていただきました^{文献6)}。

司会 これを見ますと、対策をとることによって明らかに減っているのがわかりますね。

岡田 ここでも設備・器具の問題と意識の改革があると思います。対策としてはリキャップの禁止の徹底、使っている器具の変更、廃棄ボックスの増設、最後にB型肝炎のワクチンの接種も医療従事者は是非やっておくことをお勧めします。歯科医師会の先生たちにも院内感染対策の講習会などでお勧めしている

ところですよ。

司会 病院の歯科口腔外科では、やはり針刺し事故が一番問題になるということだと思えますが、五十嵐先生と田口先生のところではヒヤリ・ハットの事例はございませんか。

五十嵐 正直にお話ししますと、4~5年前までは使用後の針の始末を歯科衛生士にしてもらっておりました。今思えば、歯科医師は患者を診る、後始末は歯科衛生士の仕事と思込んでいました。針刺し事故こそ起こりませんでした。刺しっぱなしのバーやポイント類で白衣や腕を引っかける事がありました。今思うと怖い話です。現在は、歯科医師が手術や処置が終了し場を離れる時、歯科衛生士の目前で一緒にバーや針、薬液、メス刃等を声を出しながら始末し確認した後、他の器具の後片付けを始めます。昨年夏から手術時はタイムアウトカードに針やカートリッジの本数の記載をし、数の確認と廃棄をしています。習慣付いた現在はアクシデントが起きていません。今後もこの方法で注意を払っていかようと思っています。相互確認は研修医さん達に体感して欲しいので、小さなイベント風にやっています。使用後器具の分別から一次洗浄前の分別、廃棄の作業工程などは、外部研修者を受け入れてから、「見せる・教える」が習慣化してスタッフが全員でゆるぎなく確立してくれた新ルールです。私がキリキリ怒鳴っていた頃はダメだったものが、スタッフに任せたら良くなった。ヒヤリ・ハットも同じです。外部研修者の受け入れを始めた頃でしたが、針が1本床

に落ちていた。これに誰が関与したかわからない。私が切れてしまったために犯人探しに展開してしまい、何で、何で、何でを繰り返しているうちに報告会で事例を出しづらくしてしまった。原因を知りたかっただけなんです。スタッフ間で周知する申し送りノートができて、わたしに下りてこなくなった。凹んでいたなら、結局はスタッフが院内は変えなきゃいけない部分があると歩み寄ってくれた。ヒヤリ・ハットは報告しても個人が責められないことが担保される環境つくることと、報告された事例はどういう事態なのかをみんなで話し合い、解決するまで時間をかけることが本当に大事なことだと痛感しました。

月ごとの報告会には、気になる点を含めて出された事例は、一例一例内容を要約して分析し根本解決を目指しています。6か月ごと統計と再分析をして重複事例がないか検索し、解決したことはファイルにしまって、外部研修者に研修の一環として読んでいただいています。まだまだこんなレベルです。

司会 お話を聞いていると、非常にスタッフ教育が行き届いていて、すばらしいと思います。田口先生のところではそのような事例はございますか。

ヒヤリ・ハット気がかり を朝礼で

田口 うちの場合は、産業界で使われている文言を「ヒヤリ・ハット・気がかり」とアレンジしています。「ヒヤリ・ハット」に「気がかり」を加えることに

よって、何か気が付いたら、先ほどお話ししたノートにすべて書かせて、平田先生がおっしゃるように文章化しています。毎朝、朝礼を診療前に実施しています。その朝礼のときに「こういうことがこの間ありました」とみんなに報告して、周知し、事故を未然に防ぐようにしています。あとは作成した点検シートのとおり、朝礼の前に全部実施しております。実施することによって、具合が悪いところを朝礼の前に把握することができるようになりました。そして本日は何番の部屋のどこその具合が悪いから、ここは修理が終わるまで気をつけるようにと。事前に注意点を具体的に指摘可能になりましたので、かなりクリアになりました。今までも同様なことを実施していたわけですが、きちんと時間を決めて文章にするまでは至っていませんでした。医療安全管理を実施するようになってからは、文章化されたことによって、きちんと問題点を確認できるように、また記録として残せるようになったところが利点ではないかと思っています。

岡田 あの点検チェックシートは当院でも使っています。

五十嵐 うちもです。つくったマニュアルのすべては、歯科医師会のものを何ら変えてはいないんです。本当にありがたいというか、使いやすいですね。

岡田 そうですね。

他業種の手法から学ぶ

平田 このチェックシートも医療以外から持ってきた発想で

す。デパートなどでも目にしますね。病棟では前からあったと思いますが、外来にはなかった。これはすんなり受け入れてくれたようです。

一方、患者さんからのご意見を公開しているかどうか。大手スーパーではお客様のご意見には店長がちゃんと回答を書いて張り出しています。一時流行った「生協の白石さん」もそれです。あるいは五十嵐先生が滅菌のブースが見えるようにしているとおっしゃっていましたが、飲食店は厨房を見せることで「安心安全な食材を使って、きちんと調理していますよ」とアピールしています。ホテルや飲食店などの「お客様アンケート」の手法もあります。

これらのような他業種の手法を取り入れているクリニックもあるようです。問題はどこまで一般化・普遍化できるかですが、そのときに「これは異業種の異なる文化なんですよ。それを真似するんですよ」と言っておかないと、「飲食店の真似なんかできない。我々は医療従事者だ」と、壁をつくってしまう。その壁を取り払うのが一番肝要だと思います。

8 病診連携をとるときの問題点

司会 それぞれの先生がたから、ヒヤリ・ハットに対処する方法をいろいろ工夫しているということをお聞きしました。先生がたのように、非常に熱心に取り組まれているところもありますが、歯科診療所の規模によって、当

然医療安全管理に対する立場も違ってくると思います。例えば何かトラブルがあった場合に、病診連携はどうしても必要になってきますが、一般の歯科診療所として病院の歯科口腔外科や歯科大学や歯学部の附属病院などをどう活用なさっているかをお聞きしたいと思います。田口先生、いかがでしょうか。

田口 都心で開業している我々にとって、近場に大学病院や病院歯科が存在することは、専門性の高い口腔外科手術や医療事故発生時の対応への安心感は計り知れないものがあります。近隣に適切な施設がない場合は、歯科医師会が率先して斡旋すべきではないかと思っています。

司会 先生がずっと診療をしてこられて、実際の例としてどのようなことがございましたか。

田口 自分の手には負えないような外科の場合は、2カ所ほど連携している施設がありますので、そちらにお渡しして、終わってからお戻しいただいています。ただ、抜いて、腫れまくった状態で戻さないでくださいと(笑)。それだと、うちが腫らしたような感じになるので、糸抜きが終わって、通常の顔になってから戻してくださいとお願いしております。幸いなことに医療事故等でお世話になったことはありません。

岡田 それは心がけています。

地域歯科医師会とのかかわり

司会 病診連携では、病院歯科は受け入れる立場になると思うのですが、そういう立場からみて岡田先生のところはいかがで

すか。

岡田 「病診連携」は平成3年頃から取組んで参りましたが、平成18年に第5次医療法改正、平成19年4月に施行、7月に強制力を持ちました。そこで7月に川崎市と中原区の歯科医師会とで医療管理と学術の合同講演会「義務化された安全管理あなたは大丈夫？」というテーマで講演会を行いました。この内容は、第5次医療改革そのもので、平田先生がつくられた資料をそのまま説明しました。更に8月には関東労災病院で病診連携の講演会を行いました。「医療安全管理の義務化における院内感染対策について」院内感染対策マニュアルと、それから責任者を設置しなさいなどの注意点も含めてお話ししました。更に、実際にどうやっているのかを、まず講演で例示させていただき、その後口腔外科外来を先生がたに見学して頂いて説明しました。ユニットの点検や機械器具については、「リーマー、ファイルに至るまで滅菌しますよ」と。医薬品の管理のところでは、「例えばFCなどは劇薬指定になっていますから、別に劇薬保管区域を指定して保管してください」とか。具体的に見ると理解しやすいと思い保守点検チェックシートの管理運営の方法を含めてお示ししました。

先ほど費用のお話が出ていましたが、医療安全管理の面から日本歯科補綴学会の感染対策指針に従った場合、クラウン1本の製作のためには感染対策費が424円から1,048円かかる。人件費が、30分として、歯科医師が2,166円、技工士が828円、衛生士が816円です。このコス



Profile

五十嵐 博恵 氏

宮城県 Uクリニック五十嵐歯科開業

1961年青森県出身。1986年東日本学園大学歯学部卒業後、東北大学歯学部小児歯科学講座に入局。1993年にUクリニック五十嵐歯科を開業、現在に至る。

現在、歯科医師常勤3名、非常勤3名。歯科衛生士4名、非常勤1名。受付2名。歯科医師臨床研修プログラムにも参画し、積極的に研修医を受け入れている。

トを考えますと今の保険の点数では全然見合わないことも説明しました。

歯科の浸麻針についてはロック式になっているため、原則として歯科医師が自分で外すことにしています。先程冒頭で述べたとおり歯科の浸麻針だけのセーフティーボックスをつくって、そこに捨てています。メスや、針、それからロック式ではない普通の注射針は別のセーフティーボックスに捨てます。歯科の浸麻針だけは外さなければいけないので、注意が必要です。

医療安全の取組の経過として、こういったことをしてきました。

司会 実際の地域歯科医師会の会員からの受け入れ体制は、どんな状況ですか。

岡田 関東労災病院としては24時間体制で、「針刺し事故は急患室で受け入れていますよ」という姿勢を明らかにし、もちろん頻度は年間数件ですが、その他の医療事故紛争を起こさないためにもバックアップを行っています。特に神奈川県歯科医師会の医療安全推進検討委員会では『歯科診療所の医療安全を確保するための連携病院』という冊子をつくっています。ここに「それぞれの病院でどういったことがあったら、受け入れられ

ますよ」ということが掲載されています。誤嚥から、針刺し事故、顔面外傷、出血、それらが大体網羅されて、「受けますよ」というものから、「これは受けられませんよ」というものまで各病院の体制が全部公開されています。

司会 それは歯科医師会の先生がたに全部お配りして、こんな例があったら、すぐ送ってくださいと。

岡田 地域歯科医師会を通じて仕組みを提供しています。

司会 そういう意味では、しっかり連携はとられているということですね。

岡田 神奈川県歯科医師会は医療安全推進検討委員会の活動で「地域の歯科診療所のバックアップはこれらの病院でされています」という姿勢が見えていると思います。

五十嵐 こういうリアリティーはいいですね。

岡田 そうですね。目で見て、わかりますので。やはり各地域で紹介する主な病院はある程度決まってくると思います。

司会 そうすると、かなりの頻度で紹介されて来られるんですか。

岡田 当科の紹介率は約70%となっていますが、このごく一部が急患です。具体的な例としては「インプラントを誤嚥させ



Profile

平田 創一郎 氏

東京歯科大学 社会歯科学研究室 講師

1995年に大阪大学歯学部を卒業、1999年大阪大学大学院歯学研究科修了。同年より大阪大学歯学部附属病院顎口腔機能治療部に勤務。2002年、厚生労働省医政局歯科保健課歯科医師臨床研修専門官（医療安全推進室兼任）に。2006年東京歯科大学社会歯科学研究室に講師として迎えられ、以後現職。

た」、「迷入させたので取ってください」、「神経が痺れてしまいました」など、実際に裁判になった事例の患者さんも通ってこられます。

司会 大変ですね。

岡田 大変です。ダイレクトにお電話いただくことが多いですが、病診連携室^{注5)}、川崎市救急医療情報センターも大いに活用されています。

司会 五十嵐先生のところではいかがですか。

五十嵐 仙台の救急時の病診連携システムは万全だと思っています。利用の仕方などのアナウンスもしっかりとしていて安心しています。

歯科診療所からの配慮も

五十嵐 少しニュアンスの違う話になるのですが、侵襲が大きい手術やリスクの高い症例は、はじめから患者さんに病態や病期の説明をして高次医療機関に紹介しますが、数ある症例の中には、当日事前準備をしている際どうしても不安が生じる症例があります。この前も、どうしても払拭できなかったので、近

くの二次医療機関に予定手術の侵襲程度や患者状況を電話で相談しました。二次医療機関の担当歯科医師から「わかりました。搬送される時はこういう状況です」と言っていただき、それが力になって安心して手術を終える事ができました。すぐに電話連絡をしたところ「良かったですね。ホッとしましたね」と言っていただきました。この経験は心に残りました。改めて考えてみると一般的には診療所が二次医療機関を利用する際、アクシデントが起きてからばかりが想定されていますが、リスクについて、事が起こってしまってから騒ぐのではなく、もっと前に何とかなるような仕組みをつくれませんか？ 何でもかんでも連絡されても困ると思うのですが……。

岡田 いざという時にですね。

五十嵐 はい。KYT（危険予知トレーニング）の生きた実践法というか、「今日は危険かもしれない」という感性にもっと敏感になった方が良いのではないかと感じました。なにか起きるかもしれないと感じた際の情報を、高次の医療機関とどうしたら共有できるか。前もって電話1本あった

ほうがいいのでは？ という提案なのですが、一般診療所からこのような提案をされたら迷惑でしょうか？

岡田 電話は頂いた方が伝わりますね。当科では急患体制をファーストとセカンドと2名体制にしています。ファーストをコールしても出ないときには、セカンドも対応する。あるいは重症の場合には、ファーストとセカンドが協力して同時に対応していますが、昼間と違って、手薄なことには変わらないわけです。急患としては抜歯後出血が多いので例えば夜の8時過ぎに難抜歯になるであろうと思われるような抜歯はできれば避けていただきたいという思いがあり、病診連携のテーマとして発表させて頂いたことがあります^{文献7)}。

五十嵐 患者さんのニーズに全て応えるべきかもしれませんが、私どもでも手術予約は一番遅くて3時。3時が限界時間だと思っています。そうしないと、応援要請をするときにも、受け入れ先病院のスタッフが疲弊してしまう。医療の本質にある安全と、患者さんの満足度は時に対極にあるということですね。

岡田 もちろん夜8時を過ぎても対応しますが、限界もあり、できれば昼間の時間帯に抜歯して頂いた方がありがたいという思いがあります。それと、開業医の先生たちのニーズに応えるだけでなく、こちらからもお願いできるといった関係を円滑に構築していくのが一番理想ですね。

五十嵐 つくれたらいいですね。

3 解決策の提案

司会 病診連携の中でそれぞれの立場で望むことを出していただけだと思います。問題の対処法としていくつか案は出たのですが、この点についての考え方として、高津先生、コメントはありませんか。

1 医療安全対策の枠組み

高津 歯科診療所だけで安全を確保するのは限度があるし、勉強するにも時間もかかります。何かやろうとしても、残業してまではしたくないのが現状なのでしょう。医療の安全確保の基本は歯科診療所だけど、地域歯科医師会が絡む病院があるところは地域の歯科医師会と病院の口腔外科が平生からどう勉強していくか、実践を中心にした仕組みを作っていくかといけません。

もう1つは、地方自治体に設置された医療安全支援センターを上手に活用していくことです。医療安全支援センターで処理できないような苦情、相談がまわって来ます。神奈川県の場合は1週間に1回、10時から4時まで苦情、相談を受けています。苦情、相談は患者、家族からに加えて、医療安全支援センターからも紹介されてきます。それが年間にすると600件ほどあります。その中に医事紛争につながるものがいっぱいあって、そこでの対応の仕方によって、医事紛争を防ぐことができます。苦情、相談事例の活用、

ヒヤリ・ハット、KYT、5S（整理、整頓、清掃、清潔、躰）は、歯科診療所が費用をあまりかけないでできる医療安全管理の方策です。

また神奈川県歯科医師会では、病診連携を展開させ、日本口腔外科学会の神奈川支部と神奈川県歯科医師会が共催の形で研修するような仕組みをつくっています。

大切なことは、組織で行うことと個人で行うことのメリハリをつけることだと思います。

司会 ここにいらっしゃる先生がたはすべて近くにきちんとした病院があって、いわゆる都市型の診療所だと思います。でも、近くに患者さんを送れるところもない、例えば一番近い連携病院が車で行っても1時間以上かかるという先生もたくさんいらっしゃる。そういうところでは、安全管理の面で、何かあった場合にどうしたらいいのかという話は当然出てきます。その点について、以前行政に携わられていた立場から平田先生、どのような方策がございますか。

平田 危険を予知し、どこまでリスクをとるかを事前に判断するしかないと思います。例えば難抜歯をどの時間帯でやるかも問題ですし、自分でやるかどうかという判断も重要です。自分でやらずに、遠いかもしれないけれども、より上位の医療機関に紹介できるような体制をつくっておくしか解決策はないと思います。その判断をできるかどうか、KYTをすることで敏感になってほしいと思います。

一方、不測の事態には事前対応ができないので、そこで行政の出番です。ヘリを飛ばすなり、救急車が走るなり、いかにインフラを整備するかは行政の仕事です。医療機関と行政の仕事や責任のすみ分けをきちんとしておかないと、何でもかんでも行政の責任で、近くに病院がないところには病院をつくれとか、そういう話になってしまう。患者は自分の身を守らなければいけないし、医療者は自分も患者も守らなければいけない。かといって、低いリスクに高いコストを投入できるかという問題も出てきますから。

司会 そういった意味では、やはり大学での院内実習、その後の卒直後臨床研修での教育が非常に重要になってくると思います。そこでしっかり自分の能力を高めることはもちろんなのですが、自分の能力を知ることが行き渡っていないと、病診連携もなかなかうまく回らないということですね。

2 歯科診療所で優先して実施したい項目

司会 最後に、無床歯科診療所、つまり歯科臨床に携わっている大多数の歯科診療所の医療安全対策として、優先して実施すべき項目は何か、手短にお話しいただきたいと思います。

平田 岡田先生に非常にいい資料をご呈示いただいています。行政や大きな病院レベルで



オブザーバー **高津 茂樹** 理事

は、この数の資料は非常に重要です。ところが、数の資料は診療所の先生には使えないんです。具体的な対応策が欲しいんです。医療事故とヒヤリ・ハットの事例収集事業を日本医療機能評価機構が行っていきまして、以前は細かな対応策まで全部公開していました。ところが、最近の情報は対応策が書いていない。これでは見ても学べない。こんな事例があったというだけでは、「気をつけましょう」にしかならない。具体的な対応策を例示するのは、大病院や、行政、大学病院などの役割だと思います。診療所が実施できる、真似できるモデルをたくさんつくって示さないと診療所で活用するには難しいと思います。

診療所でできるトレーニング

平田 次に診療所がやることは、トレーニングです。避難訓練みたいなものです。何かが起こったときにどう動くか、頭でわかっている、体が動きませんから、実際にやっておく。あと技術のトレーニングも忘れが

ちです。つい知識に偏ってしまう。岡田先生の資料の針刺し事故^{文献6)}の考察でも述べられているように、対策の4番目に技術トレーニングも是非加えていただきたい。これは当たり前のことだから、書かないことが多い。新人が手が滑ったのは手がきちんと動くところまで修練できていないからかもしれない。とするならば、技術トレーニングが絶対必要です。例えばBLS^{注6)}とかACLS^{注7)}も、定期的にやり続けないとできません。

では、そういった研修をどうするのかといったときに、歯科診療所が単独で実施するのは大変なので、大学、病院、歯科医師会、学会、行政などが提供していくべきでしょう。そのモデル化された訓練を持ち帰って、院内でまた繰り返してやる。

実は、一番モチベーションが下がる原因となるのは、事故は予防されると何も起こらないところにあると思います。何も起こらないと、安全なのか危険なのかわからなくなる。すると、何もしなくなって、リスクが増大してきます。診療所も対策をし続けることができるかが鍵となります。

もう1つは、先ほど述べた患者参加。誤飲、誤嚥の話がありましたが、患者に医療へ参加してもらう手段があります。例えば誤飲対策では、「飲み込みそうになったら、起き上がらないでくださいね。横を向いてくださいね」と説明はします。でも、「実際にやってみましょう。はい、横を向いて」と、やらせてみたことがあるかどうか。そう

いう形の患者参加もあるということですよ。

個別具体策は非常に多岐にわたるので、全部羅列して見せた瞬間にやる気を失います。少しずつ、しかもマンネリ化を防ぐために、毎回違うものを、続けて繰り返していく。それができるのは大きな組織しかなくて、最たるものは大学だと思っています。大学がやって、そこで教育を受けた若い人が、現場の医院に入ったときに「こういうやり方があるんですよ、院長」と言って、積極的にイニシアチブをとって進めていけるような教育ができたらいいなとは思っています。

司会 それこそ毎月テーマを変えて、続けていくことですね。

インセンティブの仕組みも

平田 最後に1点、努力し続けることに対してインセンティブをつけなければいけない。それは「ここはそういうことを努力している診療所ですよ」という看板かもしれないし、診療報酬かもしれないし、患者さんからのお褒めの言葉かもしれない。そういうのがなくても、医療者は意識高くやり続けるんだというのは立派ですが、それを求めるのは酷な話です。そういったところもきっちり多方面から支えていく仕組みづくりが欲しいですね。

司会 五十嵐先生の立場からはいかががでしょうか。

スタッフのモチベーションを下げないこと

五十嵐 どんな取組みも、スタッフのモチベーションを下げないようにし続ける事が大切です。平田先生のお話にあるトレーニングの重要性については、本当に共感します。診療所における患者急変時の場面ではその対応が一刻を争うわけで、一連の行動に必要な判断や器具・薬剤の準備は、チームになってできるようになっておかななくちゃいけない。個人の知識や行動だけでなく、チーム力の育成も必要なのではないのでしょうか？ 院長の頭の中に安全行動のイメージがあっても実践してくれるのはスタッフです。現場に即した「共有すべき安全行動のイメージ」は普段からつくっておかないと、咄嗟の時に動けないのではないかなと思います。

当院では、本当に待合室で受付を済ませた患者さんが待っている間に突然ひきつけを起こし、救急車を要請する経験をしました。事前練習のおかげで練習通りの迅速な対応と他の患者の制動をして、発見後7分で搬送終了できました。あんまり怖かったので、後で自分たちで再現ビデオを作成してみんなで見ながら行動が正しかったかシーンごとに検証しました。

歯科医師は最高職責にあり、自分の診療所という意識があるので、緊急対応に対する緊張は持続するかもしれませんが、スタッフは若いので仕事の他にもやりたいことがいっぱいある。患者のためだとの安全を難しく

言っても無駄な時もあります。話題のTVドラマを一緒に見たり、簡単なKYT動画をつくって、みんなが「共有すべき安全行動のイメージ」を頭の中で描けるように工夫しておいた方が良いです。集中して講習会などでトレーニングしてきても、使う経験がないとすぐ忘れてしまう。こればかりは厳しく言っても、減給してもダメです。結局、日常にあるものを利用して何とか工夫して持続する習慣をつくらないといけない。

歯科医師は歯科医師で、スナップ・ダイアグノーシス（瞬時診断）のトレーニングが必要で、これらはとても重要ですが、歯科医師とスタッフは緊急時の役割分担が違いますからイメージをつくってやれるのは院内では歯科医師しかいません。若いスタッフが患者の容態をみて、手が震え、足がすくみ、声が出なくなるのは普通のことです。救急車の要請の仕方や記録をとったり、付添者の導入、他の患者の誘導、酸素や点滴の準備を時間をかけて習慣にしてやってほしい。

手間はかかりますが、もし緊急事態が起きたときうまく対応ができなければ、院長は患者の信頼もですが、スタッフもその家族の信頼も失うことになると思います。特に、地方では人材確保がとても大変ですから、勤めてくれたスタッフを丁寧に大切に時間をかけて育ててやってほしいと思います。

司会 いま聞いていますと、スタッフ教育が大変だったので、高いレベルに引き上げ、それをここまで持ってこられて、モチベーションもずっと

持続されています。辛いことではなくて、楽しい職場環境をつくるのが、ひいては医療安全管理にも役に立つということだと思います。非常に参考になるお話です。

田口先生からの提案としてはいかがでしょうか。

治療後にアンケート

田口 うちに来院する患者さんは、うちが他の歯科医院とはどこか違うことを認識した患者さんが非常に多いので、その厳しい満足度に応えられるように、不足している箇所に対しての検証を、治療後のアンケートでお出しただいて、それで補填しているのが現実です。患者さんと一緒に快適で安全な歯科診療室をつくっていくのが第一目標です。そしてこの間のレーシック治療事故でもお分かりのように、治療器具を切削器具に置き換えてみてください。もし切削器具に置き換えた場合、自信をもって胸の張れる歯科医師はどれぐらいいるのかと考えていただければ、自分の歯科診療室のグレードがそれで分かるのではないのでしょうか。私は医科や看護科の先生たちに「歯科治療ですか？ 歯科診療ですか？」とよく言われました。もし「歯科医療」と先生たちが豪語するのなら、医療行為をやってくださいということです。ライトを触って、そのライトを触った手をすぐ口の中に入れたり、あるいは例えばベンディングプライヤーを引き出しから出してきて、クラスプを調整して、またアルコールで拭いて、パッ

とその引き出しに戻す。あるいは矯正の器具を使用後、ターンテーブル上のプライヤーハンガーに戻して、その器具を滅菌しないとしたら、「先生、それで医療とは絶対言えないですよ」と叩き込まれたのが現状です。もちろん医療器具の保守点検、薬品の管理も重要ですが、今は新聞などに、あそこの先生は患者ごとにグローブを交換しなかったとか、そんなことばかり書かれてあります。医療安全管理を達成させる上で重要な世間の共感を得るためにも、患者に対する感染対策をきちんと実施することは、今の歯科界にとって急務な事項のひとつだと思います。

もう1つ、今後防犯管理も充実したほうがいいと思います。これが欠落しているのではないかと思います。オープンタイプの歯科医院は確かにいいですが、防犯対策からみたら、無防備極まりないです。私が以前開業していた地域では、診療時間終了間際に数人の男性の強盗が入ってきて、全部持っていかれてしまったことが数件続けてありました。いま私は新宿で開業していますので、ドアは患者さん側から開けるようにはなっていません。内部から操作し扉の開閉をするようにして、診療室内にいる女性スタッフや患者さんを守っています。今のところはそんなところですよ。

五十嵐 同感です。

司会 先ほども田口先生が言われたように、感染防止も含めて、もし自分の家族が、あるいは自分が患者の立場で診療してもらったとき、どういうことを望むかを考えて診療するのは、医療の

原点だと思います。いいお話がうかがえました。

岡田先生からも何か提案をいただけないでしょうか。

5つの解決策の提案

岡田 そういった診療所の先生がたの意見を踏まえて、最後に、解決策の具体案として、私ども病院の歯科口腔外科ができることと、こういったことは活用したほうがいいのではないかといいことを書かせていただきました（表2）。特に横浜市の医療安全相談センター、神奈川県歯科医師会で行っているHIV講習会、研修は、非常に有意義だと思っています。また、神奈川県が主催する防災の訓練なども1年目の研修医を必ず参加させています。

また、インターネットの医療サイトには、医療に対する事故、例えば裁判などの情報が常に入って参ります。医療のサイトについては日々更新されますので絶えず自分でもチェックすることが必要であると思います。例えば歯科に関係しなくても、法律的なことなどは医科の事故の中でも勉強になるところがありますので、医療サイトを活用して、日常の診療に役立てて頂きたいと思っています。

更に、私どもの病院としても地域の歯科医師会との連携は、是非とも強化していく必要があります。当院の特別運営委員会に歯科医師会長と医師会長が参加しており、定期的に会合を開いていますので、何かあったときには意見が反映できる立場にあります。当科としては、急患対応については2人体制で、緊

表2 解決策の提案

- 各地域の医療安全支援センターの研修会・相談窓口の分析結果の利用
- インターネット利用による個々の情報チェック
- 地域歯科医師会との連携強化
- 急患対応・緊急処置・針刺し事故24時間対応
- 地域歯科医師会会員の医療安全研修

急処置・歯科医師会会員の針刺し事故には24時間体制でこれからの対応していきたいと思っています。また、地域歯科医への病診連携の講演会あるいは研修会の中で、それこそBLSから外科基本実習まで含めて、時局に合った研修会を開催していると思っています。

五十嵐 これは夢の話になりますが、できるものなら、自分の診療室で緊急時救急対応を診療所内職員が行い、それを大学の麻酔科の先生たちが巡回指導にきて見ていただけたら嬉しいと思います。救急車が来るまでの6分半について、ユニットの上で、下ろさないでできることなど、院外の歯科医師に自分のやることを見てもらい確認してもらった経験は、私を含めスタッフも絶対に忘れないと思うんです。

司会 要するに自分が経験したことは忘れない。実地で経験しないと、いざという時に役に立たないということですね。

今の岡田先生の話は、病診連携と、会員に対する医療安全の研修、それとともに会員個人も情報のチェックを怠らないことが非常に重要だというお話だったかと思いますが。

岡田 実際、地域歯科医師会会員にとっても好評だったのは外科基本実習です。3グループに分

かれ、筋層縫合の仕方、表面の皮膚あるいは粘膜の縫合、モニターの使い方の実習を行いました。ご自分にモニターをつけてもらって、実際に血圧を図り、心電図を録ってもらう。静脈確保も練習しました。静脈を確保しろと言っても慣れていないと大変です。皆さんの腕は大切なので、責任を持ってお互いに行きましょうということ、スタッフをつけて、ペアにさせて、静脈確保の練習をしました。いざという場面で慌てないためには、つね日ごろ、そういう研修の場を私どもとしては提供しなければいけないと考えています。

五十嵐 リアル研修の場ですよね。
岡田 そうです。BLSも、麻酔医と協力シグミーを10体ほど揃えてやりました。

司会 学生時代に習ったきりで、忘れていた基本があるわけですが、実習でやるのは大切ですね。

岡田 利用して頂ければレベルアップになると思います。

司会 いま先生がたから実際に歯科診療所としてできる安全対策の提言をいただきましたが、最後に高津先生、この件でコメントをお願いいたします。

高津 今日はいろいろ学ばせてもらいました。平成17年

都道府県歯科医師会の観点から
 歯科診療所における医療安全推進の全体像を構築

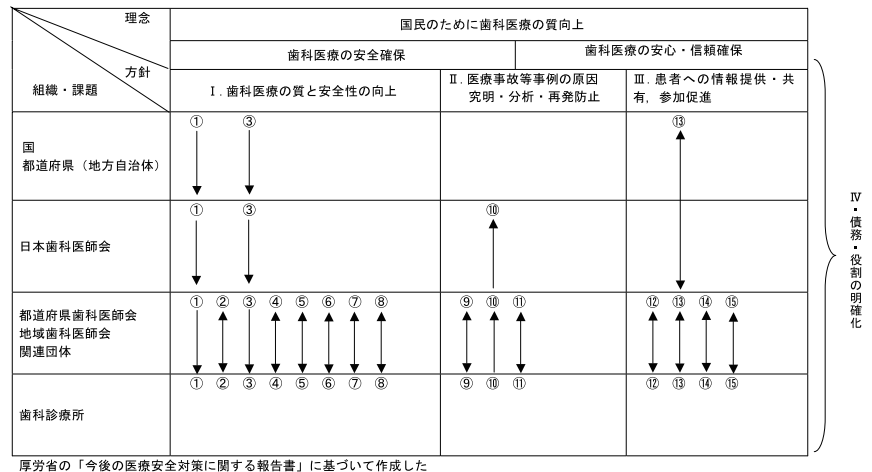


図6 歯科領域で考えられる医療安全推進の全体像

「今後の医療安全対策について」^{文献4)}の報告書作成のワーキンググループに加わったときに、最初に医療関係者でない人から「歯科の先生がたは救急車を呼ぶまでにどうことができるか、きちんと訓練されていますか」と言われて、組織としてどれくらいできているか明快に答えられませんでした。実態がつかめていなかったからです。先ほど、行政、日本歯科医師会、県の歯科医師会、地域の歯科医師会等のように、上から下りてくる方策もいいけれども、歯科診療所からだんだん積み上げていく方策も思いえます（図6）。これを日本歯科

医師会や県レベルの歯科医師会が考えていかないと、絵に描いた餅になるのではないかという印象を持ちました。

今日はいろいろな話を伺えて、それぞれの立場で役に立つと思います。ありがとうございました。

司会 いま高津先生がおっしゃったように、一般の歯科診療所にとっても、これならできかなというお話はいくつかあったかと思います。これらを参考にして医療安全管理に取り組んでいただくということで、この座談会を閉じたいと思います。今日は先生がたお忙しいところをありがとうございました。

参考資料および文献

1. 国際予防医学リスクマネジメント連盟主催：歯科医療安全教育セミナー 2008年 —歯科医療のリスクマネジメント—（テキスト資料）（2008年11月1日～2日開催）
2. 飯田 修平・柳川 達生 共著：医療安全の考え方と手法 RCAの基礎知識と活用事例（演習問題付き）、財団法人東京都医療保険協会、練馬総合病院、日本規格協会 出版
3. 厚生労働省 HP
4. 厚生労働省：今後の医療安全対策について、平成17年6月
5. 高津茂樹：歯科診療所における医療安全確保への提言、国際歯科学士会日本部会、39(1)：29～33、2008
6. 住本和歌子、岡田とし江、他：当院における針刺し事故の現状と対策、日職災医誌、57：258～262、2009
7. 中道由香、岡田とし江、他：後出血のために深夜に紹介来院した1例と病診連携のあり方について、第36回日本歯科麻酔学会総会 2008年、10月9日、大阪

学術研究

『総合的研究推進費課題（奨励研究）』

解説／佐藤田鶴子

毎年1月初旬に実施されている『歯科医学を中心とした総合的な研究を推進する集い（117頁参照）』の過去2年分の出題課題から研究が進展し、その結果を歯科界の研究の素として展開できると予想される4課題が、昨年10月の本学会学術研究委員会で改めて厳正審査されまし

た。「材料のナノサイジングに基づく生体反応とその応用」、「患者と3次元立体画像を重ね合わせる拡張現実感表示技術の歯科・口腔外科領域への応用」及び「歯科用OCT画像診断機器の開発と臨床応用に関する研究」「口腔がん・口腔粘膜疾患検診の普及とその標準化の構築」が選ばれ、今後、これらの研究はさらに成長・進展することが望まれております。

■平成20年度総合的研究推進費課題

大規模災害時における身元確認システム構築に向けた、死後口腔内所見データベース化の試み

東京歯科大学 法歯学講座 花岡 洋一

地域網羅的口腔がん早期発見システム（Oral Cancer Detection System Ichikawa Network：OCDSIN）

構築のための戦略的研究

東京歯科大学市川総合病院 臨床検査科 田中 陽一

歯科臨床教育用患者ロボットの開発

昭和大学歯学部 歯科矯正学講座 間所 睦

抗凝固療法患者の抜歯に関する医師を含めたガイドライン作成（案）について

慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室 矢郷 香

『プロジェクト研究（PJ研究）』

解説／佐藤田鶴子

本学会では今年度の事業計画において「歯科医療への学術的根拠の提供」を重点的に取り組むべき事業と位置づけ、歯科医学、医術の進歩発達を歯科医療現場に迅速に導入することを目的に、PJ研究事業を企画、実施しております。これは、学術的かつ高度な研究成果を診療報酬改定時の新技術導入の際に求められる学術的根拠

や、ガイドライン作成の一助等にすることを主眼としております。平成19年度からこの事業は導入され、今回初めて本誌に掲載されます。今年度は、「口腔乾燥の歯科における診療体系構築に関するPJ研究」、「歯科用CTを用いた歯科画像診断の新たな展開に関するPJ研究」および「軟質材料を応用した歯科臨床の新たな展開に関するPJ研究」の3課題が選ばれ、現在、上記の趣旨を目論んで研究はさらに進行しております。

■平成19年度採択プロジェクト研究

A. 顎関節症の診療ガイドラインに関するプロジェクト研究

顎関節の痛みに対する消炎鎮痛薬効果判定基準に関する感度検証

東京慈恵会医科大学 歯科学教室 杉崎 正志

GRADEシステムによる顎関節症初期診療ガイドラインの作成

大阪歯科大学 口腔外科学第二講座 覚道 健治

顎関節症の画像診断ガイドラインの策定

新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面再建学分野 林 孝文

スプリント療法ガイドラインの確立

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合口腔機能再建学分野 皆木 省吾

B. 摂食・嚥下障害、構音障害の口腔内補助装置のガイドラインに関するプロジェクト研究

舌接触補助床を用いた口腔機能リハビリテーションシステムの構築

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野 植松 宏

摂食・嚥下障害ならびに構音障害に対する口腔内補助装置の適用に関するデータベースの構築

東北大学大学院歯学研究科 口腔システム補綴学分野 佐々木 啓一

C. 要介護高齢者に対する訪問歯科診療ガイドラインに関するプロジェクト研究

新しい在宅歯科医療を支える地域における先進事例の調査

日本歯科大学 口腔介護・リハビリテーションセンター 菊谷 武

要介護高齢者の口腔ケアに必要な口腔細菌の検討 ―唾液内細菌叢の検索―

東海大学医学部 外科学系・口腔外科 金子 明寛

訪問歯科診療における要介護高齢者のADL向上に関する介入研究

東京歯科大学 衛生学講座 杉原 直樹

大規模災害時における身元確認システム構築に向けた，死後口腔内所見データベース化の試み

花岡洋一¹⁾，都築民幸²⁾，吉田昌記³⁾

抄 録 大規模災害時における身元不明死体の個人識別は必要不可欠な作業と言って良い。しかしながら，大震災に代表されるような，当初は比較すべき生前情報が得られない開放型の災害等においては，いかに死後記録を正確かつ詳細に作成しておくかが重要となる。すなわち，多数死体が発生する大規模災害においては，公衆衛生上の観点からも，多数のご遺体を長期間そのまま保管しておくことは困難であり，後日該当すると思われる人物との異同識別の必要が生じた際には，全ての死後所見をまざまざと甦らせることのできる死後記録が必要となる。

一方，個人識別において歯科所見が有用であることは最早周知の事実である。本研究では，死後記録としての歯科所見を正確かつ詳細に記録できる既報のデジタルデンタルチャートをデータとして，これに検索機能を付加し，大規模災害時における身元確認システムの構築に向けた，死後口腔内所見のデータベース化を試みた。

その結果，以下のような利点をもつ簡易な検索機能を持ったデータベースを構築することができた。1. ご遺体を茶毘に付した後でも，より正確かつ詳細な情報提供を行える。2. 身元確認のための公開捜査等へも迅速に対応できる。3. 画像を主体としたデータであるため，誤判定が少ない。4. データベース専用のアプリケーションを用いることなく，すでに繁用されているソフトを使用しているため，多数のユーザーが扱いやすい。

本データベースは大規模災害時の個人識別に極めて有用であると考えられたが，同時に本データベースを活用する機会がないことを心より願っている。

キーワード 大規模災害，身元確認システム，データベース化，デジタルデンタルチャート

1. はじめに

個人識別，いわゆる身元確認において歯科所見がきわめて有用であることは，これまでの事例を通じた多くの報告¹⁻³⁾からも明らかである。

しかしながら，実際の個人識別には「異同識別」と「情報の提供」の2種類が存在することはあまり知られていない。「異同識別」とは，いわゆる航空機事故等に代表されるような，発災当初から比較すべき生前情報が存在し得る閉鎖型の災害の場合であり，これに対して「情報の提供」とは，先の阪神淡路大震災のよ

うに，当初は比較すべき生前情報が存在しない開放型の災害時に実施されるものである。すなわち「異同識別」においては，搭乗者名簿が有事の際には即犠牲者名簿となり，これに基づいて生前情報を収集して犠牲者の死後記録と異同を識別できるのに対し，「情報の提供」では，当初は比較すべき生前情報が存在しないために，犠牲者の歯科所見から，身元を特定し得るだけ多くの情報を提供して，該当すると思われる人物を絞り込んでいかねばならない。

一方，全く別の角度から個人識別を2つに大別することができる。1つは平時，すなわち日常における犯罪や事故における個人識別であり，今1つは有事，言うまでもなく大規模災害時の個人識別である（但し，実際には，前者においても犯罪や事故が起きているわけであり，厳密には「平時」ではなく，あくまで大規模災害時を「有事」と呼ぶのに対する便宜上の区別で

受付：2009年9月28日

¹⁾研究代表者，東京歯科大学 法歯学講座

²⁾日本歯科大学生命歯学部 歯科法医学センター

³⁾杏林大学医学部 法医学教室

あることをご了解願いたい)。

今回我々が研究の対象としたのは「大規模災害時の個人識別」であり、さらにいかに有効かつ正確に「情報の提供」を行い、その後の「異同識別」へと繋げていくかを検討したものである。

2. 方法

1) デジタルデンタルチャートの作成

データベースの基となるデータについては、すでに報告しているデジタルデンタルチャート (DDC) を使用した⁴⁾。既報であるので詳細は省略するが、DDCとは、従来から我が国で繁用されているデンタルチャートのライアン式⁵⁾の歯型図部分を、実際の口腔内のデジタル画像で置き換えたものである。作成方法について web 上 (<http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/user/medicine/legal/FOnet/>) で詳述しているとともに、各警察や海上保安庁からの要請に基づいた実際の公開捜査にもすでに応用している。今回は、これまでに各要請に基づいて作成した DDC をデータとして、データベースの構築を試みた。

2) 検索機能について

DDC への検索機能の付加については、市販、繁用されているマイクロソフト社のエクセル[®]を用いて構築した。構築に当たっては、エクセル[®]に搭載されているマクロ機能 (一種のプログラム) を用いて、入力や抽出を誰もが容易に行えるよう考慮した。

すなわち、まずはデータ登録フォーム (図1) に示したごとく、口腔内の6分割 (上下顎の前歯部および左右側白歯部) されたそれぞれの部位に、ご遺体の DDC に基づいて、欠損歯の有無および治療痕の有無を入力して登録する。これによりデータの登録された

エクセル[®]の表が表示され、この表 (図2) からエクセル[®]のフィルター機能を使ってターゲットの抽出ができるようにした。さらに、このデータベースから Web 上にある DDC へのアクセスは、エクセル[®]に搭載されているハイパーリンク機能を用いることで実現した。

3) 検索のシミュレーション

これまでに公開捜査用に作成された9例の DDC にサンプル DDC 1例 (図3) を加えた10例をデータとし、サンプル DDC を検索のターゲットとして以下の方法により簡単な検索のシミュレーションを行った。

(1) 治療痕の有無による検索

6分割した部位における治療痕の有無による検索。

(2) 欠損歯の有無による検索

6分割した部位における欠損歯の有無による検索。

(3) 治療痕と欠損歯の有無による検索

上述の2項目を同時に選択した検索。

図1 データ登録フォーム

		抽出項目の選択																
データ登録		治療痕のある・なし						欠損歯のある・なし										
抽出		上顎右側白歯	上顎前歯	上顎左側白歯	下顎右側白歯	下顎前歯	下顎左側白歯	上顎右側白歯	上顎前歯	上顎左側白歯	下顎右側白歯	下顎前歯	下顎左側白歯					
抽出の履歴																		
ID No	基本情報														DDC			
性別	年齢区分	発見日時	発見場所	所轄	上顎右側白歯	上顎前歯	上顎左側白歯	下顎右側白歯	下顎前歯	下顎左側白歯	上顎右側白歯	上顎前歯	上顎左側白歯	下顎右側白歯	下顎前歯	下顎左側白歯		
FON001	不明	不明	2001年夏	千葉県	千葉県警	治療痕あり	治療痕なし	治療痕なし	治療痕あり	治療痕なし	治療痕あり	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	FON001
FON003	女	壮年	2002年1月	熊本県	熊本県警	治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	治療痕なし	治療痕あり	欠損歯なし	欠損歯なし	欠損歯なし	欠損歯なし	欠損歯なし	欠損歯あり	FON003
FON004	女	老年	2002年7月	高知県	桂浜海上保安	治療痕あり	治療痕なし	治療痕あり	治療痕あり	治療痕不明	治療痕あり	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	FON004
FON005	男	壮年	2002年7月	富山県	富山県警	治療痕あり	治療痕なし	治療痕あり	治療痕不明	治療痕不明	治療痕不明	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯あり	FON005
FON006	女	不明	2002年8月	東京都	警視庁	治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	治療痕不明	治療痕不明	欠損歯あり	欠損歯なし	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯なし	欠損歯なし	FON006
FON008	女		2003年11月	東京都	警視庁	治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	治療痕不明	治療痕不明	治療痕不明	欠損歯あり	欠損歯なし	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯なし	欠損歯なし	FON008
FON010	女		2004年4月	山梨県	山梨県警	治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	治療痕なし	治療痕あり	欠損歯あり	欠損歯なし	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯なし	欠損歯なし	FON010
FON012	男	壮年	2004年11月	福岡県	福岡県警	治療痕あり	治療痕なし	治療痕なし	治療痕あり	治療痕なし	治療痕あり	欠損歯あり	欠損歯なし	欠損歯なし	欠損歯なし	欠損歯なし	欠損歯あり	FON012
FON013	男	老年	2003年1月	東京都	警視庁	治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	欠損歯なし	欠損歯なし	欠損歯あり	欠損歯あり	欠損歯なし	欠損歯なし	FON013
Tutorial						治療痕あり	治療痕あり	治療痕あり	治療痕なし	治療痕あり	治療痕あり	欠損歯あり	欠損歯なし	欠損歯あり	欠損歯なし	欠損歯あり	欠損歯あり	Tutorial

図2 検索画面

この表からマクロ機能を使用してデータを抽出する

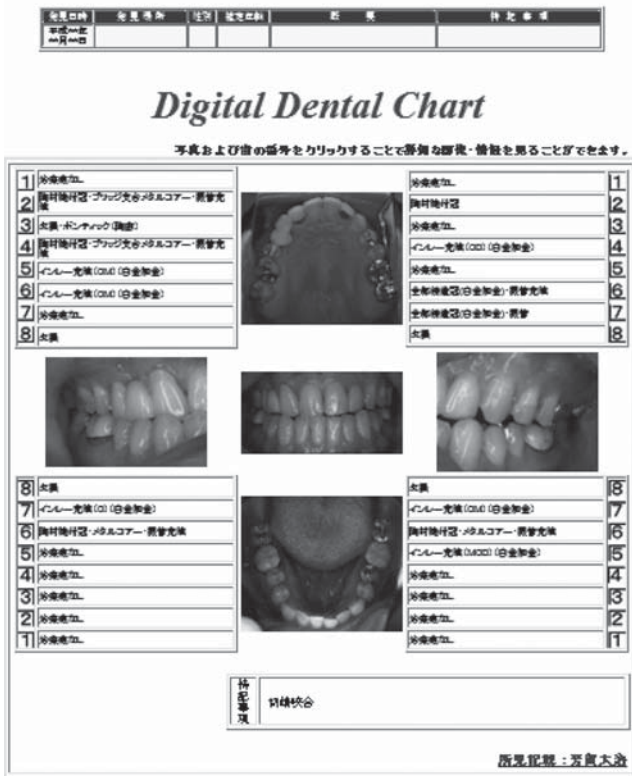


図3 サンプル DDC

治療痕の有無：下顎前歯部を除いた5部位に有り
 欠損歯の有無：上下顎前歯部を除いた4部位に有り

3. 結果

1) DDC への検索機能の付加について

上述したごとく、今回の検索項目は(1)治療痕の有無と(2)欠損歯の有無の2項目に絞ったため、エクセル[®]のフィルター機能を活用するための入力項目は少なく済み、すでに詳細に構築された DDC を参照しながらの作業であるため、比較的容易に行えた。また治療痕および欠損歯の有無に限った入力であることから、必ずしも詳細な歯科的知識も必要としなかった。加えてデータの入力や抽出のための機能の付加は、エクセル[®]のマクロ機能を使用できたため、エクセル[®]に関する高度な知識も不要であった。

2) 簡易シミュレーションの結果について

(1) 治療痕の有無による検索

全10例からターゲットを含めた5例に絞り込まれた。

(2) 欠損歯の有無による検索

全10例からターゲットを含めた3例に絞り込まれた。

(3) 治療痕と欠損歯の有無による検索

欠損歯による絞り込みと同様に、全10例からターゲットを含めた3例に絞り込まれた。

上記のごとく、全10例中最終的にはターゲットを含めた3例に絞り込まれ、この検索によってターゲットのみを抽出することはできなかったが、3例の DDC をみることによって、その口腔内画像から、ターゲットを特定することは容易であると考えられた。

4. 考察

身元を特定するための「情報の提供」については、現在も各警察や海上保安庁などで、所持品、身体的特徴や歯科所見を載せたポスター等を作成して、公開身元捜査等が行われている。著者らは、従来のこのような公開身元捜査に関し、文科省からの補助金を得て「公開身元捜査における歯科情報の有効活用について」と題したアンケート調査主体の研究を実施し、歯科医師以外の方々には、身元捜査のための歯科情報が十分に届いていないという結果を得ている。

著者らはこれを重く受け止め、歯科情報をもっと有意義に公開捜査等に活用すべく、歯科的個人識別における IT の有効活用に関する研究の一環として開発したのが DDC である。DDC の利便性についてはすでに報告済み⁴⁾であるが、現在も実施されている web 上での公開捜査等でその有用性は立証されている。

この DDC を、大規模災害時の個人識別に応用しようと試みたのが本研究であるが、前述したごとく震災等の大規模災害においては当初比較すべき生前情報が存在しないことから、死後記録をいかに正確かつ迅速に作成して保管するかが重要となる。この観点からも、DDC は実際の画像を主体とした記録であるため、誤記載が少なく、かつご遺体を茶毘に付してしまつたあとでも、ご遺体の口腔内所見をまざまざと甦らせることが可能であり、しかもデジタルデータであるため、保管に場所をとることがない。

しかしながらこれまでの DDC には検索機能がなかったことから、今回新たに検索機能を付加し、簡易的なシミュレーションを試みた。検索ソフトの機能の評価については、これまでの幾つかの報告⁶⁻⁸⁾に見られるような方法で、できる限り模擬データ数を増やし、その正確性と迅速性を評価しなければならない。本検索機能の評価においても、本来は模擬データ数を増やした同様のシミュレーションが必要とされる。しかしながら、本検索システムはあくまで情報の提供を主目的としたものであり、異同識別を目的としたマッチングシステムではない。したがって絞り込み機能に重点を置くものではないことから、東北大学大学院情

報科学研究科青木孝文教授, ならびに元杏林大学医学部法医学教室の梶原正弘氏の多大なるご協力を得て, 敢えて複雑なデータベースソフトではなく, すでに広く繁用されているアプリケーションを用いた構築を行った。

エクセル[®]を用いた利点としては, 以下のような点が挙げられる。

- 1) 多くのコンピューターに導入されている汎用計算ソフトウェアであり, 本件が要求するデータベースの構築が比較的容易に行え, 多人数でデータの入力作業を分担して行うことが出来る。
- 2) 多くのコンピューターで作られたデータベース(エクセル[®]ファイル)は, 電子メールの添付ファイルとして簡単に集めることができ, 一元化されたファイル(完成されたデータベース)として再配布することができる。
- 3) ハイパーリンク機能を用いて Web 上にある該当者の DDC にアクセスしているため, エクセル[®]ファイル自体のデータ量は小さくて済み, データ送信も容易に行える。
- 4) ハイパーリンク機能を使用しているため, DDC は必ずしも同一サーバー上にある必要がなく, 様々な機関・団体がそれぞれのサーバーで DDC を作製したとしても, 問題なくデータベースとして活用することが可能である。

検索に関して, 今回は簡易的なシミュレーションに留めている。ただし, 6分割した部位の選択だけにしても, 数字上は ${}_6C_0 + {}_6C_1 + {}_6C_2 + {}_6C_3 + {}_6C_4 + {}_6C_5 + {}_6C_6 = 64$ 通り存在することから, 簡易的な絞り込みとしては十分その役割を果たすものと思われる。加えて, 実際の DDC にはご遺体の性別や発見場所等も記載されているため, これらを検索項目に加えれば, さらに絞り込みも可能と考えられる。しかし, 本検索システムがスクリーニング機能を有することにかわりはない。スクリーニングにおいて最も留意すべき点は, 目的とするデータが必ずスクリーニングされたデータに含まれていなければならない点である。特に歯科所見のスクリーニングにおいては, 死後記録, 生前記録のいずれにおいても, 人間の誤記載をどうカバーするかが難題とされてきた。しかしながら, 本システムは実際の画像を主体としたデータベースであることから, 前述したごとく, 仮に誤記載があったとしても, 容易にその誤記載を判別することが可能である。

多数死体を発生し得る大規模災害時等においては, 公衆衛生上の観点からもご遺体を長期間保管しておく

ことは困難であり, 身元を特定して速やかにご遺族にお返ししなければならないことは言うまでもない。しかしながら, 身元の特定が長期間におよぶ可能性も考慮すれば, いかにして死後記録を正確かつ詳細にデータとして残しておくかが極めて重要となる。さらに時をおいて該当すると思われる人物が現れた場合には, 直ちに一元管理された死後記録との照合も可能な状態にしておかなければならない。今回の検討を通じ, 本システムはこれらのニーズに十分対応し得るものと考えられた。

5. まとめ

いかに科学が発展し, 防災技術が進もうとも, やはり大規模災害は起こり得る。そして不幸にして多くの死者が発生し, そのなかには当初身元のわからないご遺体も含まれるに違いない。諸外国では, 二次災害の発生や費用の点から, 特に大規模災害時には遺体の搜索を打ち切り, 「認定死亡」という形で遺族に了承を求める例が少なくない。しかしながら, 我々日本人にとって, これは受け入れがたいものであることもまた事実である。日本人にとってのご遺体, 特にお骨は, 諸外国人におけるそれとは異質のものが含まれると言わざるを得ない。未だ記憶に新しい先の岩手宮城内陸地震においても, 一旦搜索が打ち切られたにも関わらず, 強いご遺族の希望で再開され, 一年を経てご遺体が発見された例が複数報告されている^{9,10)}。したがって, 我が国においては, ご遺体を搜索し, 確実にご遺族にお返しすることが極めて重要視されている。こうした背景において, 個人識別に誤りがあってはならず, 本研究はその一翼を担うものと信じている。

本データベースの利点として以下のようにまとめられる。

- 1) 大規模災害時における個人識別においては, ご遺体の死後記録の採取と作成が先ず開始されるため, 生前記録ではなく, 死後記録をデータベース化しておくことにより, ご遺体を茶毘に付した後の比較・照合に対応できる。
- 2) 本データベースは死後記録をデータベース化した情報の提供を主眼としたものであるため, 即時に公開捜査等への応用や切り替えも可能である。
- 3) DDC は実際の口腔内画像を主体としているため, 誤記載が少なく, これをデータベース化したことにより, 仮に誤記載があったとしても, 画像との比較によって確実な判断が可能である。

4) 検索システムに、現在広範囲で汎用されているソフトを使用しているため、新たにデータベース用ソフトを導入する必要がなく、直ちに多くのユーザーが使用可能である。また専門的知識も要求されないため、必要に応じたカスタマイズも容易である。

以上の点から、本データベースは大規模災害時の個人識別に極めて有用であると考えられるが、同時に本データベースが活用される機会がないことを心より祈念している。

文 献

- 1) 鈴木和男：法歯学的にみた日航機墜落事故，日法医誌，40：495，1986.
- 2) 兵庫県歯科医師会：大震災と歯科医療，兵庫県歯科医師会，神戸市，1990，28～160頁
- 3) James H: Thai tsunami victim identification overview in date, The Journal of Forensic Odonto-Stomatology 23：1～18，2005.
- 4) Hanaoka, Y., Ueno, A., T, Tsuzuki., Kajiwara M., Minaguchi K. et al.: Proposal for internet-based Digital Dental Chart for personal dental identification in forensics, Forensic Sci Int, 168：57～60，2007.
- 5) Ryan E. J.: Identification through dental records. J. Crim. Law and Criminol. 253～260，1937.
- 6) Al-Amad S. H., Clement J. G., McCullough M. J. Morales A., Hill A. J.: Evaluation of two dental identification computer system: DAVID and WinID3, The Journal of Forensic Odonto-Stomatology 25：23～29，2007.
- 7) Kosuge E., Kawamata R., Sakurai T., Kashima I.: A new digital intraoral X-ray image analysis system for objective personal identification, Oral Radiol 23：49～54，2007.
- 8) 小菅栄子，川股亮太，鹿島勇，二階堂旭，伊藤康一，青木孝文：口内エックス線画像による身元確認支援法，Forensic Dent Sci，1：59～60，2008.
- 9) 平成21年6月10日付 朝日新聞朝刊社会面
- 10) 平成21年7月2日付 朝日新聞朝刊社会面

The Creation of a Database for Post-mortem Intraoral Findings to Construct a Personal Identification System for Use in Mass Disaster Cases

Yoichi HANAOKA¹⁾, Tamiyuki TSUZUKI²⁾, Masaki YOSHIDA³⁾

¹⁾ Department of Forensic Odontology, Tokyo Dental College

²⁾ Center of Forensic Dentistry, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University

³⁾ Department of Legal Medicine, Kyorin University School of Medicine

Abstract

Personal identification of unknown bodies is essential in mass disaster cases. In open-type disasters such as earthquakes and tsunamis, however, no prior data regarding the victims is available, so it is important that accurate and detailed post-mortem records be drawn up. In mass disasters, it is impossible to preserve large quantities of remains. Therefore, post-mortem records containing detailed findings are needed for comparison with ante-mortem findings for personal identification.

The usefulness of dental evidence for personal identification is well known. We have already reported Digital Dental Charts for keeping accurate and detailed records of intraoral findings. In this study, we applied these charts to the creation of a database for post-mortem intraoral findings by adding a retrieval function to the Digital Dental Chart to construct a personal identification system for use in mass disaster cases.

The resulting database offers the following advantages :

1. Even after remains have been cremated, accurate and detailed information regarding the body may be disseminated.
2. Open investigation to confirm identification can be expedited.
3. Because the data mainly comprise real images, the margin of error is low.
4. It is easy to use, as the system is compatible with widely available software.

We believe that this database would be extremely useful for personal identification in mass disaster cases should such an unfortunate eventuality arise.

Key words : Mass Disaster, Personal Identification System, Data Base, Digital Dental Chart

地域網羅的口腔がん早期発見システム (Oral Cancer Detection System Ichikawa Network : OCDSIN) 構築のための戦略的研究

田 中 陽 一

抄 録 我が国の種々のがん検診の受診率は、欧米に比較するといまだ低率である。口腔がん検診も各地で行われるようにはなったが、その数は少ない。歯科診療所での日常診療に際し、積極的に口腔粘膜に目を向けることが最も効率的な口腔がん検診システムである。直視直達が可能で、他臓器と異なる「口腔」の大きな特徴の一つであり、歯科治療を受ける機会自体が口腔がんのスクリーニングを意味する。我々は、2007年より市川市歯科医師会会員の診療所で、液状細胞診（ThinPrep[®]）の基本的な手技習得を含めた、月1回の勉強会を必須としたシステムを開始した。2009年からは市川市のがん検診事業の一つとして取り上げられた。液状細胞診という診断手段を得たことは、積極的に口腔粘膜に目を向けるきっかけとなり、またどの施設で行っても良好な標本が得られる点で有用であった。現在まで（2009年9月）、3名の初期がんが発見されている。日本の口腔がんによる死亡率は年々増加しているため、我々歯科医は自ずからこのようなシステムを早急に構築しなければならない。

キーワード 口腔がん、早期がん、がん検診

1. はじめに

我が国の歯科医師は歯に最大の関心を払い、う蝕歯数の減少など多大な成果をあげてきた。しかし軟組織すなわち口腔粘膜への関心は薄かったように思われる。これは口腔がんや粘膜疾患の診断、治療は、主に口腔外科など一部の病院で行われ、一般歯科診療所ではあまりなされてこなかったことにも起因している。また大学教育においても歯の修復に重点が置かれ、口腔粘膜疾患への対応が十分でなかったように思う。口腔がんで死亡する患者は年々増加傾向にあり、先進国では唯一、我が国だけが高齢化社会の影響もあって増加している¹⁾。乳がんや大腸がんでは死亡率を減らすために検診の充実が叫ばれ、国のがん対策推進基本計画では50%以上の受診率を目標としている。近年、歯科医師会、大学病院、関連学会、地方自治体が

中心となって口腔がん集団検診が各地で行われるようになり、ガイドライン作成の試み²⁾もなされるようになった。一般的な口腔がん集団検診の検出率は約0.09%で、他領域と差はない。東京歯科大学市川総合病院でも、市川市歯科医師会、市川市と共同でオーラルメディスン・口腔外科学講座が10数年前から集団検診を行っており、検出率は約0.23%と効果もあがっている³⁾。しかし全国的にみれば、口腔がん患者の70%以上はいまだ進行した状態で発見されるというのが現状である。そこで2007年からは日常的歯科診療の際に常に口腔粘膜にも目を向けてもらうために細胞診を導入、新たな口腔がん早期発見システム [Oral Cancer Detection System Ichikawa Network : OCDSIN] を構築した。OCDSINは一つの戦略的なシステムであって、“検診”とは異なるものであるが、市川市では個別検診の基盤として採用することにより更なる効果が期待されている。今後の口腔がん検診の全国的な展開においても汎用可能なシステムと考える。

受付：2009年9月25日

東京歯科大学市川総合病院 臨床検査科病理

2. OCDSIN 構築の経緯

市川市は人口約47万人、東京都心に隣接した“健康都市”として、積極的に市民の健康に留意した政策がとられている。歯科医師会会員は約200名である。OCDSINの発足経緯や現状は文献³⁾に詳しいが、当初、市川市歯科医師会と基幹病院との地域連携を図る目的で歯科診療所の有志歯科医10名を交え、臨床検査科病理、歯科口腔外科および東京歯科大学口腔がんセンターの歯科医とが勉強会を行った(図1)。その後この勉強会はOCDSINと名付けられ、約1年間毎月1回、粘膜疾患、細胞診の基礎知識習得や実際の症例の検討が行われた。現在では2期26名、3期51名を加え、歯科医師会会員の約半数が参加している。口腔粘膜から細胞を採取するという行為は粘膜を注意深く観察しなければならず、自ずから粘膜疾患に関心が生まれ早期がん発見に結びつくと考えた。実際に64症例目に至って早期がんが発見され、メンバーの意欲も増加した。我々の用いている液状細胞診(OCDSINではThinPrep[®]を使用)は細胞採取の失敗が極端に少なく良好な標本作製が可能である^{4,5)}。従来の塗抹法は不慣れな一般歯科医が行うと、細胞が乾燥し固定が不十分となることが多い。また標本作製時に約80%の細胞が消失するなどの欠点もあった。この液状細胞診の導入により一般歯科診療所でも口腔がんの早期発見や口腔粘膜疾患の診断がより身近になったと考える。歯科診



図1 OCDSIN 発足当時の勉強会風景

月に1回を目安に、システムに関する取り決めを中心とした会議や勉強会を行った。口腔粘膜疾患・細胞診に関する質疑応答や症例検討会が熱心に行われ、勉強会には毎回メンバーのほぼ全員が出席した。

療所での作業は、ブラシ(専用あるいは歯間ブラシを使用している)での病変部の擦過と、そのブラシを保存液中に洗い出すという操作のみである(図2)。診療所で採取された検体は、臨床検査科に運ばれ、細胞検査士、細胞診専門歯科医によって診断され、数日で各診療所に通知される。がんや他の粘膜疾患が発見されれば速やかに2次医療機関で治療される。経過観察や症例ごとのカンファレンスも行われる。診療所検討の考え方は従来もあったが⁶⁾、OCDSINは歯科診療所主体の粘膜観察、液状細胞診とその後のfollow upを含めた一連のシステムといえる(図3にその流れを示す)。直視直達の可能な環境は、他臓器と異なる口腔の大きな特徴の一つであり、日常の歯科診療所での治療機会自体ががん検診と同じ意味をもつ。また歯周病



図2 ThinPrep[®]法による口腔細胞診 (OLYMPUS) 文献⁷⁾も参照

OCDSIN：Oral Cancer Detection System Ichikawa Network
システムの流れ

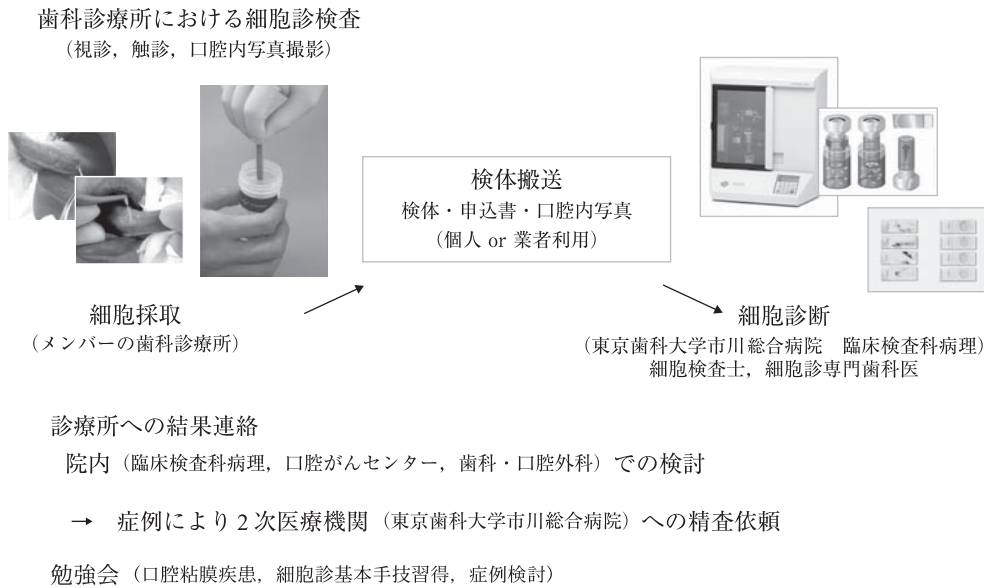


図3 OCDSIN システムの流れ

などの定期検査は、観察期間の上からも効率的な検診となる。そして国民が歯科診療所を受診する機会、どの領域のがん検診よりも受診率の点で勝っている。このシステムの構築を通じて口腔粘膜に広く注意が払われることとなり、歯科医の業務拡大（業務の再確認ともいえるが）にも寄与したと考える。なお、このシステムにおける細胞診は、白板症などの病変があり、がんの疑いがある場合、保険請求が可能である。医科点数に準拠して採取料と病理判断料が月1回請求できる。しかしこのシステムがもたらした効果は、歯科診療所や病院の絆を築く上で、点数以上に大きかったと考えている。

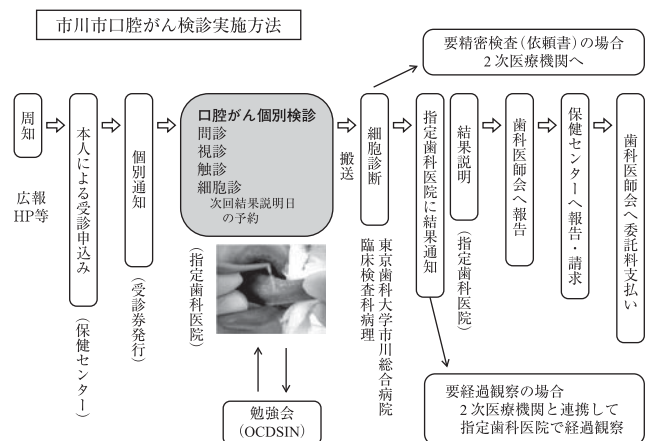


図4 市川市口腔がん検診実施方法

3. がん検診の基盤システムとしての OCDSIN

平成20年度総合的研究推進費課題として OCDSIN が採択され、システムを充実させる段階で作成した概要を紹介したDVDが市の検診事業担当者の目に留まった。口腔がん検診が、乳がん、胃がん、大腸がん、子宮頸がん、子宮内膜がん、肺がん、前立腺がんと同様の検診事業として認められたことは、今後の活動を推進する上できわめて大きい意味を持つ。意図的に戦略的であったわけではないが、まさに地域網羅的口腔がん早期発見システムが起爆剤となった。現在、市川市では年1回の視診、触診等による集団検診（約200名、事前申込制）と、年間を通じて診療所で行わ

れる液状細胞診を用いた個別検診が行われている。集団検診は市民や歯科医の啓蒙活動としての意味合いが強く、個別検診は市川市の事業として2009年6月22日から行われている（図4に実施方法を示す）。個別検診の対象者は市川市在住の20歳以上の市民で、口腔がん検診指定歯科医院（実際はOCDSINメンバー、現在87施設）において、自己負担500円（70歳以上は無料）で実施されている。広報等で個別検診を知った市民は、まず市の保健センターに申し込み、最寄りのあるいはかかりつけの指定歯科医院で受診することになる。年度内に1回の受診が可能で、現時点で約300名が受診、さらに申込者が約300名となっている。まだ市の個別検診ではがんは発見されていないが、OCDSINではすでに3名の早期がんが発見されてい

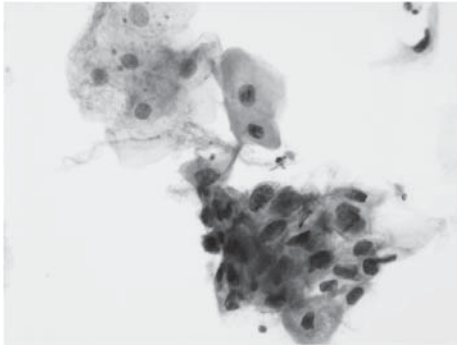


図5 OCDSINで発見された口腔扁平上皮がん症例の細胞像 (ThinPrep[®]法)



図6 口腔カンジダ症の細胞像。ThinPrep[®]法での診断は容易である

る。また紹介された2次医療機関で他の粘膜病変の治療や経過観察をしている方が4名いる。このシステムを構築して、がん(図5)ばかりではなくカンジダ症(図6)や扁平苔癬などの粘膜疾患が歯科診療所で発見される機会が多いことに改めて気づかされた。その反面、咬傷や舌乳頭などの正常粘膜からの採取もあり、検診の基盤となっている勉強会を義務づけたOCDSINの更なる充実も課題となった。

4. 問題点と今後の展開

1) 細胞診を導入した口腔がん検診の問題点

細胞診断は従来婦人科を中心に発達して来た。頻度から言っても子宮頸がんの細胞像が主体であるといえる。口腔がんとは発生過程が異なり、そのため口腔がんは比較的良性寄りにとらえられる傾向にある。また口腔は様々な病変があり、細胞像も多彩である^{7,8)}。今後口腔に特化した細胞診の教育体制も求められる。

細胞診はスクリーニングであると言われる。ある一定の集団から、がんなどの集団を拾い上げるといった意味である。組織診のような確定診断ではなく、補助的診断とも言われることがある。口腔がんの特殊性にも起因するが、細胞診にはやや確実性に欠けると言っ

たイメージが付きまとう。しかし、液状細胞診では適正な標本が容易に作製でき、診断精度も上がった。一定の訓練がなされた施設の診断精度は高いと考える。むしろ細胞診を導入したがん検診で問題となるのは診断結果の扱いであろう。我々の施設では、良性、境界領域、悪性の推定診断を行うよう心掛けているが、一般的にはまだパパニコロウの5段階(Class I~V)が使われている。良性の判定(Class I, II)の場合、その後の経過を追わないことがある。その後の経過では悪性転化する場合もあることを念頭に置く必要がある。また細胞が病変部から確実に採取されていない場合もある。OCDSINでは検査申込書とともに肉眼写真の添付を可能な限りお願いしている。またOCDSINでは継続した勉強会への参加を義務づけている。検診に細胞診を導入するためには、症例検討を含めた継続した勉強会は必須である。

現在、著者の検査科では歯科大学の附属総合病院といった性格上、口腔細胞診に長けた細胞検査士が多く細胞診専門歯科医も常勤している。しかし、この状況は全国では稀な存在である。現在、細胞診専門歯科医は全国に16名で、日本臨床細胞学会、日本臨床口腔病理学会は育成を計画しているが、まだまだ時間がかかる。また標本作製、診断は大学病院や検査所など限られた場所で行われるため、一般歯科診療所が依頼する施設も限られる。口腔がん検診に細胞診を導入するためには、標本作製と診断の場所を増やす必要がある。現在、著者の施設では市川市の検診事業とOCDSINメンバーからの保険標本依頼を受けているが、今後さらに事業が拡大した場合は困難となる。そのため、検査所との連携を現在模索中である。

液状細胞診、とりわけ我々が導入したThinPrep[®]法は従来法と比較すると作成費用が高い。適正標本作製するための機械本体が約650万円、診断するためにスライド1枚につき約750円がかかる。今後、公的な事業や援助施設のない地域での導入が問題となろう。他の液状細胞診法はやや安い、標本作成の煩雑性や信頼度ではやや劣る。

2) 今後の展開とまとめ

OCDSINは歯科診療所での診察が口腔がん早期発見の最大のチャンスであるとのコンセプトにより発足した。そして市川市口腔がん個別検診に採用され、実績も上げていることから地域網羅的な口腔がん検診の標準システムとしての可能性を備えていると考える。その理由として、①集団検診に比較して受診者増加が

期待できる②口腔粘膜疾患を診察できる一般歯科医の養成プログラムを完備している③細胞取得者の技量に左右されない簡便な液状細胞診を使用している④勉強会を通して2次医療機関との密な病診連携体制が確立されるなどが挙げられよう。我が国のがん検診受診率は20%前後で低迷しており、目標の50%にはほど遠い。しかし、歯科診療所でのこの試みは、がん検診の現状を考えると一つの breakthrough となるかもしれない。今後、診断サイドの問題、費用の問題など解決すべき点は多々あるものの、歯科医師会、関連学会、大学などの拠点病院、自治体の協力が得られれば、より充実したシステムとなろう。そしてOCDSINがOCDSJN (Japan), OCDWN (World) となることも夢ではない。10万人とも言われる歯科医の目が早期がん発見を通して直接国民の健康に繋がり、口腔がんによる死亡率を下げることも可能である。

文 献

- 1) 柴原孝彦, 片倉 朗, 高野伸夫, 松坂賢一, 武田栄三
ほか：口腔癌の疫学あれこれ, 口腔がん検診どうする
の どう診るの 早期発見・早期治療を目指して (柴原

- 孝彦, 片倉 朗編), クインテッセンス出版, 東京, 2007, 11~17頁.
- 2) 小村 健, 戸塚靖則, 柴原孝彦, 大関 悟, 長尾 徹
ほか：口腔癌検診のためのガイドライン作成, 日歯医学
学会誌, 25 : 54~62, 2006.
- 3) 佐藤一道, 田中陽一, 竜崎崇仁, 山内智博, 片倉 朗
ほか：千葉県市川市における口腔がん早期発見システ
ム構築の試み, 歯科学報, 109 : 165~170, 2009.
- 4) 佐藤一道, 山根源之, 田中陽一：微小検体の取扱いに
ついて Liquid Based Cytology の有用性と問題点, 口
腔腫瘍, 19 : 195~200, 2007.
- 5) 才藤純一, 田中陽一, 宜保一夫, 福田雅美, 佐藤一道
ほか：液状検体を使った口腔がん検診の新しい試み,
検査と技術, 37 : 679~682, 2009.
- 6) 石井拓男, 池田憲昭：口腔がん集団検診を取り入れた
事業所歯科検診の進め方, 日本歯科評論, 556 : 183~
194, 1989.
- 7) 田中陽一：口腔粘膜疾患における細胞診について, 最
新チェアサイドで活用する口腔粘膜疾患の診かた
(山根源之, 草間幹夫編), 日本歯科評論, 増刊, 33~
38, 2007.
- 8) 田中陽一, 佐藤一道：悪性と謝りやすい良性疾患, 良
性と謝りやすい悪性腫瘍第2章細胞診編1. 口腔・咽
頭部・唾液腺, 病理と臨床, 24 : 274~278, 2006.

Strategic study on to Building Early Detection System for Oral Cancer [Oral Cancer Detection System Ichikawa Network : OCDSIN]

Yoichi TANAKA

Division of Surgical Pathology, Clinical Laboratory, Ichikawa General Hospital, Tokyo Dental College

Abstract

Low participation rates in various cancer screening programs have been observed in Japan compared to in Western countries. Screening for oral cancer has recently become available all over Japan, although a few participants have been reported. We believe that dental clinics play an important role in maintaining good oral health and raising the diagnostic awareness of oral cancers. The oral cavity is more amenable to both direct visualization and palpation than other organs. Clinicians have an obvious advantage in diagnosing oral cancers during a simple dental checkup. We proposed a system (liquid based cytology) using the ThinPrep[®] and organized monthly lectures on the basic concepts of this system every month. Since 2007, we have been working with the dental clinics of the Ichikawa Dental Association to implement this system, and it was approved as a cancer screening system by Ichikawa City in 2009. Liquid-based cytology offers the opportunity for dentists to enhance the quality and effectiveness of patient oral care and overcome the lack of internal standards in evaluating specimens adequately. Up to now (September, 2009), 3 early cancers have been found through this system. An increase in case fatality rates from oral cancer in Japan has been reported every year, suggesting the urgent need for dentists to implement this system in the dental clinics.

Key words : Oral Cancer, Early Cancer, Cancer Screening

歯科臨床教育用患者ロボットの開発

間所 睦¹⁾, 丹澤 豪²⁾, 榎 宏太郎²⁾,
高信英明³⁾, 高西淳夫⁴⁾

抄 録 近年、医療の質と安全に対する社会的要求の高まりに伴い、患者の協力のもと、臨床教育を行う事が困難となってきた。歯科医療において、患者に侵襲的な治療を行っているにも関わらず、様々な臨床状況を高度に再現するシミュレータは存在しなかった。そこで、我々はヒューマノイドロボット技術を応用して歯科臨床教育用患者シミュレータ（以下、患者ロボット）を開発し、実習を行うこととした。開発した患者ロボットは、全身モデルを有し、コンピューター制御されたエアシリンダにより、舌、開閉口、首、眼球、眼瞼、胸部、右肘の自律運動が再現される。また、実習監督者のPC操作により、咳、くしゃみ、首振り、手の払いのけなどの不意な動作が再現可能である。さらに、左眼球のCCDカメラによる術者認識、音声認識、発話機能による簡単な会話、唾液分泌、出血機能や術中の血圧・心拍数・酸素飽和度のモニタリングが可能である。本患者ロボットにより、歯学部学生を対象とした診療シミュレーション、臨床研修医を対象とした医療事故シミュレーション、卒後専攻課程における歯科矯正基本手技シミュレーションの3つを行い、実習者の教育及びその評価を行った。学生による診療シミュレーションでは、ロボットの自律運動に起因して、医療事故と想定される治療行為が観察された。また、実習後のアンケート調査では、学生の治療に対する困難性や危険性に対する意識の低さが示唆された。医療事故シミュレーションでは、神経原性ショックに対し、適切な対処が行えたものは僅か11%であったが、2回目の実習においては大部分の実習者に改善がみられた。歯科矯正手技シミュレーションでは、治療時間の超過、ブラケットの脱離や不適切な位置づけなどの問題点を客観的かつ詳細に抽出・分析することが可能となった。以上より本患者ロボットは、実際の患者治療以前の教育・評価に有効であることが示唆された。

キーワード 歯科臨床教育、シミュレーション教育、ヒューマノイド、患者ロボット、医療事故

1. はじめに

近年、高度医療技術の発展と、患者の医療に対する意識の高まりに伴い、より安全で質の高い医療が求められている。歯科臨床教育においても、適切な医療安全管理のもと、十分な治療技術と知識を習得させることが必要不可欠であることは言うまでもない。しかし、このような社会環境の変化は、患者の協力と同意のもと、歯科大学学生及び歯学部学生が臨床実習にお

いて実際の患者を治療する事が、非常に困難な状況をもたらしている。そのため、歯学部学生の卒前教育に行われる臨床実習での経験は希薄になり、卒直後の歯科医師の臨床技能の低下が指摘されている¹⁾。また、米国での調査では、学生による診療は、長い診療時間と通常より多い通院回数という観点から、患者の権利や財産を大きく損なっているとの報告もある²⁾。

さらに、我が国における医療事故統計によると、ヒヤリハット事例数は、職種経験年数0年者によるものが顕著に多く、経験年数に従って減少しているとの報告がある³⁾。これらは、実際の臨床経験が、安全で確実な臨床技能の育成に重要であることを示唆している。

一般に、航空産業や原子力発電といった人の生命・健康に重大な影響を及ぼしうる職種においては、事前

受付：2009年9月28日

¹⁾代表研究者、昭和大学歯学部 歯科矯正学教室

²⁾昭和大学歯学部 歯科矯正学教室

³⁾工学院大学 機械システム工学科

⁴⁾早稲田大学 理工学術院

のシミュレーション教育が重要視されている⁴⁻⁵⁾。歯科臨床技能教育においても、基礎実習での実習用マネキンを用いたシミュレーション教育が主体となっている。しかし、この実習用マネキンは、精密な歯列模型を装着して用いるが、頭部のみで構成されていること、口腔内容積や開閉口量が実際と大きく異なること、自律運動が再現できないこと、などさまざまな点で実際の患者との差異が大きい。そのため、治療に伴う危険性や、全身や口腔軟組織に対する配慮を、経験させることは困難である。

一方、我々は、咀嚼機能障害の原因究明及び回復支援を目的として、ヒトの顎運動を再現した咀嚼ロボットの開発と研究を行ってきた⁶⁾。そこで、この咀嚼ロボットをさらに発展させ、実際の生体の反応を高度に再現できる歯科臨床技能教育用シミュレータ（以下患者ロボット）を開発し、実習を行ったので報告する。



図2 患者ロボットの口腔

2. 患者ロボットの特徴

1) 外観

身長165cmの全身モデルを有し、表皮や舌等の軟組織には、塩化ビニール系の弾性材料を使用し、解剖学的形態に準じ再現している。治療中の患者胸部への接触などにも実習者の配慮を促すため、本患者ロボットは女性モデルとしている。また、臨場感の向上、ならびに顎顔面および体幹部への薬液や印象材などの付着にも配慮させるために、頭髪、衣服、装飾品などを装備した(図1~2)。

2) 自律運動

眼、眼球、顎、舌、首、胸部(呼吸)、右肘、手首

の自律的駆動部と肩、腰、股関節、膝、足首の受動的可動部の合計36自由度を有している(図3)。自律運動は、実習の安全を考慮し、動作は低圧圧縮空気を用いるエアシリンダにより駆動する。まばたき、眼球、首の動作や呼吸運動は患者ロボットの自律的動作として、常に制御プログラムにより自動制御されている。さらに、患者ロボットのすべての自律的動作は、PC上のインターフェース(図4)から、インストラクターが随時操作可能であり、疼痛時を想定した急激な閉口運動、右手の払いのけ、不意な首振り、くしゃみ、咳などの動作を起こすことが可能である。また、音声認識機能を利用し、実習者の指示に対して、肯定、否定、開口、首の向きの変化、戸惑いの表情の動作が可能である。



図1 患者ロボットの外観

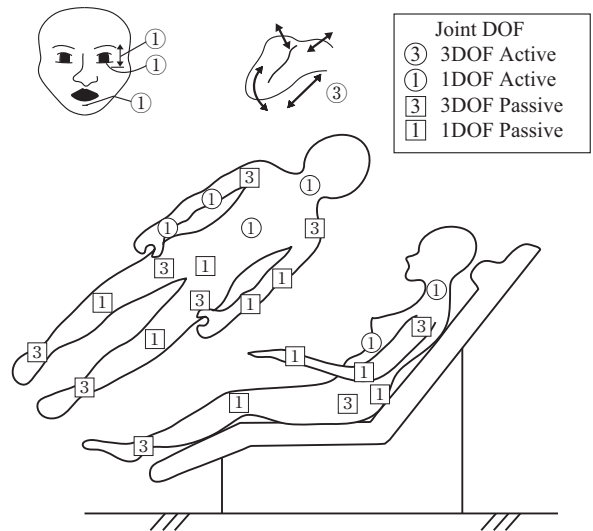


図3 患者ロボットの自由度構成



図4 患者ロボット操作管理用PCインターフェース

3) 生理的反応

診療時の患者の開口疲労を再現するため、実習中の一定時間以上の開口では、開口量が減少するようにプログラムされている。また、口蓋垂部にひずみセンサーを設置し、センサーに触れる事により嚙下反射が再現される。実習中には、常に血圧、心拍数、酸素飽和度がモニタリングされ、緊張や疼痛等によって変動する。さらに、頬粘膜や舌の内部には、血液カプセルが内蔵され、器具などでの切傷時には、出血がおこる。頬粘膜部には、人工唾液が分泌され、唾液の貯留も再現される。

4) 音声認識・会話機能

音声認識ソフトと、あらかじめ作成した会話シナリオおよび音声ファイルにより、治療中の会話が可能である。また、音声認識機能が、患者に理解しにくいと考えられる歯科専門用語を認識した場合には、実習中の使用回数をカウントし、終了後実習者へのフィードバックが可能となっている。

5) CCDカメラによる術者の映像記録

患者ロボットの左眼球には、CCDカメラを装着した。CCDカメラから得られる画像は、制御用PCに記録可能である。また、CCDカメラの映像をもとに、制御プログラムから、ロボットの顔を術者の方向に自律的に向かわせることが可能である。

3. 患者ロボット実習

1) 学生を対象とした歯科診療シミュレーション

実習内容は、基本的かつ不可逆的な治療である上顎右側第1大臼歯インレー形成とした。診療にあたって

は、挨拶からはじまり、これから行う治療内容を説明し、患者ロボットとコミュニケーションをとりながら、実習をすすめる。治療中には、随時、自律運動が再現され、臨床経験の無い学生にとってはこれまでのマネキン実習では体験したことが無い“治療しにくい状況”が再現されている。特筆すべきは、この治療しにくい状況は、このロボットのせいで実際の患者ではありえない、と勘違いする学生が多いということである。これは、学生が実際の治療に対して、その困難性や危険性に対する認識不足がある事を示唆している。また、実習中には患者ロボットの自律運動に伴い、隣在歯や口唇の損傷など、医療事故に相当する行為も頻繁に観察され、これらは、ビデオ撮影のフィードバックにより、原因、対処法などを学習させる。

実習終了後のアンケート調査では、86%の学生において安全意識が高まったと回答しており、シミュレータを用いた失敗や困難の経験は、あらかじめ対応する能力を育成し、結果として新規参入歯科医のインシデント・アクシデントを減少させるために非常に有効であると考えられる。

2) 臨床研修医を対象とした医療事故シミュレーション

医療事故シミュレーションとして、臨床研修医を対象に次のような患者ロボット実習を、PBLと合わせて行った。

まず、実習者は患者シナリオを読み、前述の実習のように患者ロボットのリエス治療をさせる。数分後、患者ロボットの容態を変化させ、診療中に起こりうる偶発事故を発生させ、実習者はそれに対応する。その後、PBLチュートリアルにより、実習者同士で症例の検討を行う。最後に再び、同条件で患者ロボット実習を行う。

最初の実習では、神経原性ショックを過換気症候群と誤診したり(図5)、診断は正しくても酸素吸入器などの器具が適切に扱えないなど、9割弱の実習者は十分に適切な処置が行えなかった。その後、PBLによる症例検討を行い、2回目のロボットの実習では、ほぼすべての実習者は適切な処置を行った(図6)。患者への危険を一切伴わずに、一般的手順から不慮の事態への対応までを習得可能であり、さらに、稀な事例や事故などの特殊な状況を繰り返し体験することが可能なことは、シミュレーション教育の大きな利点である。



図5 神経原性ショックを過換気症候群と誤って鑑別し、患者を座位にしたまま紙袋に呼吸させる研修医 A



図6 神経原性ショックを正しく鑑別し、患者を水平位にして、バイタルサインを確認しながら酸素吸入させる研修医 B

3) 卒後専攻課程における専門手技シミュレーション

卒後の歯科矯正学専攻課程において、ブラケットのボンディングからワイヤーの結紮まで一連の歯科矯正手技のロボット実習を行った。本実習では、手技の正確さや確実性および診療時間の計測だけではなく、治療内容や注意事項の説明といったコミュニケーション能力の評価までを行う。本実習で特に顕著であったのは、診療時間が臨床の経験ある歯科医師に比べて実習者は1.5倍から2倍かかった事である。これらの実習内容はビデオ撮影しているため、時間がかかった手技や不確実な動作などを具体的に分析、指摘する事が可能である。また、ブラケットのポジショニングにおいて、左右差が認められ、この傾向は、診療経験が少ない者程顕著に現れた。これらの客観的な情報の実習者への提供は、実習者の技術向上に大きく貢献するとと思われる。

4. まとめ

歯科医学領域では、口腔内で切削器具を使用するという特殊な医療行為にもかかわらず、十分に再現性の高いシミュレーション教育環境が存在しなかった。そのため、患者にリスクを強いての実際の治療による臨床技能教育を行わざるをえない状況となっていた。ヒューマノイドロボティクスを応用した本シミュレ-

ーションシステムは、患者の反応を正確に再現することにより、様々な臨床的状況における治療を擬似的に体験することが可能となった。

様々な医療手技において、治療経験数が熟練度と相関があることが報告されているが⁷⁾、本ロボットを利用して多様な臨床的状況を擬似的に繰り返し体験することで、実習者の技能を高水準に到達させることが可能と考えられる。また、すべての実習者に同じ臨床的状況を提供できることから、歯科臨床の技能評価を、より客観的に行うことが可能になると考えられる。

文 献

- 1) 歯学教育プログラム調査研究会：歯学教育モデル・コア・カリキュラム—教育内容ガイドライン，2001.
- 2) Marilyn J, Field：岐路に立つ歯科教育 現状分析と改革への勧告，1版，丸善，東京，1995，191～217頁.
- 3) 財団法人日本医療機能評価機構 医療事故防止センター：医療事故情報収集事業，2008.
- 4) Funabiki, K., Muraoka, K., Tanaka, K.: A Flight Simulation for Human Error Study, AIAA, 95 : 171～178, 1995.
- 5) 久保田龍治, 弥富元己：発電所の運転・保守支援システム 教育・訓練支援システム, 火力原子力発電, 47 : 1144～1163, 1996.
- 6) Usui, T., Maki, K., Shibasaki, Y., Takanobu, H., Takanishi, A., Miller, AJ., et al : Mechanical strain on the human skull in a humanoid robotic model, Am J Orthod Dentofacial Orthop, 126, 4 : 421～31, 2004.
- 7) 今中雄一：医療安全のエビデンス, 1版, 東京, 医学書院, 2005, 137～142頁.

Development of Robot Patient for Clinical Dental Education and Skill Acquisition

Mutsumi MADOKORO¹⁾, Takeshi TANZAWA¹⁾, Koutarou MAKI¹⁾,
Hideaki TAKANOBU²⁾, Atsuo TAKANISHI³⁾

¹⁾Department of Orthodontics, Showa University

²⁾Department of Mechanical Systems Engineering Kogakuin University

³⁾Faculty of Science and Engineering, Waseda University

Abstract

With growing desire for medical safety and quality, it becomes difficult to provide clinical education in cooperation with patient. In dental field, there was not an advanced simulator that reproduce a variety of clinical conditions. Against this background, we developed and evaluated a simulator robot for clinical dental education (the "patient robot") with the aim to establish a system for prior skill education and evaluation without exerting risks on actual patients. The patient robot was designed as a whole-body model permitting its use on dental units, with an appearance, size, oral cavity volume, soft tissue hardness and other features resembling those of the human body. The robot comprises parts movable with 36 degrees of freedom, allowing autonomous movements of the tongue, mouth (opening and closing), neck, eyeballs, eyelids, chest, and right elbow by the action of computer-controlled air cylinders. Additionally, the training supervisor can reproduce unexpected motions such as coughing, sneezing, and head shaking through computer operations. The robot also has a visual recognition by ccd camera, voice-recognition and verbalization function, salivary secretion and bleeding function, heart rate, blood pressure and oxygen saturation monitoring. Using this patient robot, we conduct three simulations. In the clinical simulation for dental student, it revealed the lack of awareness of both the difficulty of treatment and of the risks involved, and events equivalent to medical accidents were observed. In a medical accident simulation for resident, 89% was not able to exercise proper care for neural shock, but most were improved after simulation. In a Technical Education of orthodontics, It was able to extract and analyze the improvements objectively and circumstantially. Judging from the findings, our patient robot, which simulates various clinical dental settings, is applicable to practical training and evaluation of dental residents and has shown to be effective in skill education.

Key words : Dental Clinical Education, Simulation Education, Humanoid, Robot Patient, Medical Accident

トピックス

心臓交感神経は心不全時には役割を転換し、心筋を休ませる副交感神経の働きをする

心臓の収縮力を高める交感神経の一部が、心不全患者の心臓では収縮力を低める副交感神経に役割を転換している現象が我が国の研究チームによって解明された (J Clin Invest. 2010 Jan 4. doi: 10.1172/JCI39778.)。

心臓には自律神経が集中し心拍数と収縮力を調整している。心機能が低下する心不全の治療では、交感神経を興奮させる薬を投与する。一時的に改善するが、その後は興奮した交感神経から出るはずの物質が減少し、延命効果が下がるなど不可解な点があった。交感神経と副交感神経はアクセルとブレーキの関係にあるが、心臓が極限にまで疲弊すると、心筋を休ませて心臓を守る防御機能が働くと考えられる。

研究チームは人工的に心不全を起こさせたラットの心臓の交感神経を詳しく観察し、副交感神経由来物質である数種のコリン作動性分化因子と、交感神経の機能転換を促し、副交感神経が働くために必要な因子 leukemia inhibitory factor (LIF) と cardiotrophin-1 が発現していることを見つけた。

そこで、研究チームはこれらの因子が生まれつき働かないマウスを遺伝子操作により作成し、心不全の経過を観察した。このマウスでは副交感神経が働かないため、40日以内に6割が心不全で死亡。一方、正常な状態から心不全になったマウスは、40日時点では9割が生存。60日後の生存率は、欠損マウスの2倍だった。このことから、心不全で心筋が傷つくと、交感神経の機能転換を促す因子が多く分泌されて、それが交感神経の一部を副交感神経に転換させ、心臓を過労から守ることで生存期間を延ばしていると推定した。さらに同様の現象を死亡した人間の患者の心筋で確認した。

今回見つかった交感神経の機能転換は限定された場合だが、従来、全く別物と信じられてきた二つの神経系が予想外の機能分担をしていた。まさにブレークスルー的な研究成果といえる。今後、慢性心不全患者の延命に向けた投薬治療への応用が期待されている。

(俣木 志朗)

抗凝固療法患者の抜歯に関する 医師を含めたガイドライン作成 (案) について

矢郷 香¹⁾, 中川種昭²⁾, 中溝ひかる³⁾, 小川 聡³⁾, 片岡利之⁴⁾, 扇内秀樹⁴⁾,
佐藤一道⁵⁾, 山根源之⁵⁾, 村岡 渡⁶⁾, 大泰司正嗣⁶⁾, 木津英樹⁷⁾, 笠崎安則⁷⁾,
大鶴 洋⁸⁾, 安居孝純⁹⁾, 鬼澤勝弘⁹⁾, 池内 忍¹⁰⁾, 岩渕博史¹¹⁾, 潮田高志¹²⁾,
山田素子¹²⁾, 西原 昇¹³⁾, 朝波惣一郎¹⁴⁾

抄 録 本邦では、医師、歯科医師間で「ワルファリン継続下での抜歯の安全性」についてコンセンサスが得られていない。そこで、ワルファリン継続下の抜歯の安全性について医師を含めた多施設共同研究を企画し、「抗凝固療法患者の抜歯に関する医師を含めたガイドライン (案)」を次のように作成した。①普通抜歯であれば、INR 3 以下ならワルファリン継続下に抜歯可能。②抗血小板薬を併用している場合、両薬剤とも継続。③ INR の測定は、原則、抜歯当日に行う。④抜歯後、局所止血剤を使用し緊密に縫合し、圧迫止血をする。⑤重度の肝機能障害、血液疾患を有する患者では出血のリスクが高いため、止血管理を慎重に行う。⑥局所止血方法で止血困難な場合には医師と連携し、ワルファリンの中止、他の療法を検討する。この案から関連各科の医師や専門学会の協力により早期にガイドラインが作成され、ワルファリン継続下の抜歯の安全性が全国の歯科医師、医師、患者に広く普及することが期待される。

キーワード | ワルファリン, 抗凝固療法, 抜歯, ガイドライン案

1. はじめに

近年、本邦では高齢化社会に伴い急増している心房細動患者を中心として、心原性脳梗塞の発症が大きな

社会的課題となっている。日本循環器学会を中心に心房細動患者への抗凝固療法としてワルファリンの使用が奨励され¹⁾、ワルファリンを服用している患者が増加している。従来、ワルファリン療法施行中の患者の抜歯に際しては、継続したままでは出血の懸念があるために、歯科、医科ともにワルファリンを事前に中止する慣例があった。しかし、血栓・塞栓症ハイリスク例では、ワルファリン中止に伴う脳梗塞などの合併の危険があり、死亡例も報告されている^{2,3)}。最近では、ワルファリン維持量の調節に用いられている血液凝固能検査 Prothrombin Time-International Normalized Ratio (PT-INR, 図 1⁴⁾) が 3 以下ならワルファリンを継続したまま抜歯が可能との報告^{5,6)}があるが、歯科医師と医師の間では共通の認識に至っていない。

そこでわれわれは、ワルファリン服用患者の抜歯における現状の把握と問題点を提起し、「抗凝固療法患者の抜歯に関する医師を含めたガイドライン (案)」の作成を試みた。

受付：2009年10月5日

¹⁾研究代表者、慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室

²⁾慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室

³⁾慶應義塾大学医学部 循環器内科学教室

⁴⁾東京女子医科大学医学部 歯科口腔外科学教室

⁵⁾東京歯科大学 オーラルメディスン・口腔外科学講座

⁶⁾日野市立病院 歯科口腔外科

⁷⁾国家公務員共済組合連合会立川病院 歯科口腔外科

⁸⁾独立行政法人国立病院機構 東京医療センター 歯科口腔外科

⁹⁾川崎市立川崎病院 口腔外科

¹⁰⁾静岡市立清水病院 口腔外科

¹¹⁾独立行政法人国立病院機構 栃木病院 歯科口腔外科

¹²⁾東京都保健医療公社多摩北部医療センター 歯科口腔外科

¹³⁾西新井病院 口腔外科

¹⁴⁾国際医療福祉大学三田病院 歯科口腔外科

$$PT-INR = (\text{患者血漿の PT [秒]} / \text{正常血漿の PT [秒]})^{ISI}$$

血液凝固能検査のひとつであるプロトロンビン時間 (PT) は、測定時に使用するトロンボプラスチン試薬の種類により価値が異なることや、施設により PT を秒、比、活性などと表示方法が異なるなどの問題から、WHO が標準品としたヒト脳トロンボプラスチン試薬を用いて PT 測定値を標準化した。各社試薬には、標準品との活性を比較して得られた指数 (International Sensitivity Index: ISI) がつけられており、PT-INR は、実測した PT 比を ISI で補正した PT 比である。

ワルファリンが効き過ぎ PT-INR 値が高すぎると出血のリスクがあり、逆に低すぎると血栓予防効果がない。医師は、ワルファリン服用患者に対して定期的に PT-INR を測定し、厳密な管理を行っている。

本邦での循環器疾患におけるガイドラインでは、ワルファリン療法の推奨治療域は PT-INR 2~3 に設定されている。

図1 PT-INR (Prothrombin Time-International Normalized Ratio) : プロトロンビン時間の国際標準比

2. 研究方法

1) 抗凝固療法施行中患者の抜歯に関する医師および歯科医師の意識調査

ワルファリン処方経験のある医師116名と歯科医師102名に対して、抜歯時のワルファリンの取り扱いに関するアンケート調査を行った⁶⁾。

2) 医師とのコンセンサスメETING

ワルファリン患者の抜歯に関する論文検索を行い¹⁻¹⁰⁾、医師と抜歯時におけるワルファリンの取り扱いに対して検討し「抗凝固療法患者の抜歯に関する医師を含めたガイドライン (案)」を作成した。

3) ワルファリン維持量継続下の抜歯における安全性の検証

ワルファリン維持量継続下の抜歯の安全性について、医師を含めた多施設共同研究を企画し、「抗凝固

療法患者の抜歯に関する医師を含めたガイドライン (案)」の妥当性を確認した。PT-INR が治療域に安定している患者におけるワルファリン継続投与下の抜歯の安全性 (後出血をしない頻度) がワルファリンを服用していない患者の抜歯の安全性に劣らないことを証明する非劣性試験を行った。また、副次的にワルファリン継続下での抜歯後出血に及ぼす因子をロジスティックモデルの多変量解析にて調査した。

3. 結果

1) 抗凝固療法患者の抜歯に関する医師、歯科医師の意識調査 (図2)

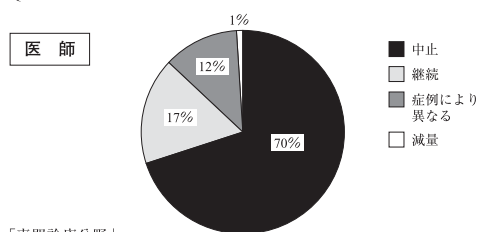
抜歯時にワルファリンを中止すると回答した医師が70%であった。歯科医師はワルファリンの取り扱いに関しては医師に一任していた。そのため、中止・減量していた歯科医師がほとんどで、医師にワルファリンを継続しても抜歯可能なことを連絡し、中止しないで抜歯すると回答していた歯科医師は9%であった。

医師がワルファリンを中止する主な理由は、「歯科医師が出血で困ると思うから」や「歯科医師の指示」が多かった。また、ワルファリンを中止する医師の79.5%が、中止によるデメリットである血栓・塞栓症などの合併症の危険があると考えていた。実際、抜歯時ワルファリンの中止を指示した医師の9.9%が中断期間中の脳梗塞などの合併症を経験していた。歯科医師がワルファリン服用継続で抜歯可能と判断した時には「中止しない」と回答した医師は92.3%であった。

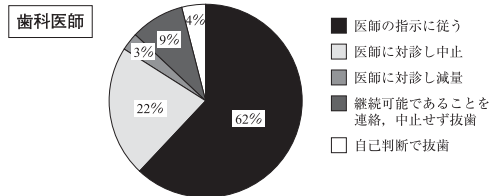
2) ガイドライン (案)

本邦における報告をまとめると、ワルファリン継続

Q1 抜歯時ワルファリンをどうしますか？



歯科医師



「専門診療分野」

診療分野	人数
内科 (84名)	
循環器内科	45
神経内科	16
血液内科	7
呼吸器内科	5
老年内科	5
一般内科	6
外科 (31名)	
心臓・血管外科	17
脳神経外科	13
胸部外科	1
耳鼻咽喉科	1

ワルファリンを中止する医師に対して Q2 ワルファリンを中止する理由は？ (重複回答あり)

歯科医師が至適治療域では抜歯時出血で困ると思うから	53 (名)
歯科医の指示で	25
ワルファリンを中止しても梗塞などの合併症は起こさない	7
歯科医が抗凝固療法下で対応できないと思う	1
胸膜や気管支生検で PT-INR が 1.5 程度でも大出血を経験した	1

図2 医師、歯科医師に対するアンケート結果

下での抜歯の後出血の頻度は425例中18例 (4.2%) であった。後出血した症例も、圧迫止血の追加、再縫合、止血シーネの装着、パックなどの局所止血処置にて止血可能で重篤な出血性合併症はなく、PT-INRが3までなら局所止血処置にて止血可能という見解であった (表1)。抜歯時にワルファリンを中止することは重篤な血栓・塞栓症を起こす可能性があるため危険である。医師と検討した結果、PT-INRが治療域に安定している患者においてはワルファリン継続下の抜歯を行うべきであるというガイドライン (案) を作成した (表2)。

3) ワルファリン維持量継続下の抜歯における安全性の検証

現在、この試験の結果に関しては解析中で、第54回日本口腔外科学会総会 (平成21年10月10日、北海道) において発表予定である。

4. 考 察

Wahl²⁾は、抜歯にあたりワルファリンを中止すると約1%に血栓・塞栓症を生じ、しかも発症すると重篤で、大多数が死の転帰をとる事を報告している。そのため、日本循環器学会の抗凝固療法に関するガイドライン¹⁾では、ワルファリンを原疾患に対する至適治療域にコントロールした上で、内服継続下での抜歯が望ましいとなっている。しかし、われわれが行ったワルファリン服用患者の抜歯に関しての意識調査の結果、歯科医師は抜歯時ワルファリンを中止するかどうかは医師に一任し依然中止・減量していることが判明した。一方、医師はワルファリンの必要性を認識しつつも歯科医師に配慮しワルファリンを中止することが多い。医師、歯科医師ともに抜歯時ワルファリンを中止するか継続するかの明確な基準がなかった。抜歯のためにワルファリンを中止した結果、約1割の医師が脳梗塞などの血栓・塞栓症イベント合併を経験してい

る。その情報が歯科医師まで伝わっていないためか、歯科医師は重篤な合併症があることを認知していない可能性がある。まだ多くの医師や歯科医師が、発症率の低い血栓・塞栓症イベント合併のリスクよりも、抜歯時の出血を危惧している。抜歯時、どのくらい出血するか、局所止血が可能かどうかは歯科医師しかわからない。歯科医師がワルファリン継続で抜歯可能と判断した場合には中止を指示しない医師が約90%いることより、抜歯時のワルファリンに関しては、歯科医師が明確な基準を設定し、医師と統一見解を得る必要がある。アメリカのメタ解析では、ワルファリン服用患者でPT-INRが3.5以下の治療域であれば1本の単純抜歯でワルファリンは中止してはならないとされている⁸⁾。英国のガイドライン⁹⁾でもPT-INRが2~4の治療域であれば重篤な出血性合併症のリスクは低いので中止するべきではないとしている (表3)。

近年、ワルファリン療法のモニタリングとしては

表2 抗凝固療法患者の抜歯に関するガイドライン (案)

脳梗塞などの血栓・塞栓症イベント合併を防ぐために、PT-INRが治療域に安定している患者においてはワルファリン継続下に抜歯を行う。可能な限り抜歯当日に採血を行い、PT-INR値を確認する。	
クラス I	PT-INRが3.0以下の粘膜骨膜弁の剥離や骨削除を必要としない普通抜歯
クラス II a	抗血小板薬を併用している患者 止血困難と予測され、ヘパリン療法に代替した患者
クラス II b	PT-INRが3.1以上の患者 PT-INRが3.0以下の粘膜骨膜弁の剥離や骨削除を必要とする難抜歯 埋伏歯抜歯 PT-INRが3.0以下の肝機能障害、血液疾患を有する患者
クラス III	血栓・塞栓症のハイリスク例 (CHADS ₂ スコアが2以上) へのワルファリン中断下での抜歯 CHADS ₂ スコア: Congestive heart failure (心不全), Hypertension (高血圧), Age (年齢) ≥75歳, Diabetes Mellitus (糖尿病), Stroke/TIA (脳梗塞の既往) の頭文字をとって命名されたスコアで、前4つの項目には1点を、脳梗塞発症リスクの高いStroke/TIAの既往には2点を付与し、合算して算出する。スコア0~6点迄で、点数が高いほど脳梗塞発症のリスクが高くなる。
<出血時の対応> ワルファリンの減量~中止、全身止血剤を使用する場合には必ず医師と連携する。	
クラス I	抜歯窩には局所止血剤を充填し、緊密に縫合する ワルファリンの減量~中止、ビタミンKの投与
クラス II a	新鮮凍結血漿、乾燥人血液凝固第Ⅸ因子複合体製剤の投与
クラス II b	遺伝子組み換え第Ⅶ因子製剤の投与
クラス III	なし
指針	クラス I 手技、治療が有効、有用であるというエビデンスがあるか、あるいは見解が広く一致している。 クラス II 手技、治療の有効性、有用性に関するエビデンスあるいは見解が一致していない。 クラス II a エビデンス、見解から有用、有効である可能性が高い。 クラス II b エビデンス、見解から有用性、有効性がそれほど確立されていない。 クラス III 手技、治療が有効、有用でなく、ときに有害であるというエビデンスがあるか、あるいは見解が広く一致している。

表1 本邦におけるワルファリン継続下抜歯症例の報告

報告年 (年)	報告者	症例 (例)	PT-INR 最高値	後出血例 (%)	重篤な出血性合併症
2000	新美ら	25	2.89	1 (4.0)	—
2005	牧浦	53	3.80	4 (7.5)	—
2006	森本ら	135	3.20	5 (3.7)	—
2007	桑澤ら	212	3.62	8 (3.8)	—
合計		425		18 (4.2)	

PT-INR が使用されているが、矢坂ら¹⁰⁾は、日本人では、70歳以上の高齢者の場合 PT-INR が2.6を超えると重篤な出血性合併症が多くなり、逆に1.6未満では脳梗塞のリスクが増えると報告し、日本循環器学会におけるガイドライン¹⁾では、PT-INR 1.6~2.6の治療域が推奨され、欧米に比べ軽度な抗凝固療法が行われている。この範囲内で拔牙しても、確実な局所止血処置を行えば、重篤な出血性合併症はないと考える。日本人でも機械人工弁置換術後の患者は血栓を形成するリスクが高いため PT-INR が3以上に設定されている場合もあるが、3.1以上の場合には PT-INR が適正であるかどうか医師に対診する必要がある。拔牙後出血は PT-INR 値の他、拔牙する部位の歯肉に急性炎症がある場合、拔牙時の器械操作による周囲組織の損傷、不適切な局所止血方法など局所的原因が後出血の要因となる^{5,6)}。後出血を防ぐためには特に、適切な局所止血処置を行うことが重要である。拔牙窩に吸収性ゼラチンスポンジなどの局所止血剤を填塞、縫合し圧迫止血を行うことにより出血のリスクを避けられる(図3)⁹⁾。

また、術後の疼痛や不安による血圧変動も出血に影響する。さらに、ワルファリンは多くの薬物と相互作用を有しており、拔牙後の鎮痛薬や抗菌薬でワルファリンの作用を増強する薬剤があるので注意を要する。森本ら⁵⁾は、拔牙前 PT-INR が1.84~2.49であったが後出血時の PT-INR 値は3.25~3.50と延長し、抗菌薬によるワルファリンの作用増強が一因で後出血したのではないかと述べている。特に、セフェム系は拔牙後頻用されるが、ワルファリンの効果が強くでることがあるので慎重に投与したい。

抗凝固療法が安定し PT-INR が至適治療域に安定し

表3 歯科外科処置を受ける経口抗凝固薬服用患者の管理ガイドライン(英国)⁹⁾

1. 抗凝固薬を服用している患者では、**PT-INR が2~4の治療域に安定していれば、重篤な出血を起こすリスクは非常に小さく、経口抗凝固薬を一時的に中断すると血栓症のリスクが高くなる。**拔牙を含む歯科外科処置を行う大多数の外来患者では、経口凝固薬は中止するべきではない。
2. ワルファリンによる抗凝固療法が安定している患者(PT-INR 2~4)では、感染性心内膜炎の予防のために抗菌薬を1回投与しても、抗凝固薬のレジメンを変える必要はない。
3. 抗凝固療法患者における歯科外科処置の出血リスクは、以下の処置で少なくなる。
 - a. 酸化セルロース(サージセル) or コラーゲンスポンジ+縫合
 - b. 5%トナネキサム酸溶液による洗口(1日4回, 2日間)
4. ワルファリンによる抗凝固療法が安定している患者では、歯科外科処置の72時間前にPT-INRを測定することを推奨する。
5. ワルファリン服用患者では、歯科外科処置後に鎮痛薬として、Non-Steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) や Cyclooxygenase-2 (COX-2) 阻害剤を処方するべきではない。

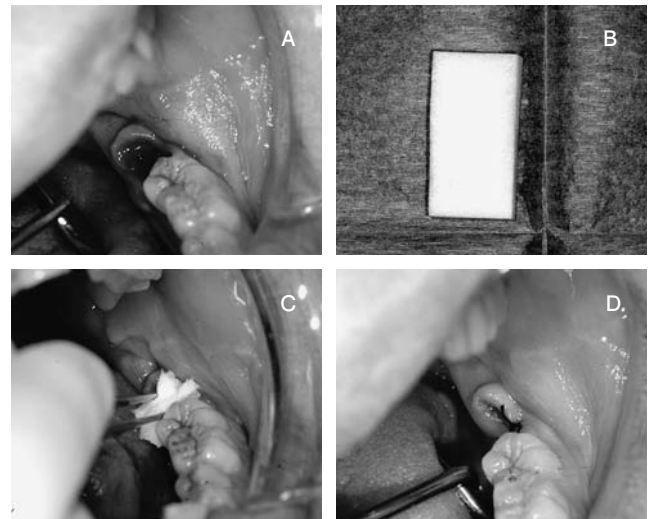


図3 ワルファリン継続下に拔牙する場合の局所止血方法
A: 拔牙窩 B, C: 吸収性ゼラチンスポンジを拔牙窩に填塞 D: 縫合

ている場合には、ワルファリン継続下に局所止血処置により止血可能と考えるが、ワルファリンの吸収、薬物代謝には食事、併用薬や体調などの影響を受け、拔牙後 PT-INR が治療域を逸脱し高値となり後出血をきたす場合がある。PT-INR を適正化するためにビタミンK剤などの全身的止血剤が必要になる場合も想定し、拔牙前には担当医師と緊密な連携をとる必要がある。また、一般開業医では止血困難な場合も考え口腔外科のある施設にすぐ依頼できるよう後方支援体制を整えておくことが重要である。

5. おわりに

現在、日本有病者歯科医療学会などの関連学会が拔牙時の抗凝固薬の取り扱いに関するガイドライン作成に向けて委員会を設置し検討を開始しているが、拔牙時、抗凝固薬中止による脳梗塞などの血栓・塞栓症イベント合併の危険性を回避するためにも、早急に循環器内科、神経内科、心臓血管外科などの関連各科の医師と整合性のあるガイドラインの作成が必要である。本ガイドライン(案)により各地域歯科医師会、医師会の支援の下、ワルファリン服用継続下の拔牙の安全性が全国の歯科医師、医師、患者に広く普及することが強く望まれる。

文 献

- 1) 循環器病の診断と治療に関するガイドライン(2006-2007年度合同研究班報告). 心房細動治療(薬物)ガイドライン(2008年改訂版) Circulation Journal, 72 Supplement IV. : 1582-1590, 1601~1608, 2008.
- 2) Wahl, M. J.: Dental surgery in anticoagulated pa-

- tients, Arch Intern Med, 158 : 1610~1616, 1998.
- 3) 矢郷 香, 朝波惣一郎 : 抗凝固療法患者の歯科小手術時の内科との連携と対応, 口腔外科ハンドマニュアル '05, クインテッセンス出版, 東京, 2005, 221~228頁.
 - 4) 青崎正彦, 岩出和徳, 越前宏俊 : Warfarin 適正使用情報, 3版, エーザイ株式会社, 東京, 2006, 70~72頁.
 - 5) 森本佳成, 丹羽 均, 米田卓平, 島袋善夫, 北村正博ほか : 抗血栓療法施行患者の歯科治療における出血管理に関する研究, 日歯医学会誌, 25 : 93~98, 2006.
 - 6) 矢郷 香, 臼田 慎, 朝波惣一郎 : 抜歯と抗血栓療法, 呼吸と循環, 54 : 993~1000, 2006.
 - 7) 矢郷 香, 朝波惣一郎 : 抗血栓療法患者の抜歯—臨床Q & A—, 医学情報社, 東京, 2008, 23~40頁.
 - 8) Aframian, D. J., Lalla, R. V., Peterson, D. E. : Management of dental patients taking common hemostasis-altering medications, Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 103(Supple) : S45, e1-S45, e1 1, 2007.
 - 9) Perry, D. J., Noakes, T. J. C., Helliwell, P. S. : Guidelines for the management of patients on oral anticoagulants requiring dental surgery, Br Dent J, 203 : 389~393, 2007.
 - 10) 矢坂正弘 : ワルファリンの処方, 脳と循環, 11 : 61~64, 2006.

Regarding Proposed Guidelines for Physicians on Tooth Extraction for Patients Undergoing Anticoagulation Therapy

Kaori YAGO¹⁾, Taneaki NAKAGAWA¹⁾, Hikaru NAKAMIZO²⁾, Satoshi OGAWA²⁾, Toshiyuki KATAOKA³⁾, Hideki OGIUCHI³⁾, Kazumichi SATO⁴⁾, Gen-yuki YAMANE⁴⁾, Wataru MURAOKA⁵⁾, Masatsugu OTAISHI⁵⁾, Hideki KIZU⁶⁾, Yasunori KASAZAKI⁶⁾, Hiroshi OHTSURU⁷⁾, Takazumi YASU⁸⁾, Katsuhiko ONIZAWA⁸⁾, Shinobu IKEUCHI⁹⁾, Hiroshi IWABUCHI¹⁰⁾, Takashi USHIODA¹¹⁾, Motoko YAMADA¹¹⁾, Noboru NISHIHARA¹²⁾, Soichiro ASANAMI¹³⁾

¹⁾ Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University

²⁾ Cardio-pulmonary Division of Keio University School of Medicine

³⁾ Department of oral and maxillofacial Surgery, School of Medicine, Tokyo Women's Medical University

⁴⁾ Department of Oral Medicine, Oral and Maxillofacial surgery, Tokyo Dental College

⁵⁾ Department of Dentistry and Oral Surgery, Hino Municipal Hospital

⁶⁾ Department of Dentistry and Oral Surgery, Tachikawa Kyosai Hospital

⁷⁾ Department of Dentistry and Oral Surgery, National Hospital Organization Tokyo Medical Center

⁸⁾ Department of Dentistry and Oral Surgery, Kawasaki Municipal Kawasaki Hospital

⁹⁾ Department of Oral Surgery, Shizuoka Shimizu Municipal Hospital

¹⁰⁾ Department of Dentistry and Oral Surgery, Tochigi National Hospital

¹¹⁾ Department of Dentistry and Oral Surgery, Tokyo Metropolitan Health and Medical Treatment Corporation Tama-Hokubu Medical Center

¹²⁾ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nishiarai Hospital

¹³⁾ Department of Oral Surgery, Mita Hospital, International University of Health and Welfare

Abstract

In Japan, There is the lack of consensus among physicians and dental practitioners regarding the "safety of performing tooth extraction while continuing warfarin".

Therefore, we planned a multicenter study involving physicians regarding the safety of performing tooth extraction while continuing warfarin and prepared the following "Proposed guidelines for physicians regarding tooth extraction for patients undergoing anticoagulation therapy": (1) for a normal tooth extraction, the procedure can be performed while continuing warfarin if the INR level is below 3; (2) if an antiplatelet drug is being used concomitantly, the use of both drugs should be continued; (3) as a rule, perform INR measurements on the day of tooth extraction; (4) after tooth extraction, a local hemostatic agent and fine sutures should be applied to obtain a striction; (5) for patients with severe hepatic insufficiency or blood disorders, careful hemostatic management should be provided, as there is a high risk for bleeding; and (6) if hemostasis is difficult to achieve through local hemostatic methods, then work with a physician, exploring the possibility of discontinuing warfarin and providing an alternative therapy. Based on these proposals, new guidelines were quickly prepared with the cooperation of physicians from various related departments and specialist societies. We hope that the safety of performing tooth extraction while continuing warfarin will, as a result, become common knowledge among dental practitioners, physicians and patients across Japan.

Key words : Warfarin, Anticoagulant Therapy, Tooth Extraction, Proposed Guideline

顎関節の痛みに対する 消炎鎮痛薬効果判定基準に関する感度検証

杉崎正志¹⁾，覚道健治²⁾，大浦 清³⁾，岡部貞夫⁴⁾，
木野孔司⁵⁾，栗田賢一⁶⁾，柴田考典⁷⁾，村上賢一郎⁸⁾

抄 録 【目的】①顎関節に疼痛を有する顎関節症患者に対し，2週間の無治療期間中の疼痛変化と先に調査した消炎鎮痛薬効果判定基準データAと結合し，本効果判定基準の感度を評価する。②顎関節症患者の顎関節痛に対する診療ガイドライン作成のためにエビデンスを収集し，エビデンスレベルの確定および推奨度を決定する。【方法】①顎関節痛を有する初診患者に初診時，翌日，3，5，7，10，および14日後（再診日）にアンケート記入を依頼した。この期間は日常生活の注意にとどめ，投薬や理学療法の指導は行わなかった。評価には顎関節機能障害度分類をもうけ，開口障害度，生活障害度，および疼痛障害度分類を行った。②ではCochrane reviewのプロトコールと同じ検索式を主体として論文検索し，アブストラクトテーブルを作成した。消炎鎮痛剤（NSAID）使用には副作用があることから，NSAIDの連続投与に対し，Delphi法を用いて有識者間で注意を統括した。【結果】①本研究では62名（非服薬群）と服薬群としてデータベースA登録の89例を用いた。その結果，非服薬群での疼痛障害度，服薬群の生活障害度評価変数と重症度評価変数が早期から有意差を認め，感度が高いと考えた。②アブストラクトテーブルに用いた論文は無作為割付5編，比較研究1編であった。アウトカムには関節痛（VAS），開口量（mm）を含めた。顎関節症の関節痛に対する消炎鎮痛薬療法のエビデンスの質は低いという結論であった。Delphi法でパネリストの意見を統括した結果，7日間投与でコンセンサスが得られ，本診療ガイドラインの推奨の程度は弱い推奨する方向とした。

キーワード 顎関節症，診療ガイドライン，薬物療法，効果判定基準，Delphi法

1. はじめに

顎関節症の診療ガイドラインは未完成であり，顎関節の痛みに対する消炎鎮痛薬（NSAID）のガイドラインは無い。本邦で顎関節症に承認されたNSAIDはインドメタシンとアンフェナクナトリウムの2種類だ

けである。そこで，顎関節症の診療ガイドラインの一部として，顎関節痛の消炎鎮痛薬ガイドライン作成を目的として，2つの研究を実施した。

1) 顎関節症鎮痛消炎薬療法の効果判定基準の感度検証

日本歯科薬物療法学会は顎関節痛に対するNSAIDの効果判定基準をアンフェナクナトリウム服用下で作成した（データベースA）¹⁾。一方，顎関節症患者の疼痛は自然軽快するため，本判定基準の感度（調査対象者の疼痛変化の評価）が真に薬効のみを判定しているかという疑問が残る。そこで，顎関節痛を有する顎関節症患者に対し，次回再診時までの2週間の無治療期間とし，その間の顎関節痛の変化について，同じ質問票で評価し，この結果をデータベースAに結合し，本効果判定基準の感度評価を検証する。

受付：2009年9月9日

¹⁾研究代表者，東京慈恵会医科大学 歯科学教室

²⁾大阪歯科大学 口腔外科学第二講座

³⁾大阪歯科大学 薬理学講座

⁴⁾埼玉県立がんセンター

⁵⁾東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 顎関節治療部

⁶⁾愛知学院大学歯学部 口腔外科学第一講座

⁷⁾北海道医療大学歯学部 組織再建口腔外科学講座

⁸⁾赤穂市民病院 歯科口腔外科

2) 顎関節症の消炎鎮痛薬診療ガイドラインの基盤作成

顎関節症の顎関節痛には NSAID が用いられるが、そのガイドラインは無く、薬剤選択基準、投与方法や投与基準も明らかではない。そこで、顎関節症患者の顎関節痛に対する消炎鎮痛薬診療ガイドライン作成のために、文献検索を行い、本療法のエビデンスレベルを明確にし、推奨度を決め、本療法のガイドライン作成の基盤とする。

2. 研究方法及び対象


1) 顎関節症鎮痛消炎薬療法の効果判定基準の感度検証

効果判定基準の感度評価には以下の適格基準を満たした患者を連続抽出した。適格基準は成人で、顎関節症と診断され（日本顎関節学会の診断基準）、過去2週間に顎運動時に顎関節痛を有する外来初診患者とした。また除外基準として、過去2週間に何らかの服薬既往があるもの、過去1か月以内に顎関節症で何らかの保存治療を受けたもの、過去に顎関節に関して手術を受けたもの、以下の既往歴があるもの（重篤な血液の異常、肝障害、腎障害、心機能障害、循環器障害、

精神障害、関節リウマチ、全身骨格筋障害、全身関節障害、内分泌障害など）とした。

適格患者に対し、患者背景等の診査後に研究参加を依頼し、書面にて同意が得られた患者に対し、次回再診日までにデータベース A で用いた評価表（表 1、一部改訂）への記入を依頼し、再診時に回収した。再診日は初診時から2週間とし、初診時、翌日、3日後、5日後、7日後、10日後、14日後（再診日）に記入を依頼した。なお、本研究は日常生活の注意：食事について：パンの耳や生野菜などの硬い食品を避ける、大きな食品を避ける（前歯で噛み切る食品）、奥歯で噛む。会社・学校・家庭での注意：パソコンや根をつめる仕事は15分ごとに休む、規則正しい生活をする、睡眠（起床時痛や起床時疲労感のあるとき）：うつぶせ寝の禁止、睡眠不足に注意、寝る直前までテレビ、読書、仕事をしない、を指導した。一方、疼痛管理について倫理上の問題が生じるため、希望する患者には NSAID を緊急時用として処方し、その患者が緊急薬を服用するまでのデータは使用することとした。研究実施に際しては各診療機関の倫理委員会の承認を得た。本研究では対照群としてデータベース A を連結不可能匿名化して用いた。評価には顎関節機能障害度分類をもうけ、開口障害度、生活障害度、および疼痛障害度分類を行い、これらから重症度分類を行った（表 2）。なお、開口距離は3回測定の平均値を用いた。

表 1 質問票

<p>1. 口の開く距離の測り方：同封の定規で以下の要領で測定してください。</p> <p>1) 口を大きくまっすぐ開ける</p> <p>2) 定規の端を下あごの前歯の上に乗せる</p> <p>3) 上あごの前歯の先までの距離をはかる</p>	
<p>2. 痛みの程度について：「あごを大きく開け閉めしたときのあごの痛み」の程度を下線上に×印を付けてください。</p> <p>注：×印の書き方について</p> <p>線の左端は全く痛みがない場合であり、右端はあなたが想像できる最大の痛みを示しています。もしあなたの痛みが中間程度であるなら線の中央に×印を書いてください。</p> <p>痛まない _____ 最大の痛み</p>	
<p>3. 記入日に丸を付け、記入時の時間を書いてください</p> <p>初診時（月 日、 : ）、翌日（月 日、 : ）、 3日後（月 日、 : ）、5日後（月 日、 : ）、 7日後（月 日、 : ）、10日後（月 日、 : ）、 14日後（再診日）（月 日、 : ）</p>	
<p>4. お茶を飲んでいますか？（はい・いいえ）</p>	
<p>5. 痛みがなく口が開く距離を3回測ってください</p> <p>1回目（ mm）、2回目（ mm）、3回目（ mm）</p>	
<p>6. 痛みがあっても、我慢して口を開くことのできる距離を3回測ってください。</p> <p>1回目（ mm）、2回目（ mm）、3回目（ mm）</p>	
<p>7. 現在の痛みのために生じている日常生活の支障度を下線に記入してください。</p> <p>障害がない _____ 非常に障害がある</p>	
<p>8. 他に何か気になることがあればお書きください。</p>	

2) 顎関節症の消炎鎮痛薬診療ガイドラインの基盤作成

本診療ガイドライン作成では、Cochrane review のプロトコールにある Pharmacological interventions for pain in patients with temporomandibular disorders (TMD)²⁾と同じ検索式を用いて Ovid で Medline を1950年から論文検索を行った（2008/3/10）。さらに197件を抽出した。また同日に医学中央雑誌で43件を抽出した。これらの論文から NSAID を用いた研究で、かつ無作為割付研究を基本として、アブストラクトテーブルを作成した。

既知の事実として NSAID には副作用がある。また上記エビデンスからは NSAID の投与期間が問題になると考えられたことから、NSAID の連続投与に不慣れな一般開業歯科医への提言を Delphi 法³⁾を用いて有識者（パネリスト）間で統括した。この有識者には6名に依頼し、以下の質問への投票（はい、いいえ）を行った。①消炎鎮痛剤を初期治療ガイドラインに含める、②含める場合、鎮痛消炎剤使用に際しては最新の添付文書情報を熟知して、使用すること、③あらかじ

表2 各種顎関節機能障害度分類と重症度分類：有痛最大開口距離および各種VASによる評価の高い方をその人の重症度分類とした

	点数	開口障害度	疼痛障害度, 生活障害度
障害無し	1	40～	0
軽度障害	2	35～39	1～33
中等度障害	3	30～34	34～66
重度障害	4	～29	67～100

開口障害度：有痛最大開口量 (mm)
疼痛障害度：開口時痛、VASの値 (mm)
生活支障度：VASの値 (mm)

め、添付文書に書かれている内容を熟知し、患者への情報提供を忘れないこと、④特に添付文書に書かれている適応、慎重投与、禁忌、副作用を熟知すること、⑤患者が使用している他院処方薬に注意すること、⑥顎関節症患者への投与は頓用ではなく、時間投与が原則であること、⑦初期投与は〇〇日分量とし、その副作用に注意して効果判定を行う(何日量)、⑧7日分の連続投与は避けること。

3. 結果

1) 顎関節症鎮痛消炎薬療法の効果判定基準の感度検証

本研究に参加した患者数は71名(平均年齢:46.4歳)で、7名は同意取得後に参加の拒否、あるいは直後に疼痛が消失し、未記入であった症例で、2例は記載不備で計62名を解析対象とした(非服薬群)。対照群としてデータベースA登録の89例を服薬群として用いた¹⁾。服薬群と非服薬群のそれぞれの時期での生活障害度分類、開口障害度分類、疼痛分類および重症度分類の比較(一般線型モデル、反復測定、SPSS)の結果、初診時および全ての記載日で交互作用は非有意であり、投薬の有無による2群間効果にいずれの変数にも有意差は見られなかった。服薬群と非服薬群ごとにそれぞれの効果判定変数を初診時と比較し、有意差が多く見られる変数を感度が高いと判定した(一般線型モデル、多変量、その後の検定は等分散が仮定されていなかったため、Dunnett T3を用いた。SPSS)(表3)。その結果、非服薬群での疼痛障害度、および服薬群の生活障害度評価変数と重症度評価変数が早期から有意差を認めたことより、消炎鎮痛薬効果基準変数としてこれらの変数は感度が高いと考えた。

2) 顎関節症の消炎鎮痛薬診療ガイドラインの基盤作成

アブストラクトテーブルに用いた論文は無作為割付5編、比較研究1編の計6編であった。なお、アウト

カムには関節痛(VAS)、開口量(mm)を含めた。以上から、顎関節痛に対する消炎鎮痛薬療法のエビデンスの質は低いという結論であった。しかし、薬剤の時間投与の連続投与で、ジクロフェナックとナプロキセンは関節痛と開口量には効果があると考えられた。Theraflex-TMJクリームは本邦で販売認可されていない。

既知の事実としてNSAIDには副作用があり、文献にも有害事象として上部消化器症状が報告されている。さらに、NSAIDの3～4週間連続投与が求められていた。そこで、NSAIDの診療ガイドライン内容についてDelphi法でパネリストの意見を統括した。

その結果、前述の質問①～⑥については第1回投票で全員が「はい」としたが、質問7、8については3回投票で、7日間投与でコンセンサスが得られた。その結果、本診療ガイドラインの推奨の程度は弱い推奨することとした。

4. 考察

1) 顎関節症鎮痛消炎薬の効果判定基準の感度検証

薬剤効果判定基準はそのアウトカムを何にするかで異なる。現在までの顎関節症の鎮痛消炎薬の効果判定基準には疼痛と開口障害の変化をアウトカムにすることがほとんどであった。しかし、顎関節症はその自然経過中に疼痛や開口量の改善が見られることは周知であり、この2つをもって判定基準のアウトカムにすることは真の薬効評価とはいえない。今回の研究では開口障害度分類は両群共に初診時と経過中に有意差を認めず、疼痛障害度分類では非服薬群は7日目から、服薬群は10日目から有意差を認めた。この結果からも、単に開口量と疼痛変化をアウトカムにすることは不適切である。一方、生活障害度分類では非服薬群は10日目から、服薬群は5日目から有意差を認めた。これらを用いた重症度分類では非服薬群は7日目から、服薬群は5日目から有意差を認めた。この結果は服薬群と非服薬群とが無作為割り付けではないことから、その信頼性は低いが、生活障害度分類と重症度分類での評価をNSAIDの効果判定基準に用いることの感度/実施可能性を示していると考えられた。

2) 顎関節症での消炎鎮痛薬診療ガイドラインの基盤作成

顎関節痛へのNSAID使用のエビデンスの質は低く、さらなる研究が必要と考えられた。消炎鎮痛薬療

表3 非服薬群と服薬群での多重比較 (Dunnett の T 3)

非服薬群 従属変数	(I)経過	(J)経過	平均値の 差 (I-J)	標準誤差	有意確率	服薬群 従属変数	(I)経過	(J)経過	平均値の 差 (I-J)	標準誤差	有意確率
開口障害度分類	初診時	2日後	.1296	.20503	1.000	開口障害度分類	初診時	2日後	.1787	.16673	.999
		3日後	.0327	.19659	1.000			3日後	.2135	.16855	.991
		5日後	.2336	.21031	.998			5日後	.2929	.16420	.799
		7日後	.1111	.20279	1.000			7日後	.3071	.16542	.745
		10日後	-.0261	.20666	1.000			10日後	.3452	.16471	.542
		14日後	.5111	.19049	.161			14日後	.3795	.16306	.355
生活障害度分類	初診時	2日後	.0185	.17224	1.000	生活障害度分類	初診時	2日後	.1191	.12897	1.000
		3日後	.3050	.17248	.808			3日後	.2809	.12746	.450
		5日後	.2638	.17502	.942			5日後	.3998(*)	.12261	.028
		7日後	.3834	.16524	.366			7日後	.4673(*)	.13006	.009
		10日後	.5011(*)	.15854	.043			10日後	.5431(*)	.12195	.000
		14日後	.5704(*)	.16243	.014			14日後	.5940(*)	.12370	.000
疼痛障害度分類	初診時	2日後	.2593	.15955	.893	疼痛障害度分類	初診時	2日後	.0989	.13515	1.000
		3日後	.4564	.15741	.090			3日後	.1685	.13225	.990
		5日後	.4176	.17037	.279			5日後	.2648	.12872	.575
		7日後	.5741(*)	.16074	.011			7日後	.2966	.13132	.406
		10日後	.6525(*)	.15370	.001			10日後	.4918(*)	.12789	.004
		14日後	.7963(*)	.15196	.000			14日後	.4823(*)	.12411	.003
重症度分類	初診時	2日後	.1852	.15610	.995	重症度分類	初診時	2日後	.1913	.12433	.934
		3日後	.3606	.15073	.315			3日後	.3034	.12314	.263
		5日後	.4078	.16863	.300			5日後	.3843(*)	.12213	.040
		7日後	.4978(*)	.15565	.037			7日後	.4386(*)	.12667	.014
		10日後	.5370(*)	.14888	.010			10日後	.5894(*)	.12827	.000
		14日後	.8481(*)	.15727	.000			14日後	.6203(*)	.12200	.000

* : $p < 0.05$ で有意差あり

法の一般開業医に対する容易さやコストは優れていると考えられたが、胃腸障害などの副作用が出る可能性が高い。そこでガイドラインにNSAIDの使用を含めることの是非、投与日数、投与における注意などについて、顎関節症治療専門医間でDelphi法で一致を見ることが出来た。この方法は、全員一致に至る経緯が明確であり、自分の意見がそのグループ内でどのような位置にあるかを明瞭にし、討議も可能であったことから、今後もコンセンサスを得るためには推奨される方法であると考えられた。

なお、ガイドライン評価用チェックリスト (AGREE 共同計画³⁾) での評価を以下に示す。

①顎関節症患者への顎関節痛に対するNSAID療法に関するガイドラインである。②本ガイドラインは日本顎関節学会が収集したクリニカルクエスション⁴⁾に一致するものである。③対象患者は顎関節症患者で顎運動時に顎関節痛を有する患者である。④本ガイドラインは顎関節症診療専門家によって作られたものであり、医療消費者やガイドライン作成専門家などの参加はない。⑤上記のように患者の価値観や好みは考慮していない。⑥ガイドライン利用者は一般歯科医師 (開業医) である。⑦未完成であり、本ガイドラインの試

用は行っていない。⑧エビデンスの検索法は上述した。⑨エビデンスの選択基準はバイアスのチェック事項を一覧表で提示した。⑩推奨度はエビデンスの質が低いことから、6名のパネリストによるDelphi法によってコンセンサスを得た。⑪ガイドラインではNSAIDの副作用を鑑み、その使用に際しての注意に関して6名のパネリストのコンセンサスを提示した。⑫アブストラクトテーブルにエビデンスとなる論文名と出典を提示した。⑬未完成のため公表にあたっての外部審査は受けていない。⑭改訂作業は必須のものであるが、日程などの規定は定めていない。⑮NSAIDの選択基準、薬品名、商品名など具体的提示に欠けるが、投与日数、投与時の具体的な注意方法を明確にした。⑯本症に対するNSAID以外の治療法については、他の報告を待つ。⑰重要な推奨については本文中でゴシックで提示した。⑱補足的な使用ツールの準備は出来ていない。⑲NSAIDで顎関節症の適応を有している薬剤は極めて少ない。そのため、適応外薬剤の使用に際しては、医療保険上の注意が求められる。⑳適応外薬剤の使用に対しては、保険収載を待つ必要がある。今後の問題となるであろう。㉑本ガイドラインでは副作用モニタリングとして、薬剤添付文書の利用

法を推奨しているが、具体性に欠けている。

5. 結 論

消炎鎮痛薬効果基準変数として生活障害度評価変数と重症度評価変数の感度が高かった。また顎関節症患者の関節痛に対する消炎鎮痛薬の診療ガイドラインでは、投与に際し、薬剤添付文書内容を熟知の上、時間投与を行い、7日分量を与するが、副作用出現に対し、十分な情報の提供と観察が求められた。

文 献

- 1) 覚道健治, 石橋克禮, 大浦 清, 他: 顎関節の痛みに対する消炎鎮痛薬の効果判定基準. 歯科薬物療法, 26(2), 44~54, 2007.
- 2) <http://mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD004715/frame.html> 平成20年3月10日検索.
- 3) <http://ci.nii.ac.jp/naid/110003192230/> 平成20年9月23日検索.
- 4) 杉崎正志, 覚道健治, 木野孔司, 湯浅秀道, 江里口 彰, 平田創一郎: 顎関節症診療ガイドラインにおける“Clinical Question”の系統的把握のための一般開業歯科医師へのアンケート調査, 日顎誌, 20(2): 157~165, 2008.

Sensitivity of NSAID Efficacy Evaluation Criteria for Temporomandibular Disorders

Masashi SUGISAKI¹⁾, Kenji KAKUDO²⁾, Kiyoshi OHURA³⁾, Sadao OKABE⁴⁾,
Koji KINO⁵⁾, Kenichi KURITA⁶⁾, Takanori SHIBATA⁷⁾, Kenichiro MURAKAMI⁸⁾

¹⁾ *Department of Dentistry, Jikei University School of Medicine*

²⁾ *Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Osaka Dental University*

³⁾ *Department of Pharmacology, Osaka Dental University*

⁴⁾ *Department of Oral Surgery, Saitama Cancer Center*

⁵⁾ *Temporomandibular Joint and Occlusion, Comprehensive Oral Health Care, Comprehensive Patient Care, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University*

⁶⁾ *The Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University*

⁷⁾ *Division of Reconstructive Surgery for Oral and Maxillofacial Region, Department of Human Biology and Pathophysiology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido*

⁸⁾ *Head Medical Officer, Aiko City General Hospital at Kanagawa Dental College*

Abstract

[Purpose] We have two purposes; the first is to evaluate sensitivity of non-steroid anti-inflammatory drugs (NSAID) efficacy evaluation criteria that reported by Japanese Society of Oral Therapeutics and Pharmacology. And the second is to collect evidence for making NSAID treatment guideline for temporomandibular joint (TMJ) pain patients with temporomandibular disorders (TMDs), and determine a decision of an evidence level and recommendation for the guideline. [Methods] For the first study, patients participated the study are having TMJ pain and asked to enter the questionnaire at the first examination, 2, 3, 5, 7, 10 and 14 days (re-examination day) later. (non-medication group) Patients did not get physical therapy and prescription for their pain without daily life care during the two weeks. For evaluation of the questionnaire, visual analog scale (VAS) was used for evaluation of maximum opening level, disability of daily life and pain level, and we settled a severity using forenamed evaluations. Afterwards, we connect the data with a database that was used to decide the NSAIDs efficacy evaluation criteria (medication group). For the second study, we selected articles using the same protocol of the Cochrane review and made an abstract table. As there was a side effect for NSAIDs use, for continual medication of NSAIDs, we used Delphi method and unified attention between well-informed panelists.

[Results] For the first study, 62 patients in the non-medication group and 89 patients in the medication group were analyzed. The pain level of the non-medication group and the disability of daily life and severity in the medication group showed significances, therefore these variables may be showed high sensitivity as the NSAIDs efficacy evaluation criteria. For the second study, the selected articles for an abstract table were five randomized and one comparative article. We selected joint pain(VAS) and maximum opening (mm) for the outcome. As results, the quality of evidence of NSAIDs treatment guideline for TMJ pain was conclusions to be low. Delphi method showed seven days continuous administration consensus. Recommendation of this NSAIDs treatment guideline was weak, but we decide to recommend.

Key words : Temporomandibular Disorders, Clinical Guidelines, Pharmacologic Therapy, Efficacy Evaluation Criteria, Delphi Method

GRADE システムによる 顎関節症初期診療ガイドラインの作成

覚道健治¹⁾, 木野孔司²⁾, 杉崎正志³⁾, 湯浅秀道⁴⁾,
松香芳三⁵⁾, 齋藤 高³⁾, 星 佳芳⁶⁾

抄 録 顎関節症の診療ガイドラインを作成することを目的に, GRADE システムによる顎関節症初期治療ガイドライン推奨度の作成の基盤を整備した。顎関節症スクリーニングに用いる4項目からなる質問票を開発し, その妥当性を検証した。「口を大きく開け閉めしたとき, あごの痛みがありますか?」の1問でのスクリーニングでその診断精度は, 感度0.701, 特異度0.871, 偽陽性率0.130, 正診率0.850でもっとも適切であると考えられた。この質問票を使用して, 秋田県横手市住民504名に実施した顎関節症の疫学調査で, 顎関節症の発現率は40歳代では5.9%, 50歳代では5.7%であった。また, 同様の質問票を使った東京都内就労者412名(2005年)および795名(2006年)における顎関節症有病率は, それぞれ17.4%および18.4%であった。日本顎関節学会会員および日本歯科医師会会員の開業歯科医師を対象に Clinical Question のアンケート調査を行った。多彩な症状と多彩な治療法の回答が得られた。歯科的予備知識を持たない患者を選定し, 顎関節症の臨床における疑問について調査するために, 新聞上で意見者を公募し, 個別面接調査を行った。「スタビライゼーションスプリントは顎関節症の筋痛治療に有効か?」という Clinical Question を Medline および医学中央雑誌を用いて, 文献検索式による検索を行い, さらに日本顎関節学会雑誌は手用検索を実施し, 必要文献の抽出とエビデンスの検証を予備的に GRADE システムで実施した。

キーワード GRADE システム, 診療ガイドライン, 顎関節症

1. 緒言

近年, EBM の原則に沿って作成された診療ガイドラインの整備が盛んに行われている。すでに海外でこの原則に沿った診療ガイドラインが存在する場合, それを利用することが最も効率的であるが, 海外のガイドラインでは, 本邦で必要としている Clinical Ques-

tion に直接答えていない場合や, 日本の現状と一致しない点が多く, 有用性が低い場合, 本邦で新たに作成する必要がある。従来の診療ガイドライン作成段階でのエビデンスレベルの付与方法については作成機構により大きく異なり, しかも研究デザインを主体とした分類が用いられ, 様々な問題が生じている。そこで, 一般社団法人日本顎関節学会(以下日本顎関節学会とする)では, 顎関節症の診療ガイドラインを作成するにあたり, 歯科医師の専門性, 経験および利用可能技術, 患者因子, エビデンスの質の3要素を統合した GRADE システム(国際的 GRADE Working Group によって作成されたガイドライン作成システムであり, その推奨度は強弱の2種類であり, またエビデンスの質の評価基準とその要約(SoF)など, 単純かつ明示的なものである)による顎関節症初期診療ガイドライン推奨度の作成を行うこととした。

受付: 2009年9月24日

¹⁾ 研究代表者, 大阪歯科大学 口腔外科学第二講座

²⁾ 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 顎関節咬合学分野

³⁾ 東京慈恵会医科大学 歯科学教室

⁴⁾ 東海市民病院分院 歯科口腔外科

⁵⁾ 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科インプラント再生補綴学分野

⁶⁾ 北里大学医学部 衛生学公衆衛生学

2. 研究対象および方法

1) 顎関節症の定義

日本顎関節学会が示している定義である「顎関節や咀嚼筋の疼痛, 関節(雑)音, 開口障害ないし顎運動異常を主要症候とする慢性疾患群の総括的診断名であり, その病態には関節包・靭帯障害, 関節円板障害, 変形性関節症などが含まれている」を使用した¹⁾。

2) 症型分類

日本顎関節学会が提唱している症型分類(2001年改訂)を用いた²⁾。

3) 顎関節症のスクリーニング法の作成と妥当性の検証

本邦における疫学調査あるいは歯科診療時のチェアサイドにおける顎関節症のスクリーニングに適応する質問票を開発し, (表1)その妥当性を検証した^{3,4)}。

4) 本邦における顎関節症の疫学調査

- (1) 厚生労働科学研究費補助金(医療安全・医療技術総合研究事業)における口腔機能と口腔疾患の効果的なスクリーニング法に関する研究班(班長:黒崎紀正)の協力の下, 上記スクリーニング法の質問項目に顎関節を含め, 秋田県横手市住民における40~55歳の成人504名を対象に顎関節症患者の疫学調査を実施した⁵⁾。
- (2) (社)東京都歯科医師会が行った東京都内就労者に対する政府管掌口腔診査の際に, 口腔機能と口腔疾患の効果的なスクリーニング法の質問票を用いて, 2005年および2006年の歯科検診対象成人412名および795名をそれぞれ対象に顎関節症患者の疫学調査

を実施した⁶⁾。

5) Clinical Question の収集

厚生労働科学研究費補助金における歯科医療分野におけるガイドライン研究班(班長:石井拓男)の協力の下, 日本歯科医師会会員を主体とした一般開業歯科医師5,999名を対象に顎関節症に関するClinical Questionのアンケート調査を行った⁷⁾。

顎関節症の診療ガイドラインにおける“Clinical Question”の系統的把握のための医療従事者アンケート調査を日本顎関節学会員を用いる予備調査として実施した⁸⁾。

6) Patient Question の収集

“Patient Question”の系統的把握にインターネットを利用した予備調査を実施した⁹⁾。また, 顎関節症の診療ガイドラインにおける“Patient Question”の系統的把握のための患者・医療消費者予備的アンケートを本ガイドライン作成に関与しない一般歯科開業医を受診した顎関節症患者を対象に実施した。

歯科的予備知識を持たない患者を選定し, それら患者から顎関節症の臨床における疑問についての意見を聴取するため, 平成21年2月1日の朝日新聞都内版および同年3月29日の毎日新聞都内版に, これまで顎関節症を発症し, それに対する何らかの治療を経験した患者を公募し, 応募者19名のうち本調査に該当する患者10名に対して8項目の個別面接調査を行った。

7) Clinical Question に対するエビデンスの確認

日本顎関節学会雑誌およびMedlineを用いて, 文献検索式による必要文献の抽出とエビデンスの検証を

表1 本研究で用いた顎関節症スクリーニング用質問票

顎関節症診断のための質問		性	男性	女性	年齢	歳
1.	口を大きく開いたとき, 人差し指から薬指を並べた3本指を縦にして入りますか?(以後, 開口障害とする) (1. すっと入る 2. ほぼ問題ない 3. どちらともいえない 4. やや困難 5. 全く入らない) これを「はい」, 「いいえ」で答えるとどちらですか?・1. 「はい」 2. 「いいえ」					
2.	口を大きく開け閉めたとき, あごの痛みはありますか?(以後, 開閉口痛とする) (1. 全くない 2. たまにある 3. どちらともいえない 4. しばしばある 5. いつもある) これを「はい」, 「いいえ」で答えるとどちらですか?・1. 「はい」 2. 「いいえ」					
3.	口を大きく開いたとき, まっすぐに開きますか?(以後, 偏位開口とする) (1. いつもまっすぐ 2. たまに曲がる 3. どちらともいえない 4. しばしば曲がる 5. いつも曲がる) これを「はい」, 「いいえ」で答えるとどちらですか?・1. 「はい」 2. 「いいえ」					
4.	干し肉, するめ, タコなど硬いものを食べるとあごや顔が痛みますか?(以後, 硬固物痛とする) (1. 痛まない 2. たまに痛む 3. どちらともいえない 4. しばしば痛む 5. いつも痛む) これを「はい」, 「いいえ」で答えるとどちらですか?・1. 「はい」 2. 「いいえ」					

予備的に GRADE システムで実施した。

8) GRADE システムに合わせたガイドラインエビデンスと推奨度の作成

GRADE システムに合わせて、ガイドライン使用対象者（一般開業歯科医師）に対する推奨、エビデンスレベルとグレーディング基準に合わせた文献の評価および推奨度を検討した。検索には医学中央雑誌および Medline を用い、手用検索は日本顎関節学会雑誌で行った。

3. 研究結果

1) 顎関節症のスクリーニング法の作成と妥当性の検証

本邦における疫学調査あるいは歯科診療時のチェアサイドにおける顎関節症のスクリーニングに適応する4項目の質問票を表1に示す。その妥当性については、本質問票4問の5値評価合計点が8.5以上となる場合の顎関節症スクリーニングの感度は0.760、特異度は0.811で、偽陽性率は0.189であった。また、「口を大きく開け閉めしたとき、あごの痛みがありますか？」の1問でのスクリーニングでその診断精度は、感度0.701、特異度0.871、偽陽性率0.130、正診率0.850でもっとも適切であると考えられた。

2) 本邦における顎関節症の疫学調査

- (1) 厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療技術総合研究事業）における口腔機能と口腔疾患の効果的なスクリーニング法に関する研究班（班長：黒崎紀正）の協力の下、上記スクリーニング法の質問項目を顎関節症評価に含め、秋田県横手市住民における2008年40～55歳の成人504名を対象に顎関節症患者の疫学調査を実施した結果、40歳代では5.9%、50歳代では5.7%、40～55歳代で5.8%の発現率であった。
- (2) 社東京都歯科医師会が行った東京都内就労者に対する政府管掌口腔診査の際に、口腔機能と口腔疾患の効果的なスクリーニング法の質問票を用いて、2005年および2006年の歯科検診対象成人412名および795名をそれぞれ対象に顎関節症患者の疫学調査を実施した結果、17.4%および18.4%の発現率であった。

3) Clinical Question の収集

日本顎関節学会会員を対象とした Clinical Question 収集では61名の回収を得た。Clinical Question として

多いものは、症状に関しては、多い順に疼痛、雑音、開口障害、咬合異常、間欠ロック、ブラキシズムの順で、治療に関しては、スプリント療法、開口練習、薬物療法、理学療法、咬合調整、マイオモニター、温熱療法、カウンセリング、その他1件ずつの回答として、マニピュレーション、レーザー治療、矯正治療など、経過観察、開口練習とスプリント療法の併用、薬物療法とスプリント療法の併用の順であった。また、症状と治療の組み合わせにおいては、「疼痛に対するスプリント療法」が最も多く、「疼痛と開口練習」、「疼痛と薬物療法」、「雑音とスプリント療法」、「開口障害とスプリント療法」が続いて多かった。

厚生労働科学研究費補助金における歯科医療分野におけるガイドライン研究班（班長：石井拓男）の協力の下、日本歯科医師会会員を主体とした一般開業歯科医師5,999名を対象に顎関節症に関する Clinical Question のアンケート調査を行った結果、1,412名の調査票が回収された。回収率は23%であった。質問票に記載された治療法別有効解析 Clinical Question 数は4,070問であった。また、主たる症状（3%以上）に対して選択されていた、主たる治療法（5%以上）は32種であった（表2）。

4) Patient Question の収集

インターネット上での顎関節症への質問は多数にみられ、開口障害とあごが痛いとの記載が多かった。実際受けている治療としてはスプリントが多く、Patient Question としては「私の開口障害はマウスピースで改善するか？」であった。

一般歯科診療所を受診した顎関節症患者からの収集では、アンケートの回収枚数は117であった。症状と治療法との組み合わせを見ると、雑音に対しては経過観察、マウスピース、開口練習の順に組み合わせる治療法選択が多く、開口障害に対しては開口練習、マッサージ、マウスピースの順、筋痛に対してはマッサージ、整体、マウスピースの順、関節痛に対してはマッサージ、マウスピースと安静が同数の順、咀嚼時痛に対しては安静、マッサージ、マウスピースの順であった。その他の受けた治療としての自由記載にはレーザー治療、巻法などともに、質問5にリストアップしてある矯正治療、咬合調整といった記載、あるいはヨガや鍼治療といった回答もみられた。

歯科の予備知識を持たない患者を選定し、それら患者から顎関節症の臨床における疑問についての意見を聴取するため、平成21年2月1日の朝日新聞都内版お

文 献

- 1) 顎関節症に関する小委員会：顎関節疾患および顎関節症の分類案, 顎関節研究会誌, 7 : 135, 1986.
- 2) 日本顎関節学会：顎関節疾患および顎関節症の分類(改定案), 日顎誌, 8 : 113~126, 1996.
- 3) 杉崎正志, 来間恵里, 木野孔司, 渋谷寿久, 塚原宏泰
ほか：顎関節症スクリーニングに用いる質問項目の選択と妥当性検定, 日顎誌, 19 : 177~184, 2007.
- 4) 杉崎正志, 来間恵里, 木野孔司, 渋谷寿久, 塚原宏泰
ほか：顎関節症スクリーニング用質問1項目の選択と妥当性検定, 日顎誌, 19 : 233~239, 2007.
- 5) 黒崎紀正：口腔機能と口腔疾患の効果的なスクリーニング法に関する研究, 平成18年度~19年度厚生科学研究費補助金総合研究報告書.
- 6) 杉崎正志, 高野直久, 木野孔司, 林 勝彦, 齋藤 高
ほか：東京都内就労者における質問票による顎関節症有病者率調査, 日顎誌, 20 : 127~133, 2008.
- 7) 杉崎正志, 覚道健治, 木野孔司, 湯浅秀道, 江里口彰
ほか：顎関節症診療ガイドラインにおける“Clinical Question”の系統的把握のための一般開業歯科医師へのアンケート調査, 日顎誌, 20 : 157~165, 2008.
- 8) 木野孔司, 杉崎正志, 湯浅秀道, 覚道健治：歯科医療従事者から収集した顎関節症治療に対する“Clinical Question”のアンケート解析, 日顎誌, 21 : 18~23, 2009.
- 9) 湯浅秀道, 木野孔司, 星 佳芳, 杉崎正志, 覚道健治：顎関節症診療ガイドラインにおける“Patient Question”の把握にインターネットを利用するための予備調査, 日顎誌, 19 : 227~232, 2007.

Making of Recommendations for Clinical Practice Guideline for Initial Treatment of Temporomandibular Disorders Based on GRADE System

Kenji KAKUDO¹⁾, Koji KINO²⁾, Masashi SUGISAKI³⁾, Hidemichi YUASA⁴⁾,
Yoshizo MATSUKA⁵⁾, Takashi SAITO³⁾ and Keika HOSHI⁶⁾

¹⁾Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Osaka Dental University

²⁾Temporomandibular Joint and Occlusion, Comprehensive Oral Health Care, Comprehensive Patient Care, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University

³⁾Department of Dentistry, Jikei University School of Medicine

⁴⁾Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Branch Hospital of Tokai Municipal Hospital

⁵⁾Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

⁶⁾Department of Preventive Medicine and Public Health, Kitasato University School of Medicine

Abstract

To determine a set of guidelines for clinical practice in the treatment of temporomandibular disorders, we prepared the basis for the establishment of graded recommendations in the initial treatment of such disorders with reference to the GRADE system. A questionnaire consisting of 4 items for the screening of temporomandibular disorders was developed and its validity evaluated. A single diagnostic question was asked: "When you open your mouth wide and/or close it, do you feel pain in your jaw?" Yielding a 0.701 diagnostic sensitivity score, a specificity score of 0.871, a false positive rate of 0.130 and 0.850 for diagnostic accuracy, this question was considered to be the most appropriate. An epidemiological survey of temporomandibular disorders using this questionnaire in 504 inhabitants in Yokote City, Akita Prefecture, showed incidences of 5.9% and 5.7% in inhabitants aged 40-49 years and 50-59 years, respectively. Using a similar questionnaire, the prevalence rates of temporomandibular disorders in 412 workers (2005) and 795 workers (2006) in Tokyo were 17.4 and 18.4%, respectively. A questionnaire comprising questions related to clinical practice was given to dentists in private practice who were members of Japanese Society for Temporomandibular Joint and Japan Dental Association.

Answers obtained related to a wide variety of conditions and methods of treatment. Opinions were solicited through newspapers regarding the formulation of questions to be given to patients on whom no dental medical history was available and some of those who responded were interviewed.

Searches were conducted through Medline, the Japana Centra Revuo Medicina and Journal of the Japanese Society for the Temporomandibular Joint with regard to the question "Are stabilization splints effective in the treatment of muscle pain in temporomandibular disorders?" The extraction of necessary references and the identification of evidence were preliminarily performed based on the GRADE system.

Key words : GRADE System, Clinical Practice Guideline, Temporomandibular Joint Disorders

顎関節症の画像診断ガイドラインの策定

林 孝文¹⁾，佐野 司³⁾，庄司憲明⁴⁾，末永重明⁵⁾，田口 明⁶⁾，
筑井 徹⁷⁾，中山英二⁸⁾，村上秀明⁹⁾，小林 馨¹⁰⁾，西山秀昌²⁾

抄 録 NPO 法人日本歯科放射線学会診療ガイドライン委員会は、一般歯科医師を対象として、日常的な顎関節症の診療において利用している画像診断の意義に関する疑問点について、EBMの手法に準じて推奨度を通じて回答する形態で画像診断ガイドラインを策定した。全体の構成は「Minds 版診療ガイドラインの作成の手引き2007」に準拠した。本策定に先立ち、「顎関節症の画像検査に関するアンケート」により、日本顎関節学会に所属している開業歯科医師を対象に現状調査を行った。これに基づいた委員による審議の結果、Clinical Questionは「顎関節痛の原因の特定にMRIは有用か？」となった。これに対する検討の結果、「顎関節痛の原因の特定にMRIは有用であるとする強いエビデンスはない」という見解が得られた。しかし、MRIは、顎関節痛の原因となっている病態に伴って生じる構造的変化を検出しうる場合があり、十分に訓練された歯科放射線科医が、同一撮影条件において観察するかぎり、所見の経時的変化をとらえることで顎関節痛の変化予測に役立つ可能性はあり、患者への説明にも有用である点も考慮すべきことが指摘された。すなわち、「顎関節痛を有する症例のMRIによる評価が有意義ではないとするエビデンスはない」と結論するのがより適切であろうと考えられた。

キーワード 顎関節症，画像診断，診療ガイドライン，関節痛

1. はじめに [ガイドライン策定の目的]

顎関節症は総括的診断名である。この疾患に対して画像診断は、症型分類はもとより、正確な病態診断と治療方針決定に役立つことが期待されている。しかしながら、確立した診断体系は存在しておらず、その有効性も十分なエビデンスが無いまま、施設ごとに模索されつつ利用されているのが現状である。本研究では、一般歯科医師を対象として、日常的な顎関節症の

診療において利用している画像診断の意義に関する疑問点について、EBMの手法に準じ推奨度を通じて回答する形態で作成することを目的とする。

2. 方法

1) 策定方針

全体の構成は「Minds (Medical information network distribution system) 診療ガイドライン作成の手引き2007」¹⁾に準拠して作成した。

- ① ガイドライン策定の目的 (テーマ) の決定
- ② 策定方針の決定
- ③ 策定委員会の設置
- ④ 現状の把握と Clinical Question のリストアップ
- ⑤ 文献検索フォームに則った文献の検索・収集
- ⑥ 文献の批判的吟味と構造化抄録，抄録一覧表の作成
- ⑦ エビデンスレベル分類，推奨度の決定
- ⑧ 一定のフォーマットに則ったまとめ
- ⑨ 外部評価・ガイドラインの有効性の評価・改訂

受付：2009年9月25日

¹⁾ 研究代表者，新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面放射線学分野

²⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面放射線学分野

³⁾ 東京歯科大学 歯科放射線学講座

⁴⁾ 東北大学大学院歯学研究科 口腔診断学分野

⁵⁾ 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面放射線学分野

⁶⁾ 松本歯科大学歯学部 歯科放射線学講座

⁷⁾ 九州大学大学院歯学研究院 口腔画像情報科学分野

⁸⁾ 北海道医療大学歯学部 歯科放射線学分野

⁹⁾ 大阪大学大学院歯学研究科 歯科放射線学分野

¹⁰⁾ 鶴見大学歯学部 歯科放射線学講座

作業

推奨度の決定は, 「科学的根拠に基づく口腔癌診療ガイドライン2009年度版」²⁾および「GRADE システム」³⁾を採用した「日本顎関節学会初期治療診療ガイドライン作成計画書 (案)」⁴⁾に準拠した。

2) 策定委員会の設置

NPO 法人日本歯科放射線学会診療ガイドライン委員会が策定を担当した。委員 (10名) は以下の通り。

林 孝文 [委員長] (新潟大学大学院医歯学総合研究科顎顔面放射線学分野・教授), 佐野 司 (東京歯科大学歯科放射線学講座・教授), 庄司憲明 (東北大学大学院歯学研究科口腔診断学分野・講師), 末永重明 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科顎顔面放射線学分野・講師), 田口 明 (松本歯科大学歯学部歯科放射線学講座・教授), 筑井 徹 (九州大学大学院歯学研究科口腔画像情報科学分野・准教授), 中山英二 (北海道医療大学歯学部歯科放射線学分野・教授), 村上秀明 (大阪大学大学院歯学研究科歯科放射線学分野・准教授), 小林 馨 (鶴見大学歯学部歯科放射線学講座・教授), 西山秀昌 (新潟大学大学院医歯学総合研究科顎顔面放射線学分野・准教授)

3) 現状の把握と Clinical Question のリストアップ

(1) 現状の把握のためのアンケート調査

Clinical Question の設定に先立ち, 「顎関節症の画像検査に関するアンケート」により, 現状調査を行った。対象として, 有限責任中間法人日本顎関節学会に所属している開業歯科医師953名から無作為に300名を抽出し, A 4 サイズ 2 枚組みのアンケートを返信用封筒とともに送付した。実施期間は, 2008年2月28日に送付し3月10日を締切りとした。151名から返信があり, 回収率は50.3%であった。性別は女性が5%, 男性が60%, 未記入が35%であり, 年齢は最高が80歳, 最低が33歳, 平均が48.5歳であった。その結果の概要は以下の通りである (本稿と直接関係のない質問事項である Q 7 以降は省略)。

Q 1 「顎関節症が疑われた場合, 画像検査 (X線撮影など) を行っていますか」の質問に対しては, 「必ず行っている」が60%, 「行う場合もある」が36%, 「行っていない」が4%であった。

Q 2 「それはどのような画像検査ですか」の質問は, 自施設で必ず行う画像検査, 自施設で行う場合もある画像検査, 他施設へ必ず依頼する画像検査, 他施設へ依頼する場合もある画像検査の4項目に分けて

行った。その結果, 自施設で必ず行う画像検査としては, パノラマ撮影法が57%, パノラマ4分割撮影法が26%の順であった。自施設で行う場合もある画像検査としては, パノラマ4分割撮影法が42%, パノラマ撮影法が23%の順であった。他施設へ必ず依頼する画像検査としては, MRI が52%, CT (コーンビーム CT を除く) が38%の順であった。他施設へ依頼する場合もある画像検査としては, MRI が48%, CT (コーンビーム CT を除く) が26%の順であった (図 1)。

Q 3 「画像検査の目的について教えてください」の質問は, 8項目に分けて行った。その結果, 顎関節症と他疾患との鑑別では, パノラマ撮影法が63%, パノラマ4分割撮影法が16%の順であった。骨異常の有無の大まかな診断では, パノラマ撮影法が58%, パノラマ4分割撮影法が25%の順であった。骨形態の詳細な診断では, パノラマ撮影法が25%, パノラマ4分割撮影法が19%の順であった。骨構造の詳細な診断では, CT (コーンビーム CT を除く) が25%, パノラマ撮影法が17%の順であった。下顎頭の運動範囲の診断では, パノラマ4分割撮影法が59%, 側方向撮影法 (シューラー法等) が14%の順であった。下顎頭位の診断では, パノラマ4分割撮影法が34%, パノラマ撮影法が18%の順であった。顎関節軟組織の位置・形態の診断では, MRI が81%であった。経時的変化の観察では, パノラマ撮影法が36%, パノラマ4分割撮影法が25%の順であった。

Q 4 「画像検査を行っていない理由をお教えてください」

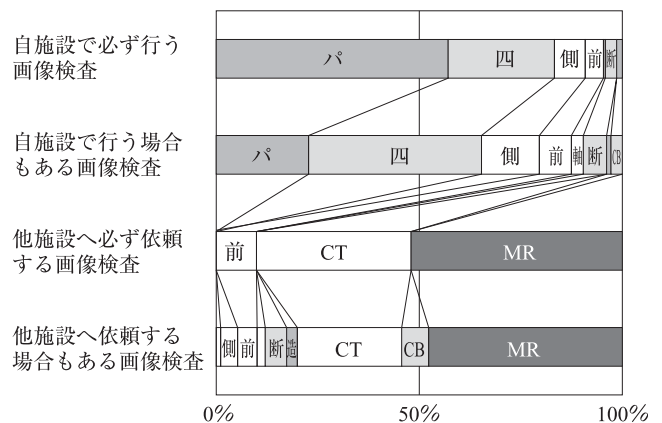


図 1 アンケート Q 2 「顎関節症が疑われた場合, 行うのはどのような画像検査ですか」という質問に対する回答 (%)。凡例は以下の通り。

- パ : パノラマ撮影法
- 四 : パノラマ4分割撮影法
- 側 : 側方向撮影法 (シューラー法等)
- 前 : 前後方向撮影法
- 軸 : 軸方向撮影法
- 断 : 断層撮影法
- 造 : 顎関節腔造影検査法
- CT : CT (歯科用コーンビーム CT を除く)
- CB : 歯科用コーンビーム CT
- MR : MRI

い」の質問に対しては、「必要と思わない」が17%、「必要と思うが装置がない」が67%であった。

Q5「画像検査を他施設（大学病院や総合病院など）に依頼したいと思いますか」の質問に対しては、「思う」が71%、「思わない」が23%であった。

Q6「顎関節症の診療上、最低限必要と思う画像検査はどれですか」の質問に対しては、パノラマ撮影法が37%、パノラマ4分割撮影法が21%、MRIが15%の順であった。

(2) Clinical Question のリストアップ

以上のアンケートに基づく現状把握の検討の結果、本ガイドラインにおける Clinical Question については、画像診断モダリティ本位ではなく、一般歯科医師の側に立って臨床症状の面から設定することとした。すなわち、「この患者の自覚症状は、画像診断をするとその原因がつかめるのか？」という現実的な疑問点を重視し、以下の3項目をあげることにした。

- ① 開口障害（開口制限、顎運動障害）の原因の特定に画像診断は有用か？
- ② 顎関節痛（開口痛・咬合痛などの運動痛）の原因の特定に画像診断は有用か？
- ③ 顎関節雑音の原因の特定に画像診断は有用か？

上記3項目について委員によるメール審議の結果、「顎関節痛の原因の特定に画像診断は有用か？」を Clinical Question とすることに決定した。「PE(I)CO」(臨床上の問題の定式化；Patient, Exposure/Intervention, Comparison, Outcome) は、以下の通り。

[Patient] 顎関節部に運動時痛（開口時痛・咬合時痛・咀嚼時痛）を有する顎関節症患者において、[Exposure/Intervention] 画像診断（単純X線、断層、関節腔造影、CT、MRI、など）を行うと、[Comparison] (なし) [Outcome] 痛みの原因を特定できるか？

4) 文献検索フォームに則った文献の検索・収集ならびに文献の批判的吟味と構造化抄録、抄録一覧表の作成

まずデータを合理的に収集するために英文文献に限定し、委員が分担し PubMed を用いて以下の検索式にて検索を行った。検索対象期間は1988年から2008年までとした。

- ① “Diagnostic Imaging” and “Temporomandibular Joint Disorders” and “Joint Pain”
- ② “Diagnostic Imaging” and “Temporomandibular Joint” and “Arthralgia”
- ③ “Diagnostic Imaging” and “Temporomandibular Joint Disorders” and “Pain” and “Disk”

その結果、137文献が抽出され、メール審議により Clinical Question との関係から文献選択を行い、85文献を採用とし、52文献を不採用とした。さらに、採用文献中で大部分を占めたモダリティがMRIであること、また上述の顎関節画像検査に関するアンケートの結果、顎関節症を疑った場合に他施設へ必ず依頼する画像検査としてMRIが52%と最多であったこと、顎関節痛との発現に最も関係が深いと考えられる軟組織の診断に用いるモダリティとしてはMRIが81%を占めていたことを考慮し、画像検査手段としてMRIを採用していた61文献に限定して批判的吟味を行った。これに伴い、Clinical Question を「顎関節痛の原因の特定にMRIは有用か？」と修正することとした。さらに、和文文献についても以下の検索式にて検索対象期間は1983年から2009年までとして検索を行い、英文文献での検討結果に影響を与えるか検証した。

(顎関節/TH or 顎関節/AL) and (疼痛/TH or 痛/AL) and (MRI/TH or MRI/AL)

その結果、原著論文として72文献が抽出され、検討の結果28文献を採用とした。

5) エビデンスレベル分類、推奨度の決定

(1) エビデンスレベルの分類は、「Minds 診療ガイドライン作成の手引き2007」¹⁾に準拠し、以下の通りとした。

エビデンスレベルの分類

I：システマティックレビュー／メタアナリシス

II：1つ以上のランダム化比較試験による

III：非ランダム化比較試験による

IV：分析疫学的研究（コホート研究や症例対照研究）による

V：記述研究（症例報告やケース・シリーズ）による

VI：患者データに基づかない、専門委員会や専門家個人の意見

(2) 推奨度の決定は、以下の通りとした。

a) 「科学的根拠に基づく口腔癌診療ガイドライン2009年度版」²⁾に準拠した推奨度：

A：行うように強く勧められる－強い根拠があり、明らかな臨床の有効性が期待できる

B：行うように勧められる－中等度の根拠がある、または強い根拠があるが臨床の有効性がわずか

C1：十分な科学的根拠はないが、行うことを考慮しても良い－有効性が期待できる可能性がある

C2：十分な科学的根拠がないので、推奨ができない－有効性が期待できない可能性がある

- D : 行わないよう勧められる - 有効性を否定する (害を示す) 中等度の根拠がある
- I : 行うよう, または行わないように勧めるだけの根拠が明確でない
- b) 「GRADE システム」³⁾を採用した「日本顎関節学会初期治療診療ガイドライン作成計画書(案)」⁴⁾に準拠した推奨度 (強さと方向)
- 強い推奨 : 利益が, 不利を明確に上回るか, その逆の場合
- 弱い推奨 : 利益と不利が密接している場合

3. 結果

Clinical Question 「顎関節痛の原因の特定に MRI は有用か?」に対する, メール審議を主体とした議論の結果を以下に示す。顎関節痛と関連性のある MRI 所見に関して, 英文文献, 和文文献ともにエビデンスレベルの高い研究は存在しなかった。英文文献においては, 研究デザインはケースシリーズ (46 文献) 及びケースコントロール (15 文献) であり, エビデンスレベルとしては IV [分析疫学的研究] (23 文献) あるいは V [記述研究] (38 文献) であった。その中では, 症例対照研究やケースシリーズにおいて, 以下のような MRI 所見が, 顎関節痛との間に関連性があると報告されていた。ただし, 個々について顎関節痛との間に関連性があるとはいえないとする報告もあった (6 文献)。同一の研究グループでも相反する結果が提示されている場合もあった (2 文献)。

- ① 関節円板転位 (11 文献)
- ② 骨変化 (4 文献)
- ③ 関節液貯留・滑膜増生 [関節包炎・滑膜炎を含む] (12 文献)
- ④ 下顎頭骨髓浮腫 [信号強度の異常を含む] (6 文献)
- ⑤ 後部組織浮腫 [造影性の異常を含む] (4 文献)

複数の所見の組み合わせが, 顎関節痛との間により強い関連性を示すとする報告もあった (3 文献)。しかし, これらの所見は相互に複雑に関連しており, 独立したものではないことも示されていた。一方, 撮影条件により病的所見の検出能力に差があるとの報告があり, これらの所見の検出精度は, 施設により異なる装置や撮影条件 (造影剤使用の有無を含めて) によって相違があることが示されていた。顎関節痛の評価も一律ではなく, 病理組織学的な裏づけを得られる状況がほとんどないといった要因もあり, 個々の所見の意義について, 系統的なレビューを行うことは困難と考

えられた。また, 和文文献でも同様の結果であり, 英文文献での検討結果に影響を与えることはなかった。

以上の結果に基づく議論から得られた結論として, 「顎関節痛の原因の特定に MRI は有用であるとする強いエビデンスはない」という見解となった。しかし, MRI は顎関節痛の原因と推測される病態に伴って生じる構造的変化の一部を検出しうる場合があり, 十分に訓練された歯科放射線科医が, 同一撮影条件において観察するかぎり, 所見の経時的変化をとらえることで顎関節痛の変化予測に役立つ可能性はあり, 患者への説明にも有用である点も考慮すべきことが指摘された。すなわち, 「顎関節痛を有する症例の MRI による評価が有意義ではないとするエビデンスはない」と結論するのがより適切であろうと考えられた。

「科学的根拠に基づく口腔癌診療ガイドライン 2009 年度版」²⁾に準拠した推奨度 : 「C 1」

「GRADE システム」³⁾を採用した「日本顎関節学会初期治療診療ガイドライン作成計画書(案)」⁴⁾に準拠した推奨度 : 「弱い推奨」

GRADE システムでは, 検査のコスト負担がその検査によって得られる利益を上回る程度により, 「強い推奨」か「弱い推奨」かを, 決定する。コストについては, 他のモダリティと比較した場合, 非侵襲的に顎関節部軟組織を評価可能な唯一の画像診断法ではあるものの, 相対的に検査費用が高額であること (実際には医療資源を考慮しなければならず判断は困難だが), 原因を特定し治療方針に決定的な影響を与えることが利益とすれば, 「顎関節痛の原因の特定に MRI は有用であるとする強いエビデンスはない」ことを考慮すると, 常に利益が負担を大きく上回るとはいえないため, 「弱い推奨」と判断された。

4. 考察・まとめ

本ガイドラインは画像診断を扱っているが, エビデンスレベルは「Minds 診療ガイドラインの作成の手引き 2007」¹⁾に準拠して行った。診断のエビデンスレベルに関しては, 治療と異なりランダム化比較試験を組むことが困難⁵⁾であることから, 一般的な治療と別の評価基準を提案する場合がある。Minds に収載されている「科学的根拠に基づく乳癌診療ガイドライン 4. 検診・診断」⁵⁾は, オックスフォード評価基準に準拠している。その基準によれば, 例えばレベル 2a には「連続でない一群の患者, あるいは狭いスペクトラ

ムの被験者に限定した(あるいは両者を含む)研究で、患者群の全員が当該の診断検査と至適基準となる検査の両方を受けるもの(一部略)との記述がある。ここで重要なのは、感度や特異度などの診断精度の評価に用いられるように、ある検査の有用性の検証において至適基準として採用しうる、より高精度の検査との対比が前提という点である。本ガイドラインでは「顎関節痛の原因の特定にMRIは有用か?」というClinical Questionを採用したため、患者の訴えである顎関節痛の普遍的で客観的な評価基準がないことから、診断精度の検証に基づくエビデンスレベルの評価は適さないと判断され、一般的なエビデンスレベルを採用することとした。

今後、本ガイドラインには、外部評価・ガイドラインの有効性の評価・改訂作業が必要とされている。診療ガイドライン委員会にて、上記論文発表準備の際に外部評価と改定作業についても含めて審議し、その具体的方法と時期について検討する予定である。なお、本ガイドライン策定にあたって知的財産権の出願・登

録については特になく、研究協力者も特にない。

本論文の要旨については、第22回日本顎関節学会総会・学術大会(2009年7月25-26日、東京)及びNPO法人日本歯科放射線学会第14回臨床画像大会(2009年10月24-25日、札幌市)にて発表した。

文 献

- 1) 福井次矢, 吉田雅博, 山口直人編: Minds 診療ガイドライン作成の手引き2007, 医学書院, 東京, 2007.
- 2) 日本口腔腫瘍学会, 日本口腔外科学会編: 科学的根拠に基づく口腔癌診療ガイドライン, 2009年度版, 金原出版, 東京, 2009.
- 3) GRADE system working group (<http://www.gradeworkinggroup.org/> 2009年9月20日アクセス)
- 4) 日本顎関節学会初期治療診療ガイドライン作成計画書(案) (<http://www.soc.nii.ac.jp/jstmj/07guidekine.pdf> 2009年9月20日アクセス)
- 5) 日本乳癌学会編: 科学的根拠に基づく乳癌診療ガイドライン4. 検診・診断 2005年版 (http://minds.jcqhc.or.jp/stc/0006/1/0006_G0000115_GL.html 2009年9月20日アクセス)

Establishment of Clinical Practice Guidelines for Diagnostic Imaging in Temporomandibular Joint Disorders

Takafumi HAYASHI¹⁾, Tsukasa SANO²⁾, Noriaki SHOJI³⁾, Shigeaki SUENAGA⁴⁾, Akira TAGUCHI⁵⁾, Toru CHIKUI⁶⁾, Eiji NAKAYAMA⁷⁾, Shumei MURAKAMI⁸⁾, Kaoru KOBAYASHI⁹⁾, Hideyoshi NISHIYAMA¹⁾

¹⁾ *Division of Oral and Maxillofacial Radiology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences*

²⁾ *Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Tokyo Dental College*

³⁾ *Division of Oral Diagnosis, Tohoku University Graduate School of Dentistry*

⁴⁾ *Department of Maxillofacial Radiology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences*

⁵⁾ *Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Matsumoto Dental University*

⁶⁾ *Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dental Science, Kyushu University*

⁷⁾ *Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Health Sciences University of Hokkaido School of Dentistry*

⁸⁾ *Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Graduate School of Dentistry, Osaka University*

⁹⁾ *Department of Oral Radiology, Tsurumi University School of Dental Medicine.*

Abstract

A set of diagnostic imaging guidelines on temporomandibular joint (TMJ) disorders aimed at general dental practitioners was formulated based on the principle of evidence-based medicine by a committee of The Japanese Society for Oral and Maxillofacial Radiology. The guidelines were drawn up in reference to the 2007 edition of the Medical Information Network Distribution System manual for clinical practice guidelines (MINDS). A survey was carried out on the current status of TMJ imaging by means of a questionnaire administered to 300 dental practitioners belonging to The Japanese Temporomandibular Joint Society. The clinical question posed was "Is MR imaging effective in pinpointing the cause of pain in the mandible?"

As a result of subsequent deliberations by the committee, it was concluded that there was no strong evidence that MR imaging was useful in revealing the causes of TMJ pain. However, pain will result from changes in the morphology of the TMJ accompanying the progression of disease. Therefore, an experienced oral radiologist might be able to use MRI findings to predict future changes in the TMJ and how they would affect pain. The results suggest that there is no evidence that it is meaningless to evaluate MRI findings in diagnosing patients with TMJ pain.

Key words : Temporomandibular Joint Disorders, Diagnostic Imaging, Clinical Practice Guidelines, Arthralgia

スプリント療法ガイドラインの確立

皆木省吾¹⁾, 築山能大³⁾, 有馬太郎⁴⁾, 市川哲雄⁵⁾, 窪木拓男⁶⁾,
 兒玉直紀²⁾, 佐久間重光⁷⁾, 新谷明喜⁸⁾, 高津匡樹⁹⁾, 竹内哲男¹⁰⁾,
 津賀一弘¹¹⁾, 坪井明人¹²⁾, 中島啓一郎¹³⁾, 中野雅徳¹⁴⁾, 成田紀之¹⁵⁾,
 波多野泰夫⁸⁾, 藤澤政紀¹⁶⁾, 船登雅彦¹⁷⁾, 鱒見進一¹⁸⁾, 松香芳三⁶⁾

抄 録 顎関節症の治療に関しては現時点では十分なエビデンスが集積しているとは言い難く、診療に必要とされるガイドラインの作成や関連するエビデンス蓄積の必要性が高まっている。本プロジェクト研究は、1) 現在顎関節症の治療に用いられているスタビライゼーション・スプリントのデザインならびに臨床介入術式についてのガイドラインを作成すること、2) 補綴系顎関節症専門治療施設ならびに開業歯科医院を対象としてその治療実態に関する調査を行うこと、3) 顎関節雑音に対するスタビライゼーション・スプリントの効果に関する文献的エビデンスを収集すること、の3点を目的とした。

結果として、スタビライゼーション・スプリントのデザインならびに臨床介入術式についてはDelphi法変法を用いた合意形成を行い、介入手法ガイドライン(案)をまとめた。また、治療実態調査については、顎関節症外来14施設および開業歯科医院33施設を対象とした調査を行い、診療時間等に関する結果を得ることができた。また、スタビライゼーション・スプリントを用いた治療に関するエビデンス検索では、顎関節雑音の治療に有効であるとするエビデンスは現時点では得ることができなかった。

キーワード 顎関節症, スプリント, 診療時間, 関節雑音

1. はじめに

いわゆる「顎関節症」は、顎関節ならびに咀嚼筋群に発現する疼痛と機能障害の包括的診断名であるが、この治療に関しては現時点では十分なエビデンスが集

積しているとは言い難い。本プロジェクト研究は、1) 現在顎関節症の治療に中心的に用いられているスタビライゼーション・スプリントのデザインならびに臨床介入術式についてのガイドラインを作成すること、2) 補綴系顎関節症専門治療施設(以下、顎関節

受付: 2009年10月9日

¹⁾ 研究代表者, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合・有床義歯補綴学分野

²⁾ 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合・有床義歯補綴学分野

³⁾ 九州大学大学院歯学研究院 咀嚼機能再建学

⁴⁾ 北海道大学大学院歯学研究科 リハビリ補綴学教室

⁵⁾ 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 口腔顎顔面補綴学分野

⁶⁾ 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 インプラント再生補綴学分野

⁷⁾ 愛知学院大学歯学部 冠・橋義歯学講座

⁸⁾ 日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第二講座

⁹⁾ 日本大学歯学部 補綴学教室総義歯補綴学講座

¹⁰⁾ 岡山大学病院 技工室

¹¹⁾ 広島大学大学院医歯薬学総合研究科 先端歯科補綴学研究室

¹²⁾ 東北大学大学院歯学研究科 加齢歯科学分野

¹³⁾ 岡山県瀬戸内市 なかしま歯科医院

¹⁴⁾ 徳島大学病院 顎関節症外来部門

¹⁵⁾ 日本大学松戸歯学部 顎咬合機能治療学 付属病院 顎関節咬合科

¹⁶⁾ 明海大学歯学部 歯科補綴学分野

¹⁷⁾ 昭和大学歯学部 歯科補綴学教室

¹⁸⁾ 九州歯科大学 顎口腔欠損再構築学分野

症外来と略す) ならびに開業歯科医院を対象としてその治療実態に関する調査を行うこと，3) 顎関節雑音に対するスタビライゼーション・スプリントの効果に関する文献的エビデンスを収集すること，の3点を目的とした。

2. 方法

1) 『一般的な開業歯科医院における顎関節症初期治療としてのスタビライゼーション・スプリント』のデザインならびに臨床介入術式に関する検討

(1) デザインならびに作製法に関する文献的検討

スタビライゼーション・スプリントのデザインに関する検索を，MEDLINE ならびにコクランライブラリーを用いて行った。これらの検索は2008年12月7日に実施した。検索調査後，最終的に得られた論文54件について，組み入れ基準ならびに除外基準に従って選択を行った。その結果，スプリントのデザインならびに臨床介入術式についての明瞭な記載のあるエビデンスレベルの高い報告はごく少数しか認められず，しかもそれらの文献において用いられているスタビライゼーション・スプリントのデザインは同一ではなく，文献的エビデンスによる最終的なガイドラインの作成には至らなかった。

(2) スプリントのデザインならびに臨床介入術式に関する Delphi 法変法による合意形成

上述のように文献的検討からは，開業歯科医院において実際にスタビライゼーション・スプリントを作製するためのガイドラインに必要とされるエビデンスは十分ではないため，以下に示すようにエキスパートによる Delphi 法変法を用いた合意形成を行い，診療ガイドラインの一つである Interventional Procedures Guidance (介入手法ガイドライン) の作成を行うこととした。Delphi 法ならびに modified Delphi 法は，これまでに医学領域において合意形成のために用いられている¹⁻³⁾。

a) 予備的調査

予備的調査は，(社)日本補綴歯科学会(以下，補綴学会と略す)内で公募によって参加決定された同認定研修機関14施設のうち顎関節症治療に主に携わっている13施設を対象として，以下の19項目からなるスプリント作製法に関する予備的調査を行った。すなわち，1. 形態的要点ならびに目的とする効果，2. 印象採得の方法，3. スプリントに付与する下顎位の設定，4. 下顎位採得時の下顎位の誘導の有無およびそ

の方法，5. 下顎位の採得法，6. 閉口時における対合歯との接触の様式，7. 偏心運動時のガイドの付与，8. 平衡側臼歯部の接触滑走の有無，9. スプリント咬合面の状態，10. 調整時の下顎位および必要ならば誘導法，11. 咬合調整の方法(微調整の場合)，12. 咬合調整の方法(比較的大幅な調整の場合)，13. 調整に使用する材料，14. 重合(作製)方法，15. 使用方法，16. 装着期間，17. 清掃方法，18. 保管方法，19. 上記の内容で不足と思われる事項
b) Delphi 法変法による合意形成プロセス

上記の予備的調査の結果を参考として，以下の Delphi 法変法を用いた合意形成に必要とされるアンケートを作製した。アンケート文の妥当性については，メンバーからアンケートの回答に従事しない2名の評価者を選任して検討を行った。アンケート文を用いた Delphi 法変法による合意形成には，上記の14認定施設のうちから8名，開業歯科医(補綴学会専門医)1名，歯科技工士1名の合計10名が参加した。

Delphi 法変法には，14領域43項目からなるアンケート文を用いてスタートした。このアンケート文については，上記2名による妥当性の検討の後に，参加者に e-mail にて配布した。Delphi 法変法の実施に際しては匿名でアンケートの回答，集計が行われた。アンケート文の評価は5：強くそう思う，4：そう思う，3：まあそう思う，2：あまりそうは思わない，1：まったくそうは思わない，0：よく分からない，の5段階の評価基準を用いて行った。また参加者は各項目についての意見を添付し，その内容は全ての参加者にフィードバックされて，次回の回答時に参考とされた。各項目に対するこの5段階評価については，最低値が3以上かつ中央値が4以上となったものを合意項目とした。合意の形成されなかった項目は棄却され，複合することによって意図する内容が明瞭となる項目等については，必要に応じて新たなアンケート文を作成し同様の手順によって合意の評価を行った。以上の手順により，計4回のアンケートを繰り返した。最終的に得られた合意項目のリストは，あらためて参加者全員に送付し合意できることを確認した。

2) 顎関節症の治療実態に関する調査⁴⁾

日本国内における顎関節症の治療実態を明らかにすることを目的として以下の調査を行った。

(1) 顎関節症外来における治療実態調査

調査対象は補綴学会内における本研究プロジェクトへの協力機関として公募により決定した14施設とし

た。調査期間は、平成20年10月以降、各施設における倫理委員会の承認後、2ヶ月間を調査対象期間とし、顎関節症外来を受診したすべての患者を対象として、診断および治療法に関する調査を行った。

(2) 開業歯科医院におけるスプリント治療に関する治療実態調査

本プロジェクト参加機関の紹介によって開業歯科医院33施設を選択した。これらの開業歯科医院の所在地は、1都、1府、12県であり、すべての歯科医師は卒業後10年以上の臨床経験を有していた。また、補綴学会専門医の資格を有する者が11名、同指導医の資格を有する者4名、日本顎関節学会認定医の資格を有する者2名、同指導医の資格を有するもの2名（以上、重複あり）であった。調査期間は平成20年11月1日から平成20年12月31日までの2ヶ月間とし、診断、スプリントの種類、診療内容ならびに所要時間についての調査を行った。

3) 顎関節雑音に対するスタビライゼーション・スプリントの効果に関する文献的エビデンスの調査

第20回日本顎関節学会学術大会における参加者を対

象とした調査の結果によれば、「関節雑音」に関するClinical Question（以下、CQと略す）は疼痛に関するものに次いで第2位であることが示された。この経緯を受けて本プロジェクトでは、『顎関節雑音に対して、スタビライゼーション・スプリント治療は他の治療法と比較して有効か?』というCQについて検討を行うこととし、「スプリント非装着との比較」ならびに「薄型パラタルスプリントとの比較」についてエビデンス調査を行った。

3. 結果と考察

1) 『一般的な開業歯科医院における顎関節症初期治療としてのスタビライゼーション・スプリント』のデザインならびに臨床介入術式に関する検討

本研究の結果、介入手法ガイドラインとして「スプリントデザインならびに作製法に関する推奨文(案)」(表1)を作成した。今後、この介入手法ガイドラインについてはパブリックコメント等を得た後に、最終版となる予定で補綴学会において現在準備中である。

表1 介入手法ガイドライン「スプリントデザインならびに作製法に関する推奨文(案)」

<p>【前文】 この『介入手法ガイドライン (Interventional Procedures Guidance)』で取り扱うスプリントは、「一般開業歯科医における初期治療」に関するものであり、一般的な顎関節症患者の60~95%程度に適用できる内容であることを目的とする。したがって、大学附属病院等における特殊な症例あるいは初期治療以外に関しては、下記以外のタイプ、作製手順、調整方法、装着プロトコルを用いることがあることを前提としている。</p> <p>【スプリントの様式】 顎関節症の初期治療に用いるスタビライゼーションスプリントとしては、13施設中10施設が主に上顎型を、2施設が主に下顎型、1施設が両者を使っている。エビデンスの多くは上顎型を用いたものであるが、上記の2施設では下顎型をこれまで長期かつ多数の患者に対して使用した実績があるため下顎型を使用しても良い。</p> <p>【印象・咬合採得】 印象：印象採得は、既製トレーとアルジネートの単純印象で良い。 咬合採得：スプリントの咬合採得は、ワックス系あるいはシリコーン系咬合採得材料を用いて、習慣性咬合位において行う。咬合器装着後には咬合器上で指導釘を用いて必要な咬合挙上を行うが、フェイスボウトランスファーを行った咬合器上で行うことが望ましい。</p> <p>【スプリントに付与する咬合】 閉口時の咬合接触：少なくとも両側の小臼歯ならびに大臼歯が均等に接触していることが望ましい。スプリントの咬合接触面は、咬合平面に平行でありかつフラットな平面であることが望ましいが、ゆるやかな彎曲の陥凹があっても良い。ただし、対合歯咬合面の深い印記が残った状態は不適切である。 ガイド：下顎側方滑走運動に関しては、犬歯誘導あるいはグループファンクションを付与する。 下顎偏心位における咬合接触：平衡側臼歯は下顎偏心位において離開することが望ましい。</p> <p>【スプリントの厚さ】 スプリントは、臼歯部中心窩から対合歯機能咬頭との咬合接触部において概ね1.5mm~2mmとする。</p> <p>【スプリント咬合調整時の患者の姿勢】 スプリントの調整は座位で行うことが望ましい。</p> <p>【スプリント咬合調整時の下顎位】 調整時の下顎位は、習熟していれば中心位*あるいは筋肉位などを用いてもよいが、初期治療では習慣性咬合位（軽いタッピング）での調整でもよい。</p> <p>【調整間隔】 調整は2週間隔を原則とするが、3日~1週間程度で調整が必要となる場合もある。</p> <p>【スプリント咬合面の大幅な調整】 咬合面に即時重合レジン等を築盛して口腔内に装着して咬合せせ、余剰なレジンを削除調整して良い。</p> <p>【材質】 加熱重合レジン、流し込みレジンあるいは光重合型レジンが望ましい。極短期の使用以外では、熱可塑性プレートをを用いた吸引成型法による作製は望ましくない。</p> <p>【使用法】 夜間装着することが望ましい。初期治療においては、24時間の装着を避けることが望ましい。</p> <p>【管理法】 非装着時には水中保管とし、清掃は流水下ブラッシングを行う。</p> <p>附記 *中心位とは：下顎頭の下顎窩内で、関節円板の最も薄く血管のない部分に対合し、関節結節の斜面と向き合う前上方の位置 (Glossary of Prosthodontic Terms Ver. 5, 歯科補綴学専門用語集4)</p>

2) 顎関節症の治療実態に関する調査⁴⁾

2ヶ月間の調査期間中に顎関節症外来を受診した顎関節症患者353名のうち本研究に同意の得られた患者183名を調査対象とした。対象となった患者の内訳は男性105名(平均年齢41.2±19.8歳, 中央値34歳), 女性248名(平均年齢43.0±18.4歳, 中央値40歳)であった。一方, 開業歯科医院を対象とした調査においては, 診療受診回数は延べ407回であり, 対象となった延べ患者数は男性58名(平均年齢40.6±13.4歳, 中央値45歳), 女性349名(平均年齢41.0±33.4歳, 中央値37歳)であった。

受診1回あたりの診療時間の分布を図1に示す。診療時間内訳については, 顎関節症外来においてやや初診に要する時間が長く, 複雑化した症例が集積していることが窺われた。

顎関節症外来において選択された治療方法の分布を図2に示す。スプリントの種類としては, スタビライゼーション・スプリント(上顎型, 下顎型)およびパラタルスプリントであった。その他の治療方法としては, 理学療法, 義歯調整, アクアライザー, 関節腔内注射, 咬合調整, マニピュレーションなどが少数例報告された。一方, 開業歯科医院において使用されたスプリントは, スタビライゼーション・スプリント(上顎型340例, 下顎型42例), その他25例であった。その他には, ソフトスプリントなどが認められた。

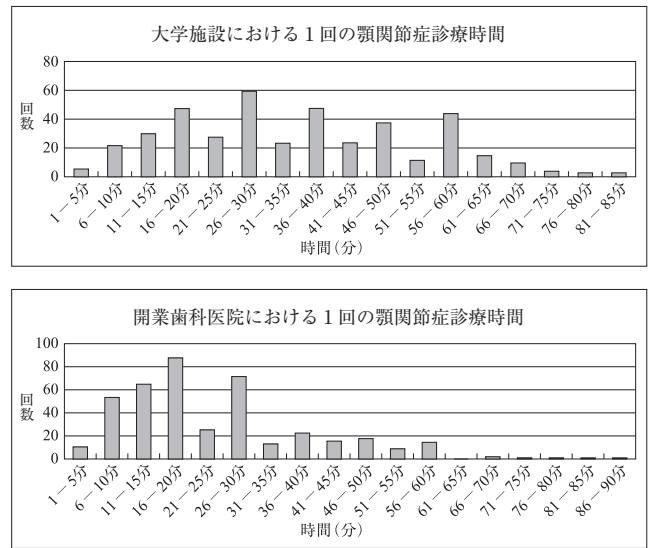


図1 顎関節症診療時間の分布⁴⁾

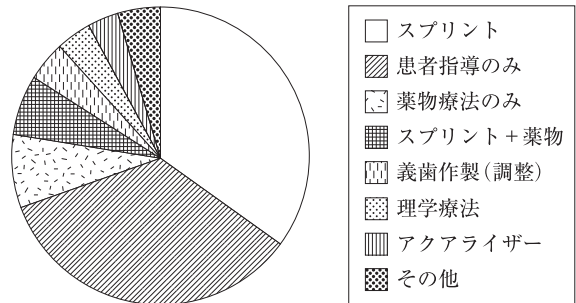


図2 顎関節外来において選択された治療⁴⁾

3) スタビライゼーション・スプリントの効果に関する文献的エビデンス

2008年12月9日に Ovid MEDLINE を用いた検索を行い, 得られた682論文からアブストラクトを用いて選択基準に従って161論文を選択し, これらの精読検討を行った。除外条件は, 1) 臨床研究ではない, 2) スタビライゼーション型スプリントの治療効果でない, 3) 関節雑音に関する精確な調査がなされていない, 4) 総説・系統的総説である, 5) RCTでない, とした。結果として, 採用論文のサンプルサイズは小さく, 研究におけるバイアスのリスクはいずれも高いと判断された。加えて, 得られた結果は一致しておらず, 全体としてエビデンスレベルは非常に低いと判断された。したがって, 現時点では, 関節雑音の治療法に際してスタビライゼーション・スプリントが他の治療法(無治療を含む)と比較して有効である

とする十分なエビデンスは存在しないと考えられた。

4. まとめ

顎関節症は, その治療法に関するエビデンスが現時点では十分に得られていない領域であると考えられる。本プロジェクト研究においては, スタビライゼーション・スプリントのデザインならびに臨床介入術式について介入手法ガイドライン(案)をまとめた。また, 顎関節症外来および開業歯科医院における治療については, 近年の治療概念の変遷に従って変化しつつあると考えられるため, 本研究では治療法ならびに治療時間に関する調査を行い, 現状を把握するデータを得た。今後の本領域の発展充実のための参考となれば幸いである。

文 献

- 1) Dalkey, N., Brown, B., Cochran, S.: The Delphi method, III: Use of self ratings to improve group estimates. RAND Corporation. RM-6115-PR, Santa Monica, CA, 1969.
- 2) Park, R. E., Fink, A., Brook, R. H., Chassin, M. R., Kahn, K. L. et al.: Physician ratings of appropriate indications for six medical and surgical procedures. *J Public Health*, 76 : 766~772, 1986.
- 3) Shiffman, R. N., Shekelle, P., Overhage, J. M., Slutsky, J., Grimshaw, J., et al.: Standardized reporting of clinical practice guidelines : A proposal from the conference on guideline standardization. *Ann Intern Med*, 139 : 493~498, 2003.
- 4) 兒玉直紀, 築山能大, 有馬太郎, 市川哲雄, 窪木拓男ほか : 顎関節症のスプリント治療に関する実態調査, *日顎関節誌* (投稿中), 2009.

Clinical Guideline for Splint Therapy

Shogo MINAGI¹⁾, Yoshihiro TSUKIYAMA²⁾, Taro ARIMA³⁾, Tetsuo ICHIKAWA⁴⁾, Takuo KUBOKI⁵⁾, Naoki KODAMA¹⁾, Shigemitsu SAKUMA⁶⁾, Akiyoshi SHINYA⁷⁾, Masaki TAKATSU⁸⁾, Tetsuo TAKEUCHI⁹⁾, Kazuhiro TSUGA¹⁰⁾, Akito Tsuboi¹¹⁾, Keiichiro NAKASHIMA¹²⁾, Masanori NAKANO¹³⁾, Noriyuki NARITA¹⁴⁾, Yasuo HATANO⁷⁾, Masaki FUJISAWA¹⁵⁾, Masahiko FUNATO¹⁶⁾, Shin-ichi MASUMI¹⁷⁾, Yoshizo MATSUKA⁵⁾

¹⁾ *Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences*

²⁾ *Section of Removable Prosthodontics, Division of Oral Rehabilitation Faculty of Dental Science, Kyushu University*

³⁾ *Department of Oral Rehabilitation, Graduate School of Dental Medicine, University of Hokkaido*

⁴⁾ *Department of Oral and Maxillofacial Prosthodontics, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima*

⁵⁾ *Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences*

⁶⁾ *Department of Fixed Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University*

⁷⁾ *Department of Crown and Bridge, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University*

⁸⁾ *Department of Complete Denture Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry*

⁹⁾ *Dental Laboratory, Okayama University Hospital*

¹⁰⁾ *Department of Advanced Prosthodontics, Division of Cervico-Gnathostomatology, Programs for Applied Biomedicine, Hiroshima University Graduate School of Biomedical Sciences*

¹¹⁾ *Division of Ageing and Geriatric Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry*

¹²⁾ *Nakashima Dental Clinic, Setouchi City, Okayama*

¹³⁾ *Department of Functional Oral Care and Welfare, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School*

¹⁴⁾ *Department of Stomatognathic Science & Occlusion, Nihon University School of Dentistry at Matsudo*

¹⁵⁾ *Division of Fixed Prosthodontics, Department of Restorative & Biomaterials Sciences, School of Dentistry, Meikai University*

¹⁶⁾ *Department of Prosthodontics, Showa University School of Dentistry*

¹⁷⁾ *Division of Occlusion & Maxillofacial Reconstruction, Department of Oral Functional Reconstruction, Kyushu Dental College*

Abstract

The amount and quality of evidence available for the treatment of temporomandibular disorders (TMD) remains insufficient, resulting in increased demand for evidence-based clinical guidelines. The aims of this study were to 1) establish clinical guidelines for the design and application procedures of stabilization splints, 2) carry out a survey on the current state of clinical practice in TMD, and 3) carry out a survey to obtain evidence on the effect of stabilization splints on TMJ noise.

A modified Delphi method was used to build consensus on design and clinical procedures in treatment involving stabilization splints to produce a set of guidelines on interventional procedures. The survey on the current state of clinical practice in TMD was carried out at 14 university TMD clinics and 33 private dental offices. Although an extensive search was carried out, however, the amount of evidence regarding the effect of stabilization splints on TMJ noise was insufficient.

Key words : TMD, Splint, Chair Time, TMJ Noise

舌接触補助床を用いた 口腔機能リハビリテーションシステムの構築

植松 宏¹⁾, 大野友久²⁾

抄 録 背景：頭頸部腫瘍, 脳血管障害をはじめ舌機能に障害を来す病態を呈する患者に使用して効果が期待できる舌接触補助床 (Palatal Augmentation Prosthesis : PAP) に注目が集まっている。しかし, いずれの対象患者においても, 適応か否かの診断法, PAPの製作ならびに調整方法に関する十分なエビデンスがこれまで整理されていない。

適応：舌切除を必要とする頭頸部腫瘍例や脳血管障害, 神経筋疾患など, 舌の著しい機能障害により舌と口蓋との接触圧が不足し, 食塊を口腔から咽頭へ送り込む口腔期の機能が障害されている患者が適応である。

製作方法：基本的には上顎義歯の作製法に準じる。歯の欠損の有無によって, 口蓋床の形態をとるもの (歯の欠損がない場合) と, 上顎義歯とPAPが一体化した形態をとるもの (歯の欠損がある場合) の2つに大別される。PAPで最も重要な口蓋部形態の形成方法は, 口蓋床もしくは上顎義歯が完成した後, 口蓋部に形成用材料を盛り, 嚥下運動, 発語運動を行わせ, 静的パルトグラム, 聴覚での発語の印象, 嚥下造影検査結果, 患者の主観, 摂食場面の観察などによって, 舌と口蓋の接触状態を評価しながら作製する。

効果：PAPの装着は口腔期の嚥下障害の改善に対して有効である。嚥下反射の惹起遅延, 食道入口部の開大不全に伴う嚥下障害に対する有効性は示されていない。またPAPは構音機能の改善を目的に製作されたSpeech Prosthesisの発展したものであるから, 適応が合えば当然のことながら構音の改善に有効である。ただし, 進行性の疾患ではPAPの効果はいずれのケースでも一時的である。

結語：舌の機能を代償させるPAPの効果が発揮できるか否かは適応症次第である。PAPは上顎義歯と同様な装置であり, 効果の有無は別にして, 特段の危険や為害性はない。本装置の嚥下機能改善に対する期待は大きい, 製作にあたっては適応症を考慮し, 慎重な調整を行う必要がある。

キーワード 舌接触補助床, ガイドライン, 摂食・嚥下障害, 構音障害

1. はじめに

舌接触補助床 (Palatal Augmentation Prosthesis : PAP) とは, 舌の切除や運動障害を原因とした著しい舌の機能障害により, 舌と口蓋の接触が得られず,

それにより摂食・嚥下障害や構音障害を引き起こしている患者に対して用いる口腔内装置である。頭頸部腫瘍術後の器質的摂食・嚥下障害患者に用いられることが多いが, 近年では脳血管障害後遺症や神経筋疾患など機能的摂食・嚥下障害患者に対してもPAPが適用されるようになった。しかし, PAPの適用範囲, 診断に必要な検査法, 製作ならびに調整方法, 効果に関する一般的な見解や, 十分なエビデンスがこれまで整理されていない。

そこで, 日本老年歯科医学会は, 日本補綴歯科学会

受付：2009年10月13日

¹⁾研究代表者, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野

²⁾聖隷三方原病院 リハビリテーション科歯科

と連携し, PAP 作製の実績がある多施設で研究グループを構成し, PAP に関する国内外の文献情報収集と共に, 施設横断的に採取した PAP 症例データの解析を行い, 摂食・嚥下障害ならびに構音障害のリハビリテーションにおける PAP のガイドライン (案) を作成した¹⁾。本稿では, そのガイドライン(案) を紹介し, 概説する。

2. PAP について

PAP は舌切除や運動障害を原因とした著しい舌の機能障害により舌と口蓋の接触が得られない患者に対して用いる「上顎義歯の口蓋部を肥厚させた形態の装置」, または「口蓋部分だけの装置」である (図 1)。口蓋に厚みをもたせ舌の機能障害を補い, 摂食・嚥下障害や構音障害を改善する。上顎義歯装着者に対しては, 舌機能障害に応じて義歯の口蓋部を肥厚させて作製する。上顎に歯の欠損がない患者に対しては, 口蓋部分を被覆する口蓋床を作製し, その口蓋部を舌機能障害に応じて肥厚させる。PAP は主に食塊のコントロール改善に直接的に寄与し, 口腔期の摂食・嚥下障害の改善を期待できると考えられている。また, 口腔期において舌運動の改善, 特に舌の賦活化が行われることにより副次的に, 舌圧や舌根部の咽頭圧が上昇し, 食塊の咽頭通過の短縮といった咽頭期嚥下障害に対する効果が認められることもある。

一方, 構音機能の改善については, 主として硬口蓋部で産生される子音の構音点の回復, 構音様式の補助がまず直接的効果として期待され, また共鳴腔としての口腔容積の減少により, 一部の母音を改善させるこ

とも期待できる。より高い治療効果を挙げるためには, 適切な PAP の適用に加えて専門的な言語治療が必要であり, 言語聴覚士をはじめとした多職種による包括的な診断・治療・リハビリテーションのシステムを構築することが必要である。

3. ガイドライン (案) の概要

ガイドライン(案)には, PAP の 1) 適応症, 2) 検査・診断方法, 3) 製作方法, 4) 調整方法, の各項目が記載されており, それぞれ Clinical Question (以下, CQ) を抽出し, それに対して過去の文献調査の結果と集積した症例を調査する形で答えている。いずれも推奨 Grade としては C1 (弱い科学的根拠に基づいている), エビデンスレベルは VI (専門委員会や専門家個人の意見) としている (表 1)。

1) 適応症

(1) 頭頸部腫瘍患者

PAP は古くから頭頸部腫瘍術後の実質欠損に対して適用されてきた経緯があり²⁻⁴⁾, 過去の文献報告の大半を占めている。今回の症例調査においても PAP を適用した 180 例中, 2/3 以上の 132 例が頭頸部癌術後患者であった (図 2)。頭頸部腫瘍患者に PAP を適用することで栄養摂取状況 (食形態) の評価があった 61 症例中 31 症例が改善され, 構音障害についても, 評価された 90 症例中 70 症例で患者の主観的に改善が得られている。

(2) 頭頸部腫瘍以外の患者

最近, 筋萎縮性側索硬化症, 脳血管障害後遺症, 先

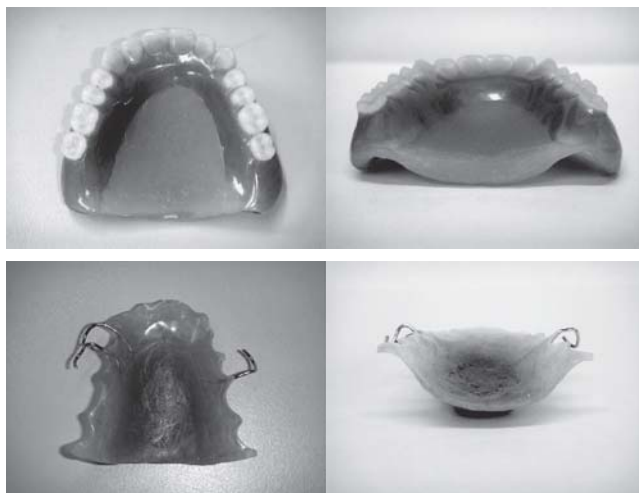


図 1 PAP
左上は総義歯型の PAP。右上はその口蓋面形態。左下は口蓋床型の PAP。右下はその口蓋面形態

表 1 ガイドラインの CQ と結果の一覧

CQ (Clinical Question)	結果	Grade
PAP は頭頸部癌症例の嚥下障害に対して有効か?	推奨	C1
PAP は頭頸部癌症例の構音障害に対して有効か?	推奨	C1
PAP は頭頸部癌以外の症例の嚥下障害に対して有効か?	推奨	C1
PAP は頭頸部癌以外の症例の構音障害に対して有効か?	推奨	C1
PAP において摂食・嚥下機能検査は有効か?	推奨	C1
PAP において構音機能検査は有効か?	推奨	C1
PAP においてワックスや粘膜調整材は形成用材料として有用か?	推奨	C1
PAP において嚥下運動・構音運動は形成用タスクとして有効か?	推奨	C1
PAP の装着後における形態的調整は有効か?	推奨	C1

Minds 診療ガイドライン作成の手引き 2007 を参考にし評価した

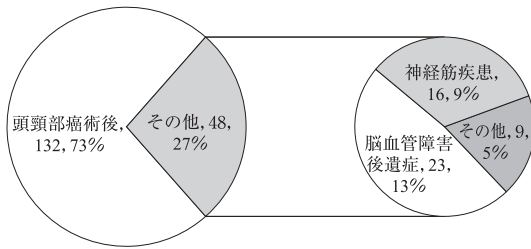


図2 PAP適用患者の疾患内訳
頭頸部腫瘍術後患者の占める割合が多く，その他の中では脳血管障害後遺症患者が多い結果となった

天性疾患，高齢者などの舌の器質的欠損のない，機能的嚥下障害患者に対する有用性が報告されるようになった⁵⁻¹⁰⁾。我々の症例調査では180例中，48例が頭頸部腫瘍術後以外のPAP適用患者であった。脳血管障害後遺症患者が最も多く，神経筋疾患と続く（図2）。それら頭頸部腫瘍術後以外の患者にPAPを適用することで評価された38症例中13症例で栄養摂取状況（食形態）が改善され，構音障害についても評価のあった40症例中26症例で患者の主観的な評価による改善が得られている。従って，PAPは頭頸部腫瘍以外の症例の摂食・嚥下障害および構音障害に対しても有効と考えられる。しかし，これらの患者は口腔期以外の影響も大きいいため，適切な摂食条件の設定や他の訓練によるリハビリテーションを施行する必要がある。

2) 検査・診断方法

(1) 摂食・嚥下機能

文献調査においては，「飲み込みやすさ」や「食べやすさ」に関する満足度を用いた主観的評価のみならず，嚥下造影検査（VF）（図3）や改訂水飲みテスト，超音波診断検査，ビデオ嚥下内視鏡検査（VE）（図4）といった客観的評価を実施した報告が多かった。VF上での口腔通過時間および咽頭通過時間を定量的な指標として，誤嚥，喉頭内侵入の有無，口腔内および咽頭残留物の量，舌と口蓋の接触状態を定性的な指標としている論文も多く見られた。今回の症例調査においても，主観的評価が多く用いられていた。機器を用いた客観的評価法としては，VFが最も多く（65症例），続いてVE（51症例）となっており，やはりGold Standardというべき両検査が高頻度実施されていた。機器を用いない簡便なテストとしては，改訂水飲みテスト（32症例）や反復唾液嚥下テスト（30例），フードテスト（22例）が行われていた。包括的な評価としては，栄養摂取状況の変化（133例），藤島の摂食・嚥下グレードならびにレベル（122例，112例），1食あたりの食事時間（98例）が用いられてい



図3 嚥下造影検査（VF）
写真は側面像のVFを実施している場面。動画で嚥下動態が把握でき，情報量も多いため，診断的にも治療的にも有用な検査である



図4 ビデオ嚥下内視鏡検査（VE）
VFと並んで普及している検査である。ベッドサイドでも検査でき，実際の食物を使用して検査でき，情報量が多く，大変有用な検査である。最近では在宅診療でも用いられている。左上が咽頭の様子で，中央に見えるのが喉頭蓋。その手前の喉頭蓋谷にはプリンが見えている

た。PAPの効果を判定するのに決まった検査・診断方法はないが，上記諸検査を実施することがPAPの効果判定に繋がるため，実施が望ましい。

(2) 構音機能

文献的には，話しやすさなどの主観的評価に加え，客観的評価として発語明瞭度，パラトグラム，会話明瞭度などの報告があった。症例調査においても同様の結果であった。PAPにおいて構音機能検査はよく実施されており，構音障害の改善に寄与するため，行うことが望ましい。

3) 作製方法

(1) 作製術式

今回の症例調査においてPAPの形態は，口蓋床型（76症例），義歯型（88症例）ではほぼ同程度の症例数であった。PAPの特徴である口蓋部形態の一般的な形

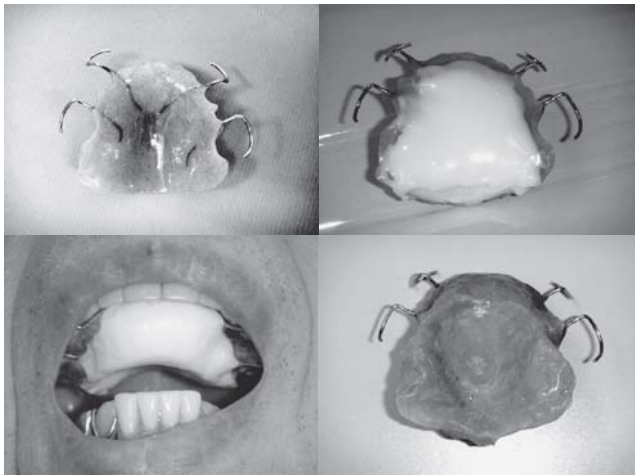


図5 PAP口蓋面の形態形成
 左上は調整前の口蓋床。右上は粘膜調整材にて口蓋面形態の形成をしている途中の口蓋床。左下はそれを口腔内に装着しているところ。右下はレジンに置換して完成したPAP

成方法としては、口蓋部に形成用材料を築盛し、嚥下や発語などの口蓋部形成用タスク（舌運動）を行わせ、前述の評価方法を用いて、舌と口蓋の接触様相を観察、評価する。舌と口蓋の接触が弱い部分があれば、材料の築盛や削除を繰り返して口蓋部の形態を決定する（図5）。

(2) 口蓋部形成用材料

口蓋に築盛する形成用材料が具備する要件として、舌の機能運動で変形する軟性を有し、添加、削除が容易で、付形性や粘着性などの操作性に優れていることが挙げられる。この点で、低融点のワックスや粘膜調整材の材質は適しており、症例調査においても、粘膜調整材（96症例）とワックス（58症例）で全症例の大部分を占めている。ワックスは任意的な賦形性に優れているのに対し、粘膜調整材を用いた場合は患者に実際に使用させながら経時的に形態を形成することができるという特徴がある。PAPにおいてワックスや粘膜調整材は形成用材料として有用である。PAPの形態が決定後、PAP口蓋部をレジンに置換する作業が必要である。

(3) 口蓋部形成用タスク

PAPの形態の形成用タスクとしては、唾液や水の嚥下や、[ta]音や[ka]音の構音が報告されている。実際に調べてみると、嚥下と構音の両タスクを組み合わせ用いている症例が非常に多かった（嚥下のみ34症例、構音のみ24症例、両者98症例）。嚥下タスクでは、唾液嚥下の頻度が高かった（127症例）。また、構音タスクでは、口蓋前方部で産生される[ta]音（103症例）と[ka]音（102症例）の頻度が高いという結

果となった。多くの症例で何らかの嚥下と構音のタスクがなされており、口蓋部の形態形成に有用であることは疑いない。しかし、嚥下と構音を両立する形態は難しい場合が多く、術者の経験に委ねられており、今後の検討が必要である。

4) 調整方法

PAPの装着により、舌運動機能の賦活化が図られる場合があり、一定期間後に形態を調整する必要がある。また、舌運動の改善程度によっては最終的にPAPからの離脱もあり得る。しかし、文献的には調整期間や回数に関する具体的な記述は乏しい。今回の症例調査では、180症例中166症例と、ほとんどすべての症例で調整が行われていたが、期間や回数についてはバラつきがあり、明確な指標を示すことは困難であった。平均調整回数は頭頸部癌症例で5.7回、その他の症例の場合4.5回であった。調整頻度は両者とも、1ヵ月に1～2、3回程度が多かった。PAPの調整時には、前述の主観的・客観的評価を行った後、両者を総合して口蓋部の豊隆や陥凹の過不足を調整するのが基本的手技である。文献的に、過不足を判断するにはバラトグラムがよく実施されている。

4. おわりに

本ガイドライン（案）は、現時点におけるPAPを用いたリハビリテーションの有用性と適用法に関する基本的な見解を示したものであるが、今後さらなる科学的根拠の蓄積により改訂されるべきものであり、各項目の臨床的有効性、適用性、為害性やコストを含めた総合評価が必要である。

文 献

- 1) 日本老年歯科医学会：舌接触補助床（PAP）のガイドライン（案），老年歯学，24(2)：103～116，2009.
- 2) Logemann JA, Kahrilas PJ, Hurst P, Davis J, Krugler C: Effects of intraoral prosthetics on swallowing in patients with oral cancer, *Dysphagia*, 4 : 118～120, 1989.
- 3) 今井智子, 佐藤真由美, 道 健一: 舌切除患者の構音訓練の経過 舌接触補助床装着例について, *音声言語医学*, 36 : 218～227, 1995.
- 4) 谷口 尚, 中島純子: 補綴治療による嚥下機能回復, *耳鼻と臨床*, 50 : 54～59, 2004.
- 5) Esposito SJ, Mitsumoto H, Shanks M. Use of palatal lift and palatal augmentation prostheses to improve dysarthria in patients with amyotrophic lateral scler-

rosis : a case series : J Prosthet Dent, 83 : 90~98, 2000.

- 6) 菊谷 武, 山田晴子, 西脇恵子, 稲葉 繁 : 筋萎縮性側索硬化症患者の嚥下及び構音障害に対する舌接触補助床(PAP)適応の1例, 障害者歯科, 21 : 200~204, 2000.
- 7) 大野友久, 小島千枝子, 藤島一郎, 黒田百合, 戸倉晶子ほか : 舌接触補助床を使用して訓練を行った重度摂食・嚥下障害の一症例, 日摂食嚥下リハ会誌, 9 : 283~290, 2005.
- 8) Kikutani T., Tamura F., Nishiwaki K. : Case presenta-

tion : dental treatment with PAP for ALS patient, Int J Orofacial Myology, 32 : 32~35, 2006.

- 9) 若杉葉子, 戸原 玄 : ALSによる嚥下障害患者に対し, 歯科補綴的アプローチが即効した1例 口腔期および咽頭期に及ぼす影響, 耳鼻と臨床, 52 : S 5~10, 2006.
- 10) 中山潤利, 戸原 玄, 寺本浩平, 中川量晴, 半田直美ほか : 脳血管障害による摂食・嚥下障害患者に対して舌接触補助床を用いた一症例, 老年歯学, 23 : 404~411, 2009.

Oral Function Rehabilitation System Using Palatal Augmentation Prostheses

Hiroshi UEMATSU¹⁾, Tomohisa OHNO²⁾

¹⁾*Division of Gerontology and Gerodontology, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University*

²⁾*Department of Rehabilitation Medicine, Seirei Mikatahara General Hospital*

Abstract

Background : Palatal Augmentation Prostheses (PAPs) have attracted attention in anticipation of their effects on patients with pathologies that cause tongue function defects, such as head and neck neoplasms and cerebral vascular disorder. In such patients, the diagnostic applicability of PAPs and methods of making and adjusting PAPs remain to be fully addressed.

Applicability: Cases in which PAPs are used include head and neck neoplasms in which the tongue is removed or there are in functional disorders of the tongue such as cerebral vascular disorder or neuromuscular disease. PAPs can be used by patients with various pathologies that cause defects in tongue function.

Construction Method: PAP construction is generally based on the method of upper denture production. Depending on whether or not there is tooth loss, PAPs are broadly classified as having a palatal plate form or an integrated upper denture and PAP form. Formation of the palatal portion, the key portion of the PAP, generally involves completing the palatal plate or the upper denture, filling the palatal portion with a forming material, and having the patient perform swallowing and speaking movements. In the final phase of forming the palatal portion a number of factors must be taken into account, including evaluation of contact between the tongue and the palate by means of a static palatogram, auditory impression of speech, the results of videofluoroscopic examination of swallowing, the patient's subjective impression, and observation of eating action.

Result: While PAPs are effective in improving swallowing disorders, their effectiveness remains to be demonstrated in cases of upper esophageal sphincter dysfunction or swallowing disorders accompanied by delayed initiation of the swallowing reflex. PAPs can also improve articulation disorders caused by actual tongue loss after surgery for head or neck neoplasms and movement disorders. However, PAPs are only temporarily effective for progressive diseases.

Conclusion: The effectiveness of PAPs with respect to tongue defect compensation depends on the disease being treated. PAPs are similar to upper dentures, with little risk or unpredictable outcomes associated with their use. While expectation toward PAPs is high, care must be taken to construct them with the diseases being treated in mind.

Key words : Palatal Augmentation Prosthesis (PAP), Guideline, Dysphagia, Dysarthria

摂食・嚥下障害ならびに構音障害に対する 口腔内補助装置の適用に関するデータベースの構築

佐々木啓一¹⁾, 小野高裕²⁾, 中島純子³⁾, 高橋 裕⁴⁾, 田中貴信⁵⁾,
鈴木哲也⁶⁾, 谷口 尚⁷⁾, 小正 裕⁸⁾, 岡崎定司⁸⁾, 津賀一弘⁹⁾,
吉川峰加⁹⁾, 西 恭宏¹⁰⁾, 飯沼利光¹¹⁾, 川良美佐雄¹²⁾, 皆木省吾¹³⁾

抄 録 日本歯科医学会プロジェクト研究事業は, 早急な社会的対応を必要とする歯科関連疾患および障害に対する診療ガイドラインを策定することを目指すプロジェクト型の研究支援事業である。平成19年度の「摂食・嚥下障害, 構音障害の口腔内補助装置のガイドラインに関するプロジェクト研究」には日本補綴歯科学会と老年歯科学会からの提案課題が採択され, 両学会が協働し, 舌接触補助床の適応症, 検査・診断, 製作・調整方法, 効果に関する「舌接触補助床 (PAP) ガイドライン (案)」を策定するに至った。

診療ガイドラインのエビデンスは, 一般的に行われる文献エビデンスとして英文29編, 和文43編の論文から66編を抽出するとともに, 多研究施設から本プロジェクトとして収集した180症例のデータベースの分析結果から抽出した。PAPの臨床での疑問 (Clinical Question) は9項目を設定し, これらのClinical Questionに対するエビデンスに基づいた診療ガイドライン (案) を作成した。

キーワード 舌接触補助床, ガイドライン, 摂食・嚥下障害, 構音障害

1. はじめに

舌接触補助床 (Palatal Augmentation Prosthesis :

受付: 2009年11月24日

- ¹⁾ 東北大学大学院歯学研究科 口腔システム補綴学
²⁾ 大阪大学大学院歯学研究科 統合機能口腔科学専攻 顎口腔機能再建学講座 歯科補綴学第二
³⁾ 防衛医科大学病院 歯科口腔外科
⁴⁾ 福岡歯科大学 咬合修復学講座 有床義歯学
⁵⁾ 愛知学院大学歯学部 有床義歯学
⁶⁾ 岩手医科大学歯学部 歯科補綴学 I
⁷⁾ 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面顎部機再建学系専攻 顎顔面機能修復学講座 顎顔面補綴学
⁸⁾ 大阪歯科大学 高齢者歯科学
⁹⁾ 広島大学大学院医歯薬学総合研究科 創生医科学専攻 顎口腔顎部医科学講座 先端歯科補綴学
¹⁰⁾ 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 先進治療科学専攻 顎顔面機能再建学講座 口腔顎顔面補綴学
¹¹⁾ 日本大学歯学部 歯科補綴学 I
¹²⁾ 日本大学松戸歯学部 口腔機能学
¹³⁾ 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合・有床義歯補綴学

PAP) は, 切除や運動障害に起因する著しい舌機能障害に伴う患者に適応され, 摂食・嚥下機能障害, 発音障害の改善を図る補綴装置である。

本装置による治療は, 多様な摂食・嚥下障害, 構音障害への効果的な歯科からのアプローチであり, 歯科医療の発展, 社会的意義の向上において重要な意味合いを有している。しかし, いずれの対象においても適応症例の提示に至る十分なエビデンスは蓄積されておらず, そのため本装置が一般に普及しているとは言い難い。

これらの現状認識から, 日本歯科医学会から平成19年度プロジェクト研究課題の一つとして「摂食・嚥下障害, 構音障害の口腔内補助装置のガイドラインに関するプロジェクト研究」が提案された。本プロジェクト研究は, 診療ガイドライン策定など臨床ならびに医療行政, 社会保険等に直結する研究課題について, 日本歯科医学会専門分科会 (翌20年度からは認定分科会も対象) 単位での研究グループを公募し, 研究を奨励することを目的とした事業であり, 以前の委託研究に

代わり、平成19年度から始まった事業である。社団法人日本補綴歯科学会は上記の趣旨を理解し、本課題へ応募した。本学会から提案した課題は、植松 宏教授を代表とする中間法人老年歯科医学会からの課題とともに採択され、2年間の研究成果として「舌接触補助床(PAP)のガイドライン(案)」¹⁾を作成した。

老年歯科学会の大野・植松が、別稿²⁾として本ガイドラインの概要を紹介しているのので、本稿では本プロジェクトにおける調査・研究内容、研究の進め方など策定過程を紹介することによって、本ガイドライン(案)への理解を深めてみたい。

2. 研究の進め方

本プロジェクト研究の研究期間は平成19～20年度の2年間であり、短期間で成果が求められる事業であった。そこで本学会と老年歯科医学会は、担当者間での数度にわたる協議を行い、PAPに関する診療ガイドライン完成までの、より効率的なロードマップを見据えた研究目的、計画を立案した。

診療ガイドラインは、特定の障害、疾患の臨床における疑問(Clinical Question)に対し、良質な研究論文等に裏付けられた、より信頼性の高い、科学的なエビデンスに基づく指針を示し、エビデンスに基づく医療(EBM)の遂行を支援するものである。そのため診療ガイドラインの在り方、作成手順についても一定の基準が求められ、国内外でその基準が定められている。日本における代表的なものはMinds(Medical Information Distribution Service)医療情報サービス³⁾、海外ではNational Guideline Clearinghouse(N-GC)⁴⁾にこれらが示されている。Minds医療情報サービスは、日本医療機能評価機構・診療ガイドライン選定部会が厚生労働科学研究費補助金で運用しているものであり、診療ガイドラインに関する各種の情報とともに、同部会で検討・選定された診療ガイドラインがリストアップされて公開されている。歯科関連では「インプラント画像診断ガイドライン(歯科放射線学会編)」が掲載済みであり、近日中に、「歯の欠損の補綴歯科診療ガイドライン」、「有床義歯補綴診療のガイドライン(2009改訂版)」(いずれも日本補綴歯科学会編)が掲載予定である。

このMinds医療情報サービスには「診療ガイドラインの作成の手順 Ver. 4.3(2001. 11. 7)」が掲載されている(表1)。これは、現在、国際的に標準的な方法とされている「根拠に基づいた医療」の手順に

則ったものであり、根拠を明示しないでコンセンサスに基づく方法はできる限り採用しないことを基本原則としている。

これらに沿って診療ガイドラインを策定するためには、まず臨床現場からPE(I)CO形式に基づいてClinical Questionを抽出し、それに対するエビデンスを文献等から収集するのが本来の進め方となる。PE(I)CO形式とは、P: patient「どのような患者(障害・疾患)に対し」、E: exposure(I: intervention)「どのような暴露(介入)、すなわち治療法や薬剤投与を行った場合」、C: comparison「どのような治療を行った場合と比べて」、O: outcome「結果はどうか」という構成の疑問文である。

しかしPAPは対象症例が歯科のみならず広い領域にわたり、また多様な機能に対する治療効果が期待される装置であり、大規模なRCT等が行われたという情報も両学会担当者は持ち合わせてはおらず、ガイドラインのエビデンスとして採用しうる質の高い水準の文献がどの程度集積できるのかは、当初判断できなかった。そこで今回の研究では、まずはPAPに関する広い視点からの仮のClinical Question、例えば、「口腔がん患者の嚥下障害(P)に対して、PAPによる治療

表1 作成の手順(モデル)

1. 診療ガイドライン作成の目的(テーマ)を明確にする。
2. 作成委員会を設置する。
3. 実際に行われている診療の現状を把握し、疑問点(Research Question)を明確にする。
4. 各疑問点について、文献を検索する。
5. 得られた文献について、疑問点との関連性を中心に一定の基準に則って、診療ガイドライン作成に採用するもの(Included Study)と採用しないもの(Excluded Study)とに分ける。
6. 採用した文献一つひとつについて、研究デザインの項目を含むあらかじめ作成したチェック項目(Abstract Form)に則って批判的吟味を行う。
7. 採用する文献については、一定のフォーマットで一覧表(Abstract Table)を作る。
8. 採用する文献、採用しない文献すべてについて、バンクーバー・スタイルにしたがって書誌情報(著者、タイトル、雑誌名、巻、号、ページ)を記載する。
9. 各疑問点について「エビデンスのレベル」分類をする。特定の疑問点について複数の文献(エビデンス)がある場合には、原則的には、最もレベルの高いエビデンスを採用する。
10. 各疑問点について「勧告の強さ」を決定する。
11. 全ての疑問点に関する勧告やエビデンスを網羅した診療ガイドラインを一定のフォーマットに則ってまとめる。
12. 作成した診療ガイドラインの質について、作成委員以外の者による評価を受ける。
13. 可能な限り、診療ガイドラインを用いた結果の評価(医師の診療内容の改善または患者の健康アウトカムの改善を指標とする)を行う。
14. 少なくとも3年を目途に改訂の必要性を検討し、必要に応じて改訂作業に取りかかる。

(E)は、介入をしない場合と比較し(C), 改善効果をもたらすか(O)」などを想定し, PAPに関連する文献を渉獵することとした。また文献等からのエビデンスの収集のみではなく, さらなるエビデンスを今回のガイドラインに積み重ね, 今後より信頼性の高いガイドラインを策定するための方策として, 症例データベースの構築を試みることにした。

具体的には, 両学会が密に連携しつつ摂食・嚥下障害あるいは構音障害患者に対するPAP治療実績を有する複数の施設からなる研究グループを構成し, PAPに関する内外の文献情報を検索するとともに, 施設横断的にPAP症例データを採取した。

3. 文献調査

医学中央雑誌(和文論文)とMEDLINE(英文論文)から, PAPに関する文献を検索し, 文献入力フォームを用いて文献情報を収集し, 解析に供した。

文献入力フォームは, 表1の手順に示されるAbstract Formに準ずるものであり, 文献一つひとつについて, 研究デザインの項目を含むあらかじめ作成したチェック項目に則って批判的吟味を行うためのものである。文献の批判的吟味とは, 個々の研究論文について, 対象患者での結論がバイアスや偶然のために誤っている可能性はないかどうかを判断するプロセスである。Abstract Formはガイドライン作成者が, 個々の研究論文などをアブストラクトし, ガイドライン作成のために用いるものであり, 大きく, A: 書誌事項, B: 構造化抄録(structured abstract), C: アブストラクターのコメント, からなる。

文献調査の結果, 英文29編, 和文43編の論文が検索され, これらの論文から, 想定されるClinical Questionとの関連性を中心に, 一定の基準に則って, 診療ガイドライン作成に採用するもの(Included Study)と採用しないもの(Excluded Study)とに分け, 結果として66編を採用した。そして採用されたこれら文献情報を, PAP治療の流れ, すなわち適応症, 検査・診断方法(摂食・嚥下機能, 構音機能), 製作方法, 調整方法, 効果, に沿って整理した。

ガイドラインにおける推奨の強さ(Grade)は, 背景となるエビデンスのレベルによって決定される。エビデンスのレベル分類の基本的な考え方は表2に示すとおりであり, 本研究ではエビデンスレベルを表3のように決定した。PAPに関する文献の多くは, その研究デザインが症例対照研究, 横断研究によるもので

あり, エビデンスレベルの質の高いシステマティックレビューやメタアナリシス, ランダム化比較試験はもちろんのこと, コホート研究も, 残念ながら存在しなかった。

4. 症例調査

日本補綴歯科学会関連8施設, 日本老年歯科医学会関連11施設におけるPAP症例について, 症例入力フォームを用いて情報を解析した。

17施設より180症例(男性131名, 女性49名, 年齢3~87歳, 平均61・89±15・97歳, 年齢2名不明)が報告された。一次分析結果は, 先の文献情報と同様に治療の流れに沿って分類し, 文献情報から得られるエビデンスに付け加えた。なお症例調査結果は, まだpeer reviewによる査読を経たものではないため「専門委員会や専門家個人の意見」と同レベル(エビデンスレベルVI)として扱うことにした。

5. ガイドライン(案)の作成

文献調査と症例調査の結果を鑑みて, PAPの適応症, 診断, 製作・調整方法, 効果に関する9項目のクリニカルクエスチョンを確定した(表4)。次いで文献から得られるエビデンスのレベルの評価(表3)に基づいて, 一次推奨度(Grade)を決定し(表5), 「舌接触補助床(PAP)のガイドライン(案)」を作成し

表2 「エビデンスのレベル」分類の基本的な考え方

1. 特定の仮説を検証するために行われる実験研究の結論のほうが観察研究の結論よりも真実を反映する可能性が高い。
2. 実験研究のうち, ランダム化比較試験の結論のほうが非ランダム化比較試験による結論よりも真実を反映する可能性が高い。
3. 観察研究のうち, 記述研究の結論よりも分析疫学的研究の結論のほうが真実を反映する可能性が高い。
4. 観察研究の結論のほうが, 生物医学的原理に基づいた推測や専門家個人の意見, 専門家委員会の報告などに比べて真実を反映する可能性が高い。

表3 本ガイドラインにおけるエビデンスレベル

- I: システマティックレビュー/メタアナリシスによる
- II: 1つ以上のランダム化比較試験による
- III: 非ランダム化比較試験による
- IV a: 分析疫学的研究(コホート研究)による
- IV b: 分析疫学的研究(症例対照研究, 横断研究)による
- V: 記述的研究(症例報告やケース・シリーズ)による
- VI: 患者データに基づかない, 専門委員会や専門家個人の意見による

表4 本ガイドライン(案)における Clinical Question 一覧

1. PAPは頭頸部癌症例の嚥下障害に対して有効か？
2. PAPは頭頸部癌症例の構音障害に対して有効か？
3. PAPは頭頸部癌以外の症例の嚥下障害に対しても有効か？
4. PAPは頭頸部癌以外の症例の構音障害に対しても有効か？
5. 摂食・嚥下機能検査は有効か？
4. PAPは頭頸部癌以外の症例の構音障害に対しても有効か？
7. ワックスや粘膜調整材は形成用材料として有用か？
8. 嚥下運動・構音運動は形成用タスクとして有効か？
9. PAPの装着後における形態的調整は有効か？

た。今回のガイドライン(案)では、各 Clinical Question の一次推奨度は、質の高いエビデンスレベルが得られず、いずれも c1，すなわち「弱い科学的根拠に基づいている」となった。このことは、今後のより確かな臨床研究遂行の必要性を示している。

なお、本ガイドライン(案)はあくまで一次推奨度を提示したものであり、最終的な推奨度(最終 Grade)は引き続き両学会の評価委員会によって各項目の臨床的有効性、適用性、害やコストを含めた総合評価を行った上で決定していくべきものである。また本ガイドライン(案)の序文にも記されているように、本ガイドライン(案)は、現時点における PAP を用いたリハビリテーションの有用性と適用法に関する基本的な見解を示したものであるが、今後さらなる科学的根拠の蓄積により改訂されるものである。さらに臨床現場における PAP への期待の大きさと、多施設において共通のプロトコルを用いた臨床研究の必要性をあらためて実感させられる結果であった。したがって、両学会は、今後ガイドラインの改訂を視野に入れながら、より高いレベルのエビデンスを提供しうる臨床研究を実施することが必要となろう。

表5 本ガイドライン(案)における推奨度(Grade)

Grade	内 容	内容補足
a	強い科学的根拠に基づいている	・エビデンスレベル I, II がある
b	中等度の科学的根拠に基づいている	・エビデンスレベル III, IV a がある
c1	弱い科学的根拠に基づいている	・エビデンスレベル IV b, V, VI がある
c2	科学的根拠がない	
d		・否定するエビデンスが存在する

6. 結 論

PAP が、頭頸部癌患者のみならず脳卒中、神経筋疾患等の疾患を原因とする多様なレベルの嚥下障害および構音障害のリハビリテーションにおいて応用されており、既に一定の効果を挙げていること、今後その需要はさらに高まるものと予想されることは、多くの歯科医師が認識していることではある。しかし、このような医療行為の意義が広くかつ正しく社会に認知されるうえでは、エビデンスの集積が必要であり、本稿で述べたような工程による地道な診療ガイドラインの整備が求められているのである⁵⁾。

文 献

- 1) 日本老年歯科医学会：舌接触補助床(PAP)のガイドライン(案)，老年歯学24：103-116，2009.
- 2) 大野友久，植松 宏：「平成19年度採択プロジェクト研究」B. 摂食・嚥下障害，構音障害の口腔内補助装置のガイドラインに関するプロジェクト研究—舌接触補助床を用いた口腔機能リハビリテーションシステムの構築—，日歯医学会誌，29：67-71，2010.
- 3) Minds (Medical Information Distribution Service) 医療情報サービス，<http://minds.jcqh.or.jp/index.aspx> 2009,11,20.
- 4) National Guideline Clearinghouse (NGC) <http://www.guideline.gov>, 2009,11,20.
- 5) 佐々木啓一：補綴歯科治療に関する診療ガイドライン策定に向けて—診療ガイドラインの在り方，補綴誌，52：31-39，2008.

Construction of Database on Application of Palatal Augmentation Prostheses in Eating, Swallowing and Articulation Disorders

Keiichi SASAKI¹⁾, Takahiro ONO²⁾, Junko NAKAJIMA³⁾, Yutaka TAKAHASHI⁴⁾,
Yoshinobu TANAKA⁵⁾, Tetsuya SUZUKI⁶⁾, Hisashi TANIGUCHI⁷⁾, Yutaka KOMASA⁸⁾,
Joji OKAZAKI⁹⁾, Kazuhiro TSUGA⁹⁾, Mineka YOSHIKAWA⁹⁾, Hiroyasu NISHI¹⁰⁾,
Toshimitsu IINUMA¹¹⁾, Misao KAWARA¹²⁾, Shogo MINAGI¹³⁾

¹⁾ *Advanced Prosthetic Dentistry, Tohoku University School of Dentistry*

²⁾ *Division of Oromaxillofacial Regeneration and Fixed Prosthodontics, Graduate School of Dentistry Osaka University*

³⁾ *National Defense Medical College Department of Maxillofacial Surgery*

⁴⁾ *Division of Removable Prosthodontics, Fukuoka Dental College*

⁵⁾ *Department of Prosthodontics, Aichi Gakuin University School of Dentistry*

⁶⁾ *Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University*

⁷⁾ *Faculty of Dentistry Department of Maxillofacial Prosthetics, Tokyo Medical and Dental University*

⁸⁾ *Department of Geriatric Dentistry Osaka Dental University*

⁹⁾ *Department of Advanced Prosthodontics, Division of Cervico-Gnathostomatology, Programs for Applied Biomedicine, Hiroshima University Graduate School of Biomedical Sciences*

¹⁰⁾ *Department of Oral Maxillofacial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University Dental School*

¹¹⁾ *Department of Complete Denture Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry*

¹²⁾ *Department of Clinical Oral Physiology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo*

¹³⁾ *Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences*

Abstract

Palatal augmentation prostheses (PAPs) are widely applied for the improvement of swallowing and articulation disorders in patients with pathologies that cause tongue function defects, including head and neck neoplasms and cerebral vascular disorders. However, the clinical applicability of PAPs and their fabrication and adjustment remain to be fully investigated.

Therefore, the Japan Prosthodontic Society and the Japanese Society of Gerodontology have collaborated to formulate a proposed set of clinical practice guidelines for PAPs with the aid of a Grant-in Aid for Project Research from the Japanese Association for Dental Science (No.2007B-4 and 2007B-6).

In this research, a total of 66 articles from PubMed and ICHUSHI Web and 180 clinical case reports were abstracted and analyzed to obtain the necessary data to produce evidence-based treatment guidelines. As a result, a set of 9 clinical questions was formulated and guidelines established for appropriate evidence-based treatment based on responses to those questions.

Key words : Palatal Augmentation Prosthesis, PAP, Guideline, dysphagia, dysarthria

新しい在宅歯科医療を支える 地域における先進事例の調査

菊谷 武¹⁾，田村文誉²⁾，木村年秀³⁾，角町正勝⁴⁾，
渡邊 裕⁵⁾，山根源之⁵⁾，細野 純⁶⁾，佐々木勝忠⁷⁾，
米山武義⁸⁾，菅 武雄⁹⁾，森戸光彦⁹⁾

抄 録 在宅で生活している要介護高齢者の多くは，必要な歯科診療，口腔ケア，口腔機能リハビリテーションを十分に享受できていない現状にある。歯科訪問診療とは，多職種との連携のもとに患者個人の診療計画を作成し，計画に基づいて適切に対応していく形式をとることが重要である。そこで，地域における在宅歯科診療の先進事例をまとめ，報告することにより，従来型の往診との選別を図り，在宅要介護高齢者のQOL向上に寄与することを本研究の目的とした。

全国7ヶ所（岩手県，東京都，神奈川県，千葉県，静岡県，香川県，長崎県），全9事例の取り組みについて，実施主体者と連携機関の協力のもと，先進事例となる在宅歯科診療に関する調査を行った。在宅歯科診療のアウトカムを明確にし，適正な歯科訪問診療を行うための事例を検討した。

在宅歯科診療における先進事例を通じ，従来，「往診」と称されてきた診療と，診療計画に則った「歯科訪問診療」との選別が重要であることが示された。患者主体となる質の高い歯科訪問診療を行うためには，1次，2次，3次医療機関それぞれの役割を分担するとともに，多職種との連携システムを確立することが重要であることが確認された。

キーワード 歯科訪問診療，在宅歯科医療，地域連携，多職種連携，口腔ケア・マネジメント

1. はじめに

在宅で生活している要介護高齢者においては，必要な歯科診療，口腔ケア，口腔機能リハビリテーションを十分に享受できていない現状にある。これまで歯科医療においては，「往診」という名の下に診療を行っ

てきたが，その実態は，関与する医療者によって医療の質に開きがあり，大きな問題点となっている。しかしながら，歯科訪問診療とは，多職種との連携のもとに患者個人の診療計画を作成し，計画に基づいて適切に対応していく形式をとることが重要である。そこで，地域における在宅歯科診療の先進事例をまとめ，報告することにより，従来型の往診との選別を図り，在宅要介護高齢者のQOL向上に寄与することを目的とした。

2. 方法

全国7ヶ所（岩手県，東京都，神奈川県，千葉県，静岡県，香川県，長崎県），全9事例の取り組みについて，実施主体者と連携機関の協力のもと，先進事例となる在宅歯科診療に関する調査を行った。在宅歯科

受付：2009年10月9日

¹⁾研究代表者，日本歯科大学 口腔介護・リハビリテーションセンター

²⁾日本歯科大学 口腔介護・リハビリテーションセンター

³⁾三豊総合病院歯科保健センター

⁴⁾長崎県歯科医師会

⁵⁾東京歯科大学 オーラルメディシン・口腔外科学講座

⁶⁾東京都大田区大森歯科医師会

⁷⁾奥州市国保衣川歯科診療所

⁸⁾静岡県駿東歯科医師会

⁹⁾鶴見大学歯学部 高齢者歯科学講座

診療のアウトカムを明確にし、適正な歯科訪問診療を行うための事例を示した。

3. 結果

1) 事例

(1) 地域連携による口腔ケア・栄養支援カンファレンスの実施

連携機関・実施主体：日本歯科大学附属病院，東京都台東区歯科医師会，台東区浅草歯科医師会，特別養護老人ホーム三ノ輪，同浅草，東京都台東区

歯科医師会より派遣される歯科医師および歯科衛生士によって「口腔ケア・マネジメントスクリーニング評価表」¹⁾による入居者の口腔機能評価を行い，歯科治療が必要と判断された場合には，訪問診療および歯科医師会運営による口腔ケアセンター（特別養護老人ホーム三ノ輪）にて診療を行った。また，月に1回，定期的に施設内で口腔ケア・栄養支援カンファレンス

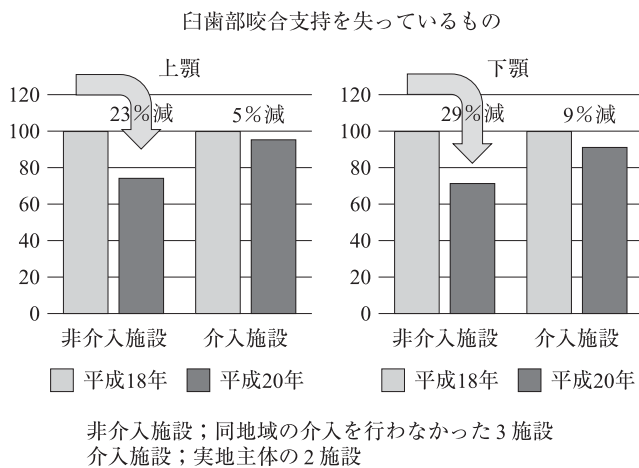


図1 義歯の使用状況

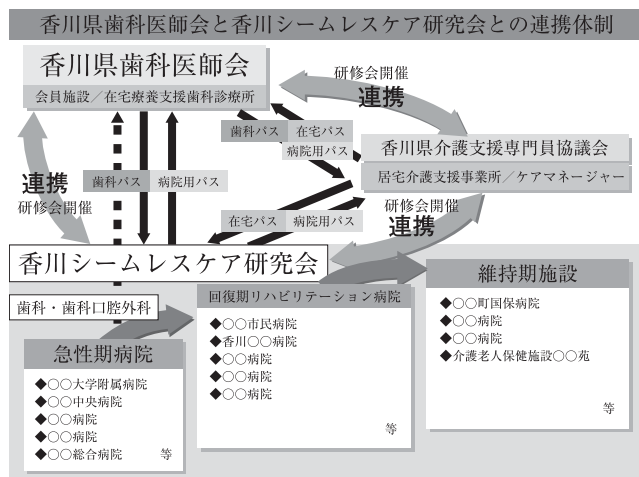


図2 連携体制

を開催し，施設側から相談員，看護師，管理栄養士，各フロアリーダー（ケアワーカー）の参加を得た。その結果，介護保険栄養ケアマネジメントにおける経口維持加算（Ⅰ）14件，同加算（Ⅱ）38件を実施し，義歯使用率の維持とともに，栄養改善及び肺炎の発症予防が果たせた²⁾（図1）。また介入施設の対象者では食事の摂取量が増えたことにより，6ヶ月後，1年後に必要なエネルギー量の充足が図れた³⁾。

(2) 地域連携パスに口腔の問題が取り入れられている事例—香川シームレス研究会の取組み—

連携機関・実施主体：香川労災病院，三豊総合病院，綾川町国民健康保険陶病院，訪問看護ステーション，老人保健施設，居宅介護支援事業所，香川県

香川シームレスケア研究会が主体となり，地域連携パスが実行されている（図2，3）。シームレス歯科対象患者として平成20年4月～平成21年3月の間に，三豊総合病院を退院したケース39名の退院後の行先は病院35名，施設1名，在宅3名であった。退院後の口腔ケアの継続依頼は36名，かかりつけ歯科医への歯科治療の継続を依頼したのは12名であった。

2006年より，香川県歯科医師会での活動として，会内に地域連携クリティカルパスワーキンググループを設置し，香川シームレスケア研究会との連携体制を構築し，改訂版地域連携クリティカルパス⁴⁾を配布し運用している。

(3) 長崎デンタルネットの立ち上げ

連携機関・実施主体：長崎県歯科医師会（都道府県歯科医師会・市郡歯科医師会）

長崎県歯科医師会は，地域における在宅歯科訪問の活動の活性化を支援する目的で，長崎デンタルネット

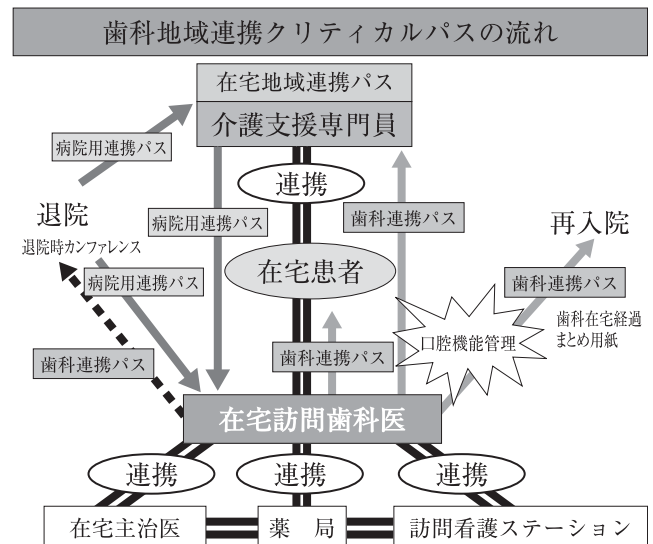


図3 クリティカルパスの流れ

を構築した。参加者は、在宅歯科訪問医師養成講習会に参加した40名と長崎県歯科医師会・県下の市郡歯科医師会である。

ネットワークでの直接情報提供システムの構築は、長崎県歯科医師会ホームページにネットコーナー立ち上げ：ネットでの在宅訪問依頼システム構築，ネットでの情報提供：長崎 Dr.ネット情報などの公開，在宅歯科訪問診療展開：訪問実績報告書の提出，である。

(4) 長崎リハビリテーション病院と長崎市歯科医師会との連携

連携機関・実施主体：長崎市歯科医師会（都道府県歯科医師会・市郡歯科医師会）・長崎リハビリテーション病院・日本リハビリテーション病院施設協会

地域連携システムの構築に向けての作業を地域歯科医師会に働きかけ、回復期リハビリテーション病院との連携システム構築を行った。意見交換会の参加メンバーは、歯科関係者、病院関係者であり、延べ90名であった。連携システムは、オープンシステム開設：26診療所参加，登録医制システムの確立：歯科訪問診療スタート，研修会などのスキルアップシステム：義歯関連の講演と実技指導セミナー実施，医療連携の発信：病院ホームページにて情報公開，回復期リハ病院での歯科訪問診療：平成20年12月（20件・延べ48件）5診療所，平成21年1月（25件・延べ70件）8診療所，回復期リハ病院の退院時カンファレンスへの参加であった。

(5) 脳卒中地域連携パスにおける歯科連携

連携機関・実施主体：市川市歯科医師会，松戸市歯科医師会，船橋歯科医師会，習志野市歯科医師会，市川市医師会，東京歯科大学市川総合病院，浦安市川市民病院，市川市リハビリテーション病院，市川市医師会訪問看護ステーション，市川市介護支援専門員協議会，市川市

当院では平成19年から，栄養サポート地域連携クリティカルパスを開始し，平成20年度からは脳卒中地域連携パスの中で，歯科に関しても，急性期→回復期→在宅へとシームレスな連携を行った（図4）。

回復期に歯科訪問診療を行った歯科診療所は30箇所，在宅およびそれに準ずる施設に慢性期に歯科訪問診療を行った歯科診療所は13箇所であった。急性期病院から直接自宅ないし，療養型施設まで移行は66例中38例（57.6%），回復期病院に転院は22例（33.3%），一般病院に転院は6例（9.0%）であった。平成20年7月から開始された脳卒中地域連携パスにおいて全てシームレスに歯科が関与し，継続的な歯科的管理を

行っている。

(6) (社)東京都大田区大森歯科医師会における在宅歯科医療への取り組み

連携機関・実施主体：東京都大田区地域行政センター，さわやかサポート（地域包括支援センター），(社)東京都大田区大森歯科医師会

大田区ねたきり高齢者歯科訪問支援事業は，在宅かかりつけ歯科医がいない在宅療養高齢者への訪問口腔健診事業である。具体的取り組みとして，1）地域からの依頼に基づき地域行政センターの歯科衛生士が訪問し状況調査を実施し，必要に応じて地域行政センターの歯科衛生士が歯科訪問指導等を行うこと，2）大田区大森歯科医師会へ歯科訪問支援事業協力医への依頼，3）担当医が歯科訪問健康診査，摂食・嚥下機能健康診査実施，その後歯科訪問診療や摂食・嚥下リハビリテーションを実施，必要に応じて，連携病院歯科への診療等の依頼を実施している。

大田区における寝たきり高齢者歯科訪問支援事業の年度別実施件数は，歯科訪問健康診査件数，摂食・嚥下機能健康診査件数がそれぞれ，平成19年度71件，24件，平成20年度67件，28件であった。

(7) 急性期病院との連携による歯科医師会員のNST（Nutrition Support Team〔栄養支援チーム〕：低栄養状態を改善し，合併症の発症を抑え，入院日数や医療費の低減を目指す，栄養管理に関する専門知識・技術を持った医師，看護師，栄養士，薬剤師などが中心となったチーム）回診参加

連携機関・実施主体：岩手県立胆沢病院，岩手県奥州市歯科医師会

a) 奥州市歯科医師会による急性期病院の口腔診査

急性期病棟を除く，口腔ケア介助を要する44名（男20名，女24名，平均年齢76.6歳）に対し，調査を行っ

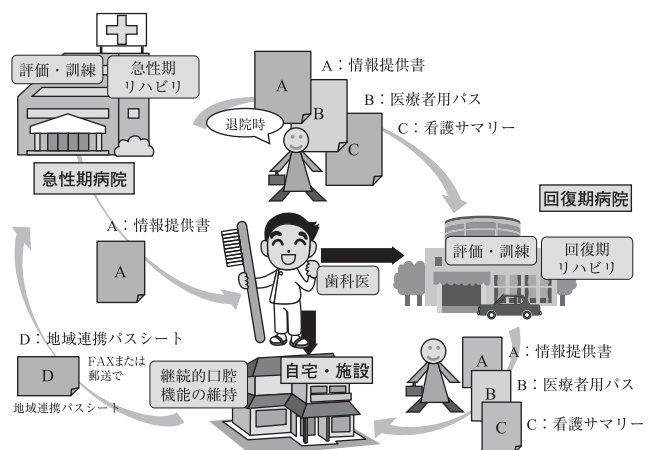


図4 脳卒中地域連携パスの流れ

た。

口腔乾燥は77.3%の者にみられ、経口摂取していない者で重度口腔乾燥割合が高かった。舌運動機能不良な者は25.6%にみられ、経口摂取状況は1ヶ月前と3ヶ月前では、オッズ比はそれぞれ3.1, 3.3であった。咀嚼運動の不良者は20.9%にみられ、経口摂取状況は1ヶ月前と3ヶ月前では、オッズ比はそれぞれ9.4, 12.8であった。義歯が必要と思われる者は34名で、うち15.6%は使用していなかった。義歯がある者で緊急に義歯の治療を必要とする者は23.8%であった。

b) 急性期病院 NST での歯科介入効果

平成18年12月から平成20年7月までに回診した107名(男性73名, 女性34名, 平均年齢72.4歳)を対象に調査した。一人最高回診数が9回で回診患者延べ人数は202名であった。

歯科介入の必要ありは65名(60.7%)を占めた。歯科介入ありの患者への指導・指示項目は、口腔ケア(33%)・義歯治療(22.8%)・口腔乾燥対策(17.1%)であった。2回以上回診できた52名の患者における指示後の変化は、改善31名(59.6%)、改善なし17名(32.7%)であった。歯科介入と食形態の変化では、食形態の改善群において、歯科介入指示による改善が多くみられた。

(8) 静岡県駿東地域における在宅医療

a) 駿東地域在宅歯科保健対策事業の3年間のまとめ 連携機関・実施主体：静岡県駿東歯科医師会、駿東地域在宅歯科保健対策事業連絡協議会、御殿場市医師会、沼津医師会

静岡県では、平成9年度より、『ねたきり老人元気モリモリ作戦』すなわち、65歳以上の在宅寝たきり者に対する歯科保健対策の取り組みを始めた。その後駿東歯科医師会と駿東地域の2市3町が選定されたことにより、平成10年度より事業を開始した。

事業開始から3年間で103件の申し込みがあり、訪問診療の利用状況は101件であった。訪問診療回数は、一人平均2.5回であった。予後調査終了者は3年間で44名であった。口腔内所見では、歯肉の状況や歯石沈着の状況、口腔清掃状態も実施前後で、その改善が明らかであった。

取り組みの第2段階は、住民に口腔保健の重要性を普及するための啓発に力を注いだ。さらには、1年間にわたる介入研究を行い、その成果は老年医学会誌に掲載され、改正介護保険法や後期高齢者医療制度施行の参考資料とされた。

第3段階として、「多職種の連携」を合言葉に積極

的に講演会や実習を行い、職種間の共通認識を持った。

b) 医療や看護、介護に関する専門職による自主的な連携の構築

連携機関・実施主体：口腔ケアネットワーク、医科歯科口腔ケアネットワーク、特別養護老人ホーム、ケアハウス、社会保険三島病院、NTT 東日本伊豆病院、三島共立病院、訪問看護ステーション

以下の連携構築を図ることができた。

(1) 口腔ケアに関する多職種の連携

地域研究会「口腔ケアネットワーク」の立ち上げ

(2) 口腔ケアに関する医科歯科の連携

要介護高齢者を支援する医師・歯科医師のネットワーク(医科歯科口腔ネットワーク)の立ち上げ

(9) 歯科訪問診療研究 ～多数回訪問例における分析～ 連携機関・実施主体：芽依美会石川歯科医院、鶴見大学歯学部高齢者歯科

超高齢社会における歯科の役割において、在宅医療の推進および通院困難な患者の増加に対応した訪問診療のシステム構築は急務である⁵⁾。そこで、地域医療研究としての歯科訪問診療研究を実施した。

当科と地域診療所(芽依美会 石川歯科医院：横浜市戸塚区)においてプロジェクトチームを組織した。チーム構成は歯科医師15名、歯科衛生士7名である。

仮説1：歯科訪問診療のニーズは診療のみでなく、ケアやりハビリテーションの比率が大きく影響するのではないか。

仮説2：歯科においても「往診」と「訪問診療」は分離して考えるべきなのではないか。

以上の仮説のもと、調査を行った。

1年間の訪問診療患者数は1,056名、のべ訪問回数は5,603回であった。患者ごと訪問回数は年間1回から31回であり、1患者平均訪問回数は5.3回であった。訪問先は在宅のほか、総合病院(10施設、以下同様)、介護老人福祉施設(6)、介護老人保健施設(5)、グループホーム(5)、有料老人ホーム(2)、ケアハウス(1)であった。

訪問回数12回の多数回訪問例は93例あり、全症例の8.8%に相当した。58.1%(54症例)で義歯新製が行われ、ケアおよびリハビリテーション比率が高いことも多数回訪問が必要な因子の1つであった。特に義歯非製作と製作の症例を比較するとリハビリテーション比率が14.1%から19.1%に増加した。

4. 考察とまとめ

在宅歯科診療における先進事例を通じ，従来，「往診」と称されてきた診療と，診療計画に則った「歯科訪問診療」との選別が重要であることが示された。患者主体となる質の高い歯科訪問診療を行うためには，1次，2次，3次医療機関それぞれの役割を分担するとともに，多職種との連携システムを確立することが重要であることが確認された。多職種との連携システムを有機的に稼働していくためには，歯科訪問診療に関する勉強会や関連職種とのカンファレンスを行う等の教育的アプローチが有効であると考えられる。

文 献

- 1) 花形哲夫，田村文誉，菊谷 武，片桐陽香，関野 愉ほか：介護老人福祉施設における口腔ケア・マネジメントの効果，老年歯科医学，23：424～434，2009.
- 2) 菊谷 武，田村文誉，児玉実穂，須田牧夫，福井智子ほか：介護老人福祉施設における栄養改善を目的とした摂食支援，歯界展望，特別号：330，2009.
- 3) 菊谷 武，高橋賢晃，福井智子，片桐陽香，戸原 雄ほか：介護老人福祉施設における栄養支援 摂食支援カンファレンスの実施を通じて，老年歯学，22：371～376，2008.
- 4) 藤本俊一郎編：改訂版・地域連携クリティカルパス 脳卒中・大腿骨近位部骨折・在宅・歯科在宅・NST，メディカルレビュー社，2009年1月.
- 5) 菅 武雄，中谷敏恭，石川茂樹，森戸光彦：歯科から見た居宅療養管理指導，ケアマネ学，12：84～92，2003.

Survey on Status of and Necessary Advance in Domiciliary Dental Health Care in Community

Takeshi KIKUTANI¹⁾, Fumiyo TAMURA¹⁾, Toshihide KIMURA²⁾,
Masakatsu TSUNOMACHI³⁾, Yutaka WATANABE⁴⁾, Gen-yuki YAMANE⁴⁾,
Jun HOSONO⁵⁾, Katsutada SASAKI⁶⁾, Takeyoshi YONEYAMA⁷⁾,
Takeo SUGA⁸⁾, Mitsuhiko MORITO⁸⁾

¹⁾ *Rehabilitation Clinic for Speech and Swallowing Disorders, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo, Dental Hospital*

²⁾ *Mitoyo General Hospital, Oral Health Center*

³⁾ *Nagasaki Dental Association*

⁴⁾ *Department of Oral Medicine, Oral and Maxillofacial Surgery Tokyo Dental College*

⁵⁾ *Omori Dental Association in Ota ward, Tokyo*

⁶⁾ *Oshu City Koromogawa Dental Clinic, Japan National Health Insurance Clinics and Hospitals Association*

⁷⁾ *Sunto Dental Association in Sizuoka Prefecture*

⁸⁾ *Department of Geriatric Dentistry, Tsurumi University School of Dental Medicine*

Abstract

At present, many elderly persons requiring care who live at home cannot receive the dental care, oral care and oral function rehabilitation they require. In dental home care, it is important for many healthcare professionals to collaborate, develop treatment plans for individual patients and provide appropriate treatments according to plans. Therefore, the objective of the present study was to examine and report past cases of dental home care in different communities and compare dental home care with conventional home visits in an attempt to improve the QOL of elderly persons requiring care who live at home.

A survey was conducted in order to analyze a total of nine cases of dental home care with the support of agencies and collaborators in seven areas of Japan (Iwate, Tokyo, Kanagawa, Chiba, Shizuoka, Kagawa and Nagasaki). Cases were presented to clarify the outcomes of dental home care and provide appropriate dental care at patients' homes.

Past cases of dental home care suggest that it is important to distinguish conventional home visits from dental home care provided according to treatment plans. In order to provide high-quality patient-centered dental home care, it is important for primary, secondary and tertiary medical facilities to carry out their roles and establish a collaborative system involving multiple healthcare professionals.

Key words : Dental Home Care, Home Dentistry, Regional Collaboration, Multiple-Profession Collaboration, Oral Care/Management

要介護高齢者の口腔ケアに必要な口腔細菌の検討 —唾液内細菌叢の検索—

金子明寛¹⁾, 中戸川倫子²⁾, 佐藤 勉³⁾, 佐藤田鶴子⁴⁾

抄 録 80代および90代を中心とした準寝たきり状態の高齢者58例を対象に, 唾液を採取して細菌叢を検索した。肺膿胸の起炎菌となる *S. milleri* group および偏性嫌気性菌は *S. salivarius* および *S. oralis* と相反関係があった。すなわち, *S. salivarius* など健常成人の口腔常在菌叢で検出率の高い菌種を高齢者口腔常在細菌叢においても維持しておくことが下気道感染の予防につながる事が示唆された。高齢者の口腔内細菌検査を実施することは嚥下性肺炎が発症した際の抗菌薬選択の目安になる事の他に, 健常常在細菌叢の主たる検出菌と検診者の細菌叢が著しく異なるか否かを検討することで口腔ケアの指標となる。

今回の結果から, 高齢者の唾液細菌叢の構成は菌の状態によって変動することが示唆された。16S rDNA の塩基配列に基づく菌種同定結果は, 属レベルではおおむね生化学性状に基づく従来の同定結果と一致するものであった。

キーワード 要介護高齢者, 唾液, 細菌叢, 分離同定, 16S rDNA

1. はじめに

訪問歯科診療の対象となる準寝たきり状態の高齢者で最も問題となるのは不顕性嚥下性肺炎である¹⁾。これらの原因菌としては, 口腔連鎖球菌あるいは嫌気性菌群があげられているが未だ明らかにされていないものも多く, その起炎性に関する検討も十分には行われていない。現在は, 不顕性嚥下性肺炎を繰り返す患者に対してはACE阻害剤の併用などにより嚥下反射や咳反射を助長するための治療法が行われているが, 原因微生物の特定と対策には至っていない。腸内細菌叢については分子生物学的研究が精力的に検討され, 常在菌叢の構成は高齢者と成人とで差異があることなどが明らかにされてきているが, 口腔細菌叢についての研究は未だ限られている²⁾。

本研究では準寝たきり状態の高齢者を対象に口腔ケアについて今後留意すべき点を明らかにする目的で, 口腔常在細菌叢の検体として唾液を用いた分離培養手順の確立, 唾液由来菌株の形態学および生化学性状による菌種同定, 患者背景と菌検出率との関係, 16S rRNA の塩基配列による遺伝子同定と従来の同定結果との関連性などを検討した。

2. 方法

1) 対象

平成20年4～11月までに東京都西多摩郡の特別養護老人ホーム入居者の内, 本研究の主旨と内容を説明し文章で同意が得られた準寝たきり状態の高齢者58例(男性10例, 女性48例;年齢:68～100歳, 平均83.7歳)を対象とした。対象者の要介護認定グレードは2:6例, 3:19例, 4:19例, 5:14例であった。また, 歯の状態は有歯顎:22例, 義歯:22例, および無歯顎:14例であった。なお, 本研究は日本歯科薬物療法学会倫理委員会の承諾を得た後に実施された。

受付:2009年9月30日

¹⁾研究代表者, 東海大学医学部 外科学系 口腔外科

²⁾東海大学医学部 外科学系 口腔外科

³⁾日本歯科大学生命歯学部 口腔衛生学講座

⁴⁾日本歯科大学生命歯学部 口腔外科学講座

2) 唾液の採取および培養

対象者より2本のシードスワブで唾液を採取し、1本はシードチューブに挿入して翌日まで冷蔵保存した後に、三菱化学メデンス化学療法室にて細菌学的検討を行った。残りの1本はアネロコロンビア血液寒天培地、チョコレート寒天培地、ヒツジ血液寒天培地に試料を採取後直ちに塗抹し、嫌気培養では3日間、炭酸ガス培養では2日間、および好気培養では2日間それぞれ35℃にて培養した。

3) 生化学性状および16S rDNAによる菌種同定

発育したコロニーについて、形態学的な特徴および各種生化学性状により菌種を同定した。また、各種生化学性状により同定された菌株を対象に16S rDNA遺伝子(約600塩基)をPCRで増幅して、増幅断片をシーケンスして、塩基配列の編集を行い、既存のデータベース(Human Oral Microbiome Database; HOMD)でホモロジーサーチして属種を決定した。

3. 結果

1) 当日塗抹と翌日塗抹の分離培養結果の比較

対象の58例の唾液を採取したシードスワブを当日直接塗抹した場合と所定の保存容器に挿入して翌日まで冷蔵保存してから塗抹して培養した場合の検出菌を比較した結果、大きな相違は認められなかった(図1)。すなわち、直接塗抹において、最も高頻度に分離された菌は *Gemella* species (以下 *Gemella* sp.) 41例(検出率71%)、次いで *Streptococcus mitis* (以下 *S. mitis*) 34例(59%)、*Neisseria* species 30例(52%)の順であった。偏性嫌気性菌が分離された対象例は30例(52%)で、そのうちグラム陽性菌およびグラム陰性菌が分離された例はそれぞれ7例(12%)および21例(36%)であった。一方、翌日塗抹において最も高頻度に分離された菌は *S. mitis*, *Stomatococcus* species および *Neisseria* sp.の3菌群でいずれも30例(52%)、次いで *Gemella* sp. 29例(50%)であった。偏性嫌気性菌が分離された対象例は23例(52%)で、そのうちグラム陽性菌およびグラム陰性菌が分離された例はそれぞれ12例(21%)および11例(20%)であった。

2) 症例背景と菌分離率

各症例の背景因子(性別、年齢、介護度、歯の状態)と菌検出率との関連性を検討したところ、歯の状態により唾液細菌叢に相違が認められた(図2)。す

なわち、偏性嫌気性菌については、有歯顎例での検出率55%(12/22)に対して無歯顎および義歯装着例での検出率は各々29%(4/14)および9%(2/22)と低かった。その他の菌種においても歯の状態により検出率に相違が認められた。一方、性別、年齢別、あるいは要介護認定グレード別に菌検出率を比較したところ、顕著な相違は認められなかった。

唾液細菌叢における菌種間の検出率の相互関係を調べたところ、*S. mitis* および *S. salivarius* と *S. milleri* group の菌種との検出率の間に相反する関係が認められた。また、*Gemella* sp.と *S. mitis*, *S. salivarius*, *S. oralis* および偏性嫌気性菌の検出率の間にも相反する関係が認められた。一方、偏性嫌気性菌が検出される

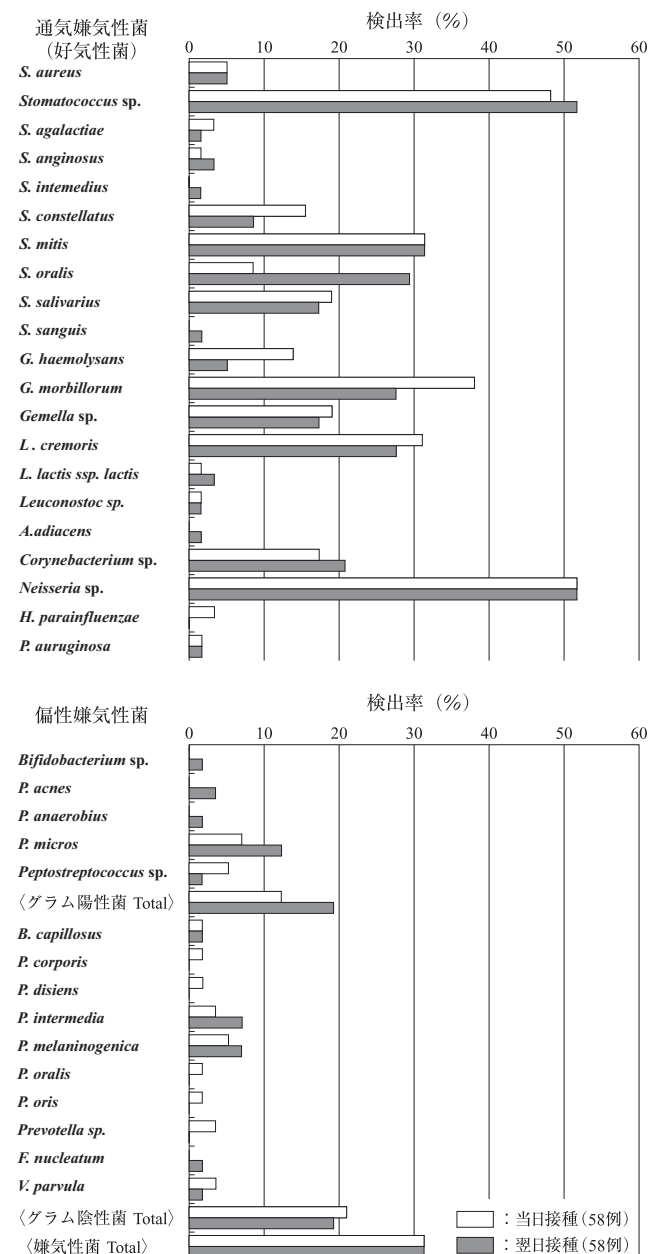


図1 唾液採取当日接種と翌日接種の各種細菌の検出率の比較

例では *S. milleri* group の検出率も高い傾向が認められた。

3) 16S rRNA による同定と培養同定との相関

対象菌株の 16S rRNA の塩基配列を HOMD のデータベースにてホモロジーサーチしたところ, 198株は 98.5%以上のホモロジーで属または種レベルの同定が可能であった。生化学性状による同定(培養同定)結果と 16S rRNA による同定(遺伝子同定)結果を表 1 に示した。

198株について培養同定と遺伝子同定の菌属または種名を比較した結果, 分類学的に大きく離れる菌名になることはなかったが, 属レベルでの一致率は 54.5% (108/198), 種レベルの一致率は 35.9% (71/198) であった。分離頻度の高い菌種について見ると, 培養同

表 1 生化学性状による同定と 16SrRNA による同定の菌種名の比較

生化学性状同定名	株数	16SrRNA 同定名 (HOMD)	株数
<i>Corynebacterium sp</i>	8	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	3
		<i>Rothia dentocariosa</i>	3
		<i>Actinomyces sp.</i>	1
		<i>Kocuria sp.</i>	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	<i>Staphylococcus aureus</i>	3
<i>Stomatococcus sp</i>	29	<i>Rothia mucilaginosa</i>	29
<i>Streptococcus agalactiae</i>	3	<i>Streptococcus agalactiae</i>	2
		<i>Streptococcus salivarius</i>	1
<i>Streptococcus constellatus</i>	9	<i>Streptococcus anginosus</i>	6
		<i>Streptococcus constellatus</i>	3
<i>Streptococcus mitis</i>	35	<i>Streptococcus mitis</i>	32
		<i>Gemella haemolysans</i>	1
		<i>Lactobacillus fennentum</i>	1
		<i>Streptococcus parasanguis ll</i>	1
<i>Streptococcus oralis</i>	5	<i>Streptococcus gordonii</i>	2
		<i>Streptococcus mitis</i>	1
		<i>Streptococcus parasanguis ll</i>	1
		<i>Streptococcus sp.</i>	1
<i>Streptococcus salivarius</i>	11	<i>Streptococcus salivarius</i>	11
<i>Gemella haemolysans</i>	9	<i>Gemella haemolysans</i>	9
		<i>Gemella morbillorum</i>	18
		<i>Streptococcus mitis</i>	1
<i>Gemella morbillorum</i>	21	<i>Granulicatella elegans</i>	1
		<i>Streptococcus cristatus</i>	1
		<i>Streptococcus gordonii</i>	1
<i>Gemella sp</i>	11	<i>Gemella haemolysans</i>	6
		<i>Streptococcus mitis</i>	4
<i>Lactococcus cremens</i>	18	<i>Granulicatella adiacens</i>	1
		<i>Streptococcus veatibulans</i>	15
		<i>Streptococcus salivanus</i>	2
<i>Lactococcus lactis</i>	1	<i>Lactobacillus salivanus</i>	1
		<i>Streptococcus anginosus</i>	1
<i>Leucostoc sp</i>	1	<i>Lactobacillus salivanus</i>	1
<i>Peptostreptococcus micros</i>	4	<i>Parvimonas micros</i>	3
		<i>Gemella morbillorum</i>	1
<i>Peptostreptococcus sp</i>	3	<i>Atopobium parvulum</i>	1
		<i>Granulicatella adiacens</i>	1
		<i>Olsenella uli</i>	1
<i>Neisseria sp</i>	12	<i>Neisseria flavescens</i>	8
		<i>Neisseria subflava</i>	2
		<i>Neisseria mucosa</i>	1
		<i>Neisseria meningitidis</i>	1
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	1	<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	1
<i>Haemophilus sp.</i>	1	<i>Haemophilus sp.</i>	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1
<i>Bacteroides capillosus</i>	1	<i>Prevotella sp.</i>	1
<i>Prevotella disiens</i>	1	<i>Selenomonas sp.</i>	1
<i>Prevotella intermedia</i>	1	<i>Prevotella nigrescens</i>	1
<i>Prevotella intermedia</i>	1	<i>Prevotella intermedia</i>	1
<i>Prevotella melaninogenica</i>	2	<i>Prevotella sp.</i>	2
<i>Prevotella oralis</i>	1	<i>Prevotella sp.</i>	1
<i>Prevotella oris</i>		<i>Prevotella dentalis</i>	1
<i>Prevotella sp</i>	2	<i>Prevotella melaninogenica</i>	1
		<i>Prevotella denticola</i>	1
<i>Veillonella parvula</i>	2	<i>Veillonella dispar</i>	2

HOMD : Human Oral Microbiome Database

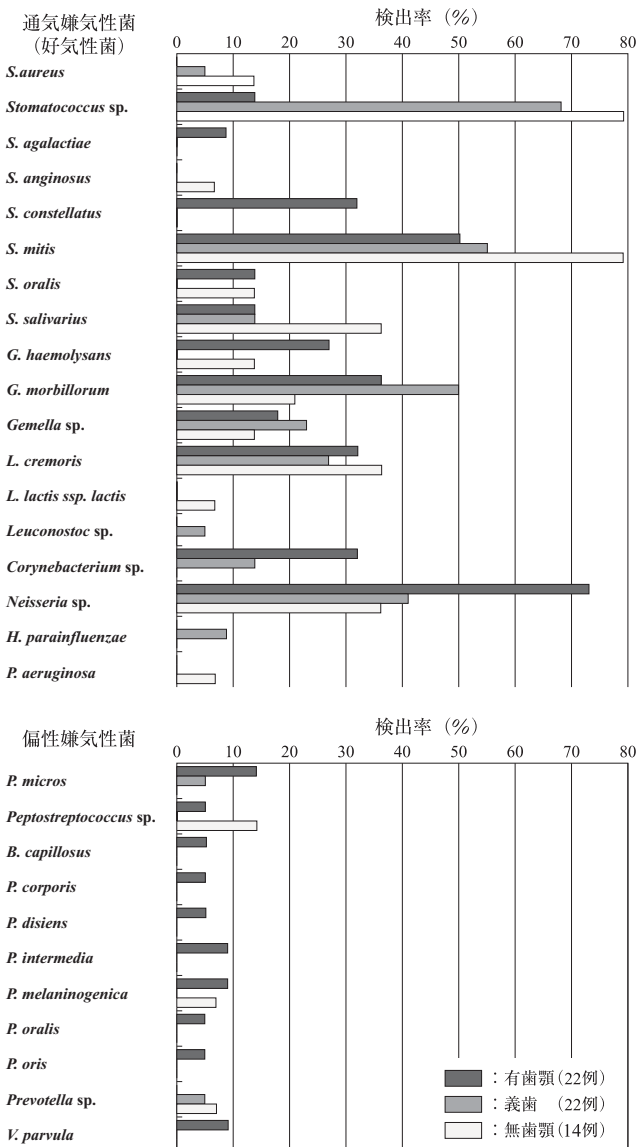


図 2 有菌顎例, 義歯装着例および無菌顎例の唾液中細菌叢の比較

定名でもっとも分離頻度の高かった *S. mitis* 35株は遺伝子同定でも32株 (91.4%) が *S. mitis* となった。また, *S. salivarius* 11株および *Gemella haemolysans* 9株も遺伝子同定でもすべて同一菌種名となった。一方, *Stomatococcus* sp.と培養同定された29株は遺伝子同定ですべて *Rothia muciliginosa* となった。培養同定で *Lactococcus cremoris* となった18株のうち15株は *Streptococcus vestibularis* となり, 残りの株も培養同定とは異なる菌名となった。また, 培養同定で *Gemella morbilorum* となった21株も遺伝子同定で同一菌名とはならず他の *Streptococcus* 属菌種となった。なお, 嫌気性菌の培養同定と遺伝子同定では属レベルで一致する株は多かったが, 種レベルで一致する株はわずかであった。

4. 考 察

高齢者の口腔細菌叢は健常成人の細菌叢と比較して菌叢の構成が多様で病原性の高い菌種も多く含まれると言われており³⁾, 訪問歯科診療において高齢者の口腔内細菌検査を実施することは重要であると考えられる。

今回の検討でも病原性が強いとされ肺膿胸の起炎菌となる *S. milleri* group および偏性嫌気性菌は *S. salivarius* および *S. oralis* と相反関係があった。すなわち, *S. salivarius* など健常成人の口腔常在菌叢で検出率の高い菌種を高齢者口腔常在細菌叢においても維持しておくことが, 下気道感染の予防につながる事が示唆された。高齢者の口腔内細菌検査を実施することは嚥下性肺炎が発症した際の抗菌薬選択の目安になる事他に, 常在細菌叢の検討を行うことにより, 口腔ケアの指標となる。

今回, 高齢者の唾液を採取したシードスワブをシードチューブに挿入して翌日まで冷蔵保存して分離培養しても当日直接塗抹するのと同等の菌検出率が得られる事が判明し, 訪問歯科診療時の唾液検体を検査機関に輸送して集中検査することが可能と考えられた。我々は以前の報告で急性菌性感染症の閉塞膿瘍を穿刺吸引した試料をシードチューブに挿入して保存したところ, 1~2日は生菌数を減少させることなく保持できると報告したが⁴⁾, 今回の唾液サンプルに対しても同様の保持能を持っていることが明らかになった。

今回の結果から, 高齢者の唾液細菌叢の構成が菌の状態によって変動することが明らかになった。特に, 偏性嫌気性菌の検出率は有菌顎例に比較して無菌顎お

よび義歯装着例の方が低い傾向が認められた。Ohashiらは, 20本以上歯のある高齢者とほとんど歯のない介護高齢者の唾液細菌叢を比較した結果, *Staphylococcus* sp.の菌数は後者の方が多かったと報告している⁵⁾。今回の結果でも, *S. aureus* は無菌顎および義歯装着例に数例検出されたが, 有菌顎例では検出されなかった。また, *Stomatococcus* sp.も有菌顎例に比較して無菌顎および義歯装着例において高率に検出される傾向が認められた。*Stomatococcus* 属は16S rRNAによる同定ではすべて *Rothia* 属となったが, この属には病原性の高い菌種が多いことが知られており今後注目する必要があると考えられる。

口腔内 *Streptococcus* 属の菌種は他の菌種との拮抗関係, 上皮細胞や免疫システムとの相互作用において重要な役割を演じているといわれている⁶⁾。唾液細菌叢における *Streptococcus* 菌種間の検出率の相互関係を調べたところ, *S. mitis* および *S. salivarius* と比較的病原性が高いと言われている *S. milleri* group の菌種との検出率の間に相反する関係が認められた。また, *Gemella* sp.と *S. mitis*, *S. salivarius*, *S. oralis* および偏性嫌気性菌の検出率の間にも相反する関係が認められた。一方, 偏性嫌気性菌が検出される例では *S. milleri* group の検出率も高い傾向が認められた。菌種間相互関係については, 抗菌化学療法の影響も含め更なる検討が必要であると考えられる。

口腔内細菌叢構成菌の16S rDNAの塩基配列の解析は, 培養によらない菌種同定法としてその有用性が証明されてきている¹⁾が, 従来の培養検査との比較については未だ十分な検討が行われていない。そこで, 唾液サンプルを用いて比較検討した結果, 属レベルではおおむね生化学性状に基づく従来の同定結果と一致するものであったが, 一部の菌属・種では, 両同定法により大きく異なる場合があった。この原因として菌種決定の指標の違いが影響していることは明白であるが, 今回菌種同定に用いた Api Strepto や VITEC ANI カードなどの生化学性状によるデータベースと比較して HOMB は16S rRNAによる菌種分類の最新データベースで菌種名も常に update されており, その相違も反映しているものと推察される。今後は, 分離菌株と該当標準菌株の既存データの混合系統樹 (デンドログラム) を作製して分離菌株の系統上に位置を明確にするなど, さらなる解析が必要であると考えられた。

5. 結 論

本研究により, 不顕性感染とくに高齢者に多い下気道感染の原因となり得る口腔常在菌叢について遺伝子解析結果を含む詳細な情報が得られ, 訪問歯科診療における歯科医師の新たな役割, 歯科医師による口腔ケアの新たな提言に役立つものと考ええる。高齢者の口腔内細菌検査を実施することは嚥下性肺炎が発症した際の抗菌薬選択の目安になる事の他に, 健常常在細菌叢の主たる検出菌と検診者の細菌叢が著しく異なるか否かを検討することで口腔ケアの指標となる。

要介護高齢者に対する訪問歯科診療ガイドラインに関するプロジェクト研究の一助となり, 高齢者歯性感染症に対する抗菌化学療法および不顕性嚥下性肺炎の予防法, 治療法にも繋がるものと考ええる。

文 献

- 1) Bagyi, K., Klekner, A., Hutoczki, G., Marton, I.: The role of the oral flora in the pathogenesis of aspiration pneumoniae. *Fogorv Sz*, 99 : 205~212, 2006.
- 2) Aas, J. A., Paster, B. J., Stokes, L. N., Olsen, I., Dewhirst, F. E.: Defining the normal bacterial flora of the oral cavity. *J. Clin. Microbiol*, 43 : 5721~5732, 2005.
- 3) Kang, J. A., Kim, S. H., Ahn, T. Y.: Bacterial diversity in the human saliva from different ages, *J. Microbiol*, 44 : 572~576, 2006.
- 4) 金子明寛, 山根伸夫, 椎木一雄, 松崎 薫, 小林寅喆, 佐々木次郎: 口腔外科領域感染症における検査試料の品質, 臨床的重症度と原因菌検出率との関連性について, *日化療誌*, 982~986, 1997.
- 5) Ohazama, J., Motegi, E., Nomura, M., Miyazaki, H., Takane, et al.: Oral flora in independent over 80-year-olds with more than 20 teeth. *Bull Tokyo Dent Coll*, 47 : 1~4, 2006.
- 6) Kreth, J., Merritt, J., Qi, F.: Bacterial and host interactions of oral streptococci, *DNA Cell Biol*, 28 : 397~403, 2009.

Investigation of Salivary Bacterial Flora in Elderly People Requiring Nursing Care

Akihiro KANEKO¹⁾, Noriko NAKATOGAWA¹⁾, Tsutomu SATO²⁾, Tazuko SATO³⁾

¹⁾ *Department of Oral Surgery Division of Surgery, Tokai University School of Medicine*

²⁾ *Department of Hygiene, Nippon Dental University School of Life Dentistry*

³⁾ *Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nippon Dental University School of Life Dentistry*

Abstract

The purpose of this study was to investigate salivary bacterial flora in 58 elderly people aged from 68 to 100 years (10 men and 48 women) requiring nursing care.

Bacterial detection rates were approximately equal between in samples cultured immediately on collection of saliva and in samples refrigerated overnight. Saliva specimens were collected at dental examinations and sent to a central laboratory for inspection of bacterial detection rates.

The results of this study show that oral bacterial flora in elderly people varied depending on dental status (number of remaining teeth, denture wearer, edentulous).

Bacterial species identified based on sequencing of 16S rDNA showed good agreement with conventional identification results regarding genus.

However, some results obtained with the gene identification method differed from those obtained with the conventional method in terms of genus and species of bacteria, indicating the need for further analysis.

The present study was executed as part of the "Study on treatment guidelines for visiting dentists working with elderly people requiring nursing care".

Key words : Elderly People Requiring Nursing Care, Saliva Oral Bacterial Flora, Identification, 16S rRNA

訪問歯科診療における要介護高齢者の ADL 向上に関する介入研究

杉原直樹¹⁾, 柴田 力³⁾, 松久保 隆²⁾

抄 録 本研究の目的は、訪問歯科診療による要介護高齢者の治療前後での ADL（日常生活動作）の変化と ADL の改善に影響を与える要因について検討することである。調査対象者は、老人施設入所の100名である。訪問歯科診療前に、一名の歯科医師による口腔診察と担当の介護職員による口腔および全身状態のアセスメント票による調査を行った。訪問歯科診療後に、同一の介護職員により、同一のアセスメント票による調査を実施した。ADL は、Functional Independence Measures (FIM) を用いて評価した。

歯科治療後の FIM スコアは、治療前の FIM スコアと比較して低下が認められ、対応のある t 検定により、有意な差であった ($p=0.037$)。治療前に比較して治療後の FIM が改善した者は39名であった。

ADL の改善に影響を与える要因を検討するために、多重ロジスティック回帰分析 (forward 法) を行った。目的変数は、訪問歯科診療の前後において FIM が改善した者 (39 名) と改善しなかった者 (61 名) である。説明変数は、性、年齢、治療開始前の全身の状態および口腔の状態、治療期間の22要因である。ADL が改善した者は、改善しなかった者に比較して、治療開始前に現在歯を 1 歯以上保有しており ($p=0.002$)、治療開始前の日常生活に対する意欲が高く ($p=0.0196$)、治療開始前の ADL が低い者 ($p=0.0183$) であった。

キーワード 要介護高齢者, 訪問歯科診療, QOL, ADL, 介入研究

1. はじめに

わが国における65歳以上の高齢者の割合は1970年に7%であったものが、2007年には21%を超え、2025年には30%を超えることが予測されている。また、介護保険制度における要介護認定者数は、開始された2000年4月末で218万人であったものが、2008年4月末で455万人と2倍以上に増加した¹⁾。

このように高齢者人口の増加とそれに伴う要介護者の増加の中で、要介護高齢者の訪問歯科診療の必要性は今後ますます高まることが推測される。

訪問歯科治療が要介護高齢者の口腔機能の維持ある

いは回復だけでなく、全身状態、ADL および QOL の向上にどのように影響しているかを検討することは今後重要な課題である。

本研究の目的は、訪問歯科診療による要介護高齢者の治療前後での ADL の変化と ADL の改善に影響を与える要因について検討することである。

2. 方法

調査対象者は、千葉県の介護老人保健施設および介護老人福祉施設の入所者で、訪問歯科診療の依頼のあった患者に対して、本研究についての説明と依頼を行い、本人あるいは家族に同意の得られた者である。まず、同意の得られた対象者に対して、訪問歯科診療前に口腔診察および口腔および全身のアセスメント調査を実施した。口腔診察は、歯（現在歯、未処置歯、処置歯、喪失歯）および義歯の装着状態、対合歯間の

受付：2009年10月30日

¹⁾研究代表者、東京歯科大学 衛生学講座

²⁾東京歯科大学 衛生学講座

³⁾柴田歯科医院、千葉県

接触（咬合支持域）を評価するためのアイヒナーの分類²⁾、舌苔の付着、口臭の有無について診査を行った。また、アセスメント調査は、認知症の程度を認知症老人の日常生活自立度³⁾、身体状態（視力、聴力、麻痺、拘縮の状態）、ADL 測定のために Functional Independence Measure (FIM)⁴⁾、QOL に関連する項目として、日常生活に関する意欲を評価するための意欲の指標⁵⁾、咀嚼機能、嚥下機能、発音および会話の状態について評価を行った。FIM および意欲の指標の評価項目および評定尺度については、表 1 に示した。

口腔診察およびアセスメント調査終了後、2 週間以内に訪問歯科診療を開始し、歯科診療終了後、2 週間以内に再度調査開始前に行ったものと同一のアセスメント票により、再評価を行った。なお、開始前の口腔診察および訪問歯科診療は、全て一人の歯科医師が行い、アセスメント票の記入は、施設の担当介護者 1 名に治療前および治療後の 2 回の記入を依頼した。

表 1 FIM および意欲の指標

FIM (Functional Independent Measure, 機能的自立評価法):	
以下の 5 つのカテゴリーと 18 項目を 7 つの評定尺度 (1~7 点) を用いて評価する。	
5 つのカテゴリーと 18 項目	
セルフケア (6 項目):	食事, 整容, 入浴, 更衣 (上半身), 更衣 (下半身), トイレ動作
排泄コントロール (2 項目):	排尿, 排便
移乗 (3 項目):	ベッド, トイレ, 風呂 (シャワー)
移動 (2 項目):	歩行あるいは車椅子, 階段
コミュニケーション (2 項目):	理解, 表出
社会的認知 (3 項目):	社会的交流, 問題解決, 記憶
7 つの評定尺度	
1: 全介助, 2: 最大介助, 3: 中等度介助, 4: 最小介助, 5: 監視または準備, 6: 修正自立, 7: 完全自立	
意欲の指標の 5 項目と 3 つの評定尺度	
起床	2: いつも定時に起床している 1: 起こさないと起床しないときがある 0: 自分から起床することがない
意思疎通	2: 自分から挨拶をする, 話しかける 1: 挨拶, 呼びかけに対して返答や笑顔がみられる 0: 反応がない
食事	2: 自分で選んで食べようとする 1: 促されると食べようとする 0: 食事に関心がない, 全く食べようとしない
排泄	2: いつも自ら便意尿意を伝える あるいは自分で排尿, 排便をおこなう 1: 時々尿意, 便意を伝える 0: 排泄に全く関心がない
活動	2: 自らリハに向かう, 活動を求める 1: 促されて向かう 0: 拒否, 無関心

3. 結果

1) 被調査者数および治療期間

同意を得て調査を開始した者は 153 名であったが、治療の中断、施設からの退所や死亡により最終的に口腔診察票および訪問歯科診療前後でのアセスメント票が全て回収できたのは、100 名であった。性別では、男性 23 名、女性 77 名であり、年齢は 54~99 歳 (平均年齢 82.2 ± 8.0 歳) であった。治療期間は、最短で 7 日間、最長で 616 日であり、平均治療期間は、98.7 ± 107.8 日であった。表 2 に示すように約 40% の者は 2 か月以内に訪問歯科診療を終了していた。

2) 被調査者の訪問歯科診療開始前の状態

表 2 は、被調査者 100 名の訪問歯科診療開始前の口腔の状態について示したものである。歯科医師による口腔内診察により、無歯顎者が 33 名、有歯顎者が 67 名

表 2 歯科治療前の口腔の状態

		人数
現在歯	0 歯	33
	1~9 歯	34
	10~19 歯	19
	20 歯以上	14
未処置歯	なし	53
	あり	47
残根歯	なし	56
	あり	44
アイヒナー分類	A	5
	B	25
	C	70
舌 苔	なし	46
	舌背の 1/3 以下	46
	舌背の 1/3 以上	8
口腔乾燥	なし	74
	わずか	24
	顕著	2
口 臭	なし	57
	わずか	38
	顕著	5
咀嚼機能	ほとんど噛める	69
	噛めるものもある	25
	ほとんど噛めない	6
嚥下機能 (むせ)	なし	84
	固形物でむせる	5
	液状物でむせる	8
	固形および液状物でむせる	2
うがい	嚥下できない	1
	自立	75
	一部介助 (口に含む程度)	21
	全介助 (口に含むこともできない)	4

アイヒナーの分類: 上下顎の左右大小臼歯による 4 つの咬合支持域
 A: 4 つの咬合支持域を全て持つ者
 B: 咬合支持域が減少した者
 C: 咬合支持域がない者

であり、一人平均現在歯数は7.9±8.3歯であった。また、未処置歯のある者が47名、残根歯を有する者が44名であり、未処置歯の80%は残根歯であった。上下顎の4つの咬合支持域をアイヒナーの分類で比較したところ、咬合歯間の接触が1か所以上の咬合支持域で保たれている者は、30名であった。舌苔、口腔乾燥、口臭が認められた者がそれぞれ54名、26名、43名であった。食べ物が噛めない者が31名、嚥下に問題のある者が16名、うがいが一部介助・全介助の者が25名であった。

表3は、被調査者100名の訪問歯科診療開始前の全身の状態について示したものである。日常生活動作を示すFIMは、半分の者で57以下であった。またQOLに関連する意欲の指標については、意欲が低い群（点数が0～6）が47名いた。認知症については、認知症老人の日常生活自立度判定により、全くない者が7名であり、介護を有する認知症を有する者が45名であ

表3 治療前の全身の状態

		人数
ADL (FIM)	18～35	24
	36～57	26
	58～86	25
	87～117	25
意欲の指標(点数)	0～4	23
	5～6	24
	7～8	23
	9～10	30
認知症	なし	7
	軽微	16
	軽度	32
	中等度	35
	重度	10
視力	見える	62
	なんとか見える	35
	ほとんど見えない	3
聴力	聴こえる	81
	なんとか聴こえる	18
	ほとんど聴こえない	1
麻痺	なし	74
	あり	26
拘縮	なし	76
	あり	24
発音	正常	64
	聞き取りにくい	29
	聞き取れない	7
会話	よく話す	38
	時々話す	57
	全く話さない	5

FIM (0～126点)：高いほど日常生活動作が高い
 意欲の指標点数 (0～10点)：低いほど日常生活での意欲が高い
 認知症 (認知症老人の日常生活自立度)
 軽微：日常生活は自立
 軽度：注意していれば自立
 中等度：介護を必要とする
 重度：常に介護を必要とする

た。視力および聴力に問題がある者は、38名と19名であり、麻痺および拘縮を伴う者が26名と24名であった。発音については、聞き取れない者が7名、全く話をしない者も5名いた。

3) 訪問歯科診療前後での FIM の変化

訪問歯科診療開始前の FIM 合計点の平均は61.24±29.29であり、治療終了後の平均は57.95±29.45であった(表4)。治療前後での FIM の平均点数は、表中に示すように、対応のある t 検定の結果、治療後に明らかに低下したことが示された (p = 0.037)。また、FIM をそれぞれのカテゴリー別に比較すると、6カテゴリー全てにおいて点数の低下は認められるが、有意に低下していたのは、セルフケアおよび移乗の2項目のみであった(セルフケア p = 0.023, 移乗 p = 0.042)。

また、被調査者100名全体でみると、FIM 点数が減少した者 (ADL が低下した者) は55名 (減少範囲 1～51) であり、変化がなかった者 (ADL が維持された者) が6名、改善した者 (ADL が向上した者) が39名 (増加範囲 1～25) であった。

4) ADL の改善に影響を与える要因

訪問歯科診療における ADL の改善に影響を与える要因を検討するために、治療前後において FIM が改善した者 (39名) と改善しなかった者 (61名) を目的変数とした、多重ロジスティック回帰分析を行った。モデルに当てはめた説明変数は、性別、年齢、治療期間と表2～3に示した22要因である。治療期間を除いて、21要因は訪問歯科診療開始前の状態である。また、年齢以外の要因は、2つのカテゴリーに分けて解析を行った。表5中にはオッズ比に対して基準となるカテゴリーが示されている。

22要因のうち有意差が認められたのは、現在歯を有する者 (オッズ比16.103)、意欲の指標が高い者 (オッ

表4 治療前後での FIM の変化

	平均点数 (標準偏差)		
	治療前	治療後	有意性
セルフケア	21.14(10.09)	19.91(10.55)	0.023
排泄コントロール	7.03(4.36)	6.70(4.34)	0.296
移乗	10.42(6.11)	9.68(5.83)	0.042
移動	5.91(3.53)	5.42(3.20)	0.052
コミュニケーション	7.72(4.00)	7.47(4.23)	0.393
社会的認知	9.02(5.27)	8.77(6.04)	0.568
FIM 合計	61.24(29.29)	57.95(29.45)	0.037

表5 FIMが改善した群に関連する要因

治療開始前の要因 (カテゴリー)	オッズ比	95%信頼区間	有意差
年齢	0.999	0.922- 1.083	0.9829
性別 (女性)	0.619	0.168- 2.283	0.4710
現在歯 (有歯顎者)	16.103	2.763-93.834	0.0020
未処置歯 (ない者)	4.275	0.190-96.179	0.3604
残根歯 (ない者)	0.352	0.016- 7.718	0.5075
アイヒナー分類 (咬合支持あり)	0.586	0.141- 2.438	0.4626
舌苔 (ない者)	0.913	0.262- 3.179	0.8857
口腔乾燥 (ない者)	0.761	0.117- 4.932	0.7746
口臭 (ない者)	3.749	0.667-21.054	0.1334
咀嚼 (ほとんど噛める者)	2.296	0.543- 9.704	0.2584
嚥下 (むせがない者)	3.594	0.556-23.236	0.1792
うがい (自立している者)	1.077	0.180- 6.446	0.9356
FIM (高い群: 58 以上)	0.095	0.014- 0.671	0.0183
意欲の指標 (高い群: 7 以上)	11.015	1.469-82.573	0.0196
認知症 (なし・軽度の者)	2.371	0.686- 8.194	0.1723
視力 (見える者)	0.905	0.255- 3.215	0.8774
聴力 (聴こえる者)	1.058	0.230- 4.876	0.9420
麻痺 (ない者)	2.173	0.473- 9.982	0.3185
拘縮 (ない者)	0.634	0.148- 2.708	0.5384
発音 (正常な者)	0.260	0.057- 1.182	0.0813
会話 (よく話す者)	0.246	0.055- 1.104	0.0671
調査期間	1.358	0.430- 4.292	0.6022

ズ比11.015), FIMの総点数が高い者(オッズ比0.095)であった($p < 0.05$)。つまり, FIMが改善した者では, 改善しなかった者に比較して, 治療開始前に現在歯を有する者が16.103倍, FIMが高い者(58以上)が0.095倍, 意欲の指標が高い者(7以上)が11.015倍高かったことが示されている。FIMについては, オッズ比が1より小さい数値であるので, FIMが低い者で改善されたことを示している。

4. 考察

要介護高齢者に対する歯科治療の有用性については, 介入研究により, 口腔症状の改善だけでなくADLを向上させる成果がいくつか報告されている⁶⁻⁸⁾。一方では, ADLに変化がなかったとする報告もある⁹⁾。鈴木⁸⁾は, 施設入所高齢障害者527名での治療者による層別無作為化対照研究を行い, 治療群においてFIM4項目(食事, 更衣, 移乗, 表出)の合計点数とFIMの食事, 更衣の2項目の点数が改善されたことを報告した。また, 斎藤ら¹⁰⁾は, 65歳以上の高齢者117名を手段的ADLの5項目(食事, 入浴, 排泄, 更衣, 移動)で評価し, 1項目以上で改善が認められた者4例, 悪化した者4例, 不変が109例であり, 改善は認

められなかったことを報告した。

本研究においては, これらの先行研究を参考に, 評価者の主観が入らないように, 前後の口腔および全身状態の評価を施設の同一担当介護者に依頼した。また, 口腔診察と歯科治療については, 調査者間誤差をなくすために, 全て一人の歯科医師が行った。本調査は, この歯科医師が日常的に行っている訪問歯科診療時に実施した。さらに, 先の鈴木⁹⁾と同一のFIMを使用した, 選択した5項目だけではなく, 18項目全てで評価を行った。ただし, 本調査は日常の訪問歯科診療のため, 鈴木⁹⁾の研究のように, 対照群を設定することは, 不可能であった。

その結果, FIMの全ての項目を用いた合計点数では, 被調査者全体でみると, 治療後の方がADLが減少することが示された。これは, 本調査対象者のように, 全身機能の著しく低下した高齢者の場合, 時間の経過とともに機能がさらに低下することは自然であると考えられる。とくに鈴木⁹⁾のデータと比較すると介入期間が長いこともADLの低下に影響した可能性もある。

本研究では, QOLに関連する項目として, 意欲の指標を用いた。Face Scaleは, 評価方法は非常に簡便ではあるが, 調査者の主観や調査者間誤差が生じやすい。なによりもFace Scaleは, 元来, 疼痛評価に用いる指標であり, QOLの評価は困難ではないかと考える。そこで, 今回は, 医学・看護学領域で頻繁に用いられている意欲の指標を用い, ADLを改善する要因として, 治療開始前の意欲が高いことを示し, QOLが高い者ほど訪問歯科治療によりADLが向上する可能性を示した。

本研究において, 最も重要な結果は, 訪問歯科診療において, ADLを向上させる最も強い, つまりオッズ比が高い要因が, 歯が1歯以上残存していることである。ただし, 今回の調査では被検者数とその残存歯数の関係から, 有歯顎者の中での残存歯数の検討をすることは困難であった。

5. まとめ

153名の要介護高齢者に対して, 歯科訪問診療前後でのADL(FIM)の変化に関する介入調査を実施し, 100名についての口腔診察およびアセスメント調査のデータを得た。歯科訪問診療前後での患者のADLの変化を比較したところ, 歯科治療前のFIMの平均61.24から, 治療後の57.95に明らかな低下が認められ

た ($p=0.030$)。また、100名の中では、FIMの低下した者が55名、変化がなかった者が6名、改善した者が39名であった。さらに、ADLが改善した者(39名)と改善しなかった者(61名)を比較したところ、診療開始前の状態が、現在歯を保有していた者 ($p=0.02$)、FIMが低かった者 ($p=0.0183$)、意欲の指標が高かった者 ($p=0.0196$) で、明らかに治療後にADLが改善していた。

文 献

- 1) 財厚生統計協会：国民衛生の動向・厚生指標 増刊・第56巻第9号, 39~41, 245~246 (財厚生統計協会, 東京, 2009).
- 2) Eichner Karl: Uber eine Gruppeneinteilung des Lückengebisse für die Prothetik, Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift, 10: 1831~1834, 1955.
- 3) 植松 宏, 稲葉 繁, 渡辺 誠 編集: 高齢者歯科ガイドブック, 365~367, 医歯薬出版, 東京, 2003.
- 4) 千野直一 (監訳): FIM: 医学的リハビリテーションのための統一データセット利用の手引き. 原書第3版. 慶應義塾大学医学部リハビリテーション科, 東京, 1991.
- 5) Kenji Toba et al: Vitality Index as a useful tool to assess elderly with dementia, Geriatrics and Gerontology International, 2: 23~29, 2002.
- 6) 佐々木 健 他: 在宅寝たきり者に対する訪問歯科診療の評価に関する調査研究, 日本公衆誌, 44: 857~864, 1997.
- 7) 鈴木美保 他: 高齢障害者のADLに対する歯科治療の効果, リハビリテーション医学, 40: 57~67, 2003.
- 8) 鈴木美保: 歯科治療による高齢者の日常生活活動の改善, 層別無作為化対照試験, 老年歯学, 22: 265~279, 2007.
- 9) 斎藤 徹 他: 歯科治療を施行した高齢者の食事形態とADLの変化について, 老年歯学, 17: 15~20, 2002.

Factors Associated with Improvement in ADLs After Treatment of Elderly in Nursing Homes by Visiting Dentist

Naoki SUGIHARA¹⁾, Chikara SHIBATA²⁾, Takashi MATSUKUBO¹⁾

¹⁾Department of Epidemiology and Public Health, Tokyo Dental College

²⁾Shibata Dental Clinic, City of Ichikawa, Chiba Prefecture

Abstract

The proportion of elderly aged 65 or over in Japan rapidly increased from 7% in 1971 to more than 21% in 2007. This trend has placed even greater emphasis on the importance of dental care for this age group.

The aims of this study were to 1) assess whether treatment of the elderly by visiting dentists had yielded any improvement in Activities of Daily Living Scale scores (ADLs), and 2) determine which factors were associated with improved Functional Independence Measures (FIMs) after dental treatment.

A total of 100 nursing home residents were investigated, consisting of 23 men and 77 women aged 54-99 years. Prior to dental treatment in each patient, oral examinations were performed by a certified dentist and assessment sheets filled out by a caregiver.

Dental treatment was performed by a dentist, after which the patient was re-assessed by the same caregiver using the same assessment form. ADLs were assessed based on FIMs.

The FIM scores at after dental treatment decreased in comparison with at before dental treatment, and paired t-tests revealed significant differences ($p=0.037$). A total of 39 patients showed increased FIMs at after dental treatment in comparison with at before dental treatment.

A multiple logistic regression analysis (forward method) was performed to determine which factors were associated with improved FIMs. The dependent variable was improvement in FIMs after dental treatment, and the explanatory variables comprised 22 items including sex, age, general health, oral conditions at baseline and interval between treatments. The results showed that ADLs had improved in those patients with more than one tooth ($p=0.002$), with a high vitality score at baseline ($p=0.0196$) or with lower FIMs at baseline ($p=0.0183$).

Key words : Dependent Elderly, Home-visit Dental Treatment, QOL, ADL, Interventional Study

学術講演会

日本歯科医学会第28回学術講演会講演集

《解 説》

日本歯科医学会総務理事 黒崎紀正

歯科医学に関する科学ならびに医療技術の進歩、発展に寄与するために、1981年（昭和56年）に神戸国際会議場で第1回が開催されて以来、日本歯科医学会学術講演会は、本年度で28回目を迎えるに至りました。

世界一の長寿国となった我が国はかつて経験したことのない高齢少子社会を迎えて、あらゆる面で問題が生じ、対応が急がれているところかと思えます。特に急増する高齢者が元気に快適な生活を送るための体制整備は喫緊の課題となっています。高齢者にとっても楽しく食べることは生命の源です。高齢者に対する歯科の取り組みは遅れており、なかでも後期高齢者には歯科医療の恩恵がほとんど届いていない残念な状況にあります。

第28回学術講演会は、歯列欠損患者の咬合・咀嚼を支え、QOLの回復に資するツールのひとつとして期待が大きい口腔インプラントに照準をあて、「ニーズに応える21世紀最新歯科医療—口腔インプラントと日常臨床—」をメインテーマとして企画いたしました。

基調講演は矢島、細川両講師に「口腔インプラントの現状」と題して、新たな材料や術式が次々に開発され、臨床に取り入れられつつある現状を、さらには再生医療も含めた将来展望を幅広く解説していただきました。

サブテーマ1は「はじめて臨床にインプラントを取り入れるには」と題して、これからインプラントに取り組もうとする歯科医師があらかじめどのような知識を身につけ、いかなる臨床技法を修得しておくべきかを経験豊かな春日井、渡邊両講師に解説していただきました。

サブテーマ2は「インプラントの問題点と対応、偶発症の予防対策」としました。インプラント治療は高い治

療効果が得られるようになってきているものの、偶発症など不具合を生ずることもあり、患者とのトラブルが少なくないのも知られております。そこでインプラント治療の問題点、そしてトラブルの予防策・対応策などを経験豊富な松浦、嶋田両講師演者に解説していただきました。

和歌山市、仙台市、甲府市、鳥取市の各会場はいずれも盛況で、講演終了後のシンポジウムでは、講師と一緒に実りあるディスカッションが活発に行われました。

この日本歯科医学会学術講演会は、無料で、日本歯科医師会生涯研修事業の一環として位置づけられており、受講により合計7単位が修得できます。また、開催都道府県以外の会員の方でも聴講できますのでご希望の方は、開催都道府県の歯科医師会学術係まで事前にお申し込みください。多数の先生方のご来場を心よりお待ちしております。



大勢の参加者で埋まった山梨会場

○メインテーマ

ニーズに応える21世紀最新歯科医療
—口腔インプラントと日常臨床—

○基調講演

口腔インプラントの現状

東京歯科大学 口腔インプラント学教授 矢島 安朝

九州歯科大学 口腔再建リハビリテーション学分野教授 細川 隆司

○サブテーマ

①はじめて臨床にインプラントを取り入れるには

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 インプラント・口腔再生医学分野教授 春日井 昇平

日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科補綴学第2講座教授 渡邊 文彦

②インプラントの問題点と対応、偶発症の予防対策

福岡歯科大学 口腔インプラント学分野教授 松浦 正朗

明海大学歯学部 口腔顎顔面外科学分野1教授 嶋田 淳

〔会 期〕

〔会 場〕

〔参加者〕

平成21年8月30日（日）

和歌山県歯科医師会館（和歌山市）

275名

平成21年9月5日（土）

長陵会館（仙台市）

145名

平成21年10月18日（日）

ベルクラシック甲府（甲府市）

126名

平成21年11月8日（日）

鳥取県歯科医師会館（鳥取市）

114名

口腔インプラント治療の現状分析と将来展望

矢 島 安 朝

The Analysis of Present Oral Implantology and its Future

Yasutomo YAJIMA

Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Tokyo Dental College

キーワード インプラント (implant), リスクファクター (risk factors), 骨造成法 (hard tissue augmentation techniques), 医療安全 (patient safety and quality assurance), 即時早期過重 (immediate and early loading)

1. インプラント関連情報の氾濫

1983年, 初来日した Brånemark 教授のインプラント埋入手術が, わが国における近代インプラントの始まりであるといわれている。それ以降多くの臨床家の努力により, インプラント治療は欠損補綴の一手段としての地位を確立し, さらに従来の補綴方法を上回る長期予知性および維持安定性が証明されるまでに至っている。近年, インプラント治療に関する患者の欲求はますます高度化, 多様化しており, これに応えるように新しいマテリアルの開発やインプラントシステムの改善, 斬新な治療方法が数多く報告されている。その結果, インプラント医療は, 現在の歯科医療の中で急速な発展を続けている分野の一つとなっている。しかし, 急速な発展を続けているが故に, インプラントに関する様々な情報が雑誌やインターネット上に氾濫し, 確信度の高いクリニカルエビデンスとなり得る重要な情報も, その他の情報の中に埋もれてしまい, 玉石混交の情報の中で, 何を信用してよいのか混乱が生じている臨床家が多数出現していることも現実であろう。

2. インプラント治療の潮流

現在, インプラント治療で注目されている重要な事柄は, 以下に記載する 4 項目であろう。しかし, これ

らの項目の中には, 臨床だけが先に走りすぎ, 明確なエビデンスに乏しくコンセンサスが取られていない治療法が存在している。コンセンサスの取られている方法と未だ実験段階の方法を区別し, 理解して用いることが重要であろう。また「インプラント関連の医療事故の防止と対応」については, 2009年度の口腔インプラント学会総会学術大会がメインテーマに掲げていたように, 早急な対策が求められている分野であると考えられる。

1) トップダウントリートメントのための骨造成法

補綴学的にインプラントの理想的な位置を求め, 埋入部位に骨量の不足があれば, これを骨造成法で補うことをトップダウントリートメントといい, 現在盛んに行われるようになってきている。しかし, 骨造成後, どのタイミングでインプラントを埋入するのが最適なのか? 骨造成後の新生骨の運命は? 移植材料は何かが良いのか? など明確な解答が得られていないことが多い。Academy of Osseointegration (AO) のコンセンサスレポート¹⁾では「インプラントの埋入に十分な骨支持を獲得するために最も成功する骨造成法は何か?」というクリニカルクエスチョンを立て, これに対して解析を行っている。その結果, 上顎洞部骨造成法においては, 移植材料, インプラント最適埋入時期, 最適負荷開始時期に関するコンセンサスは得られていないが, 上顎洞底挙上術部位へのインプラントの長期予後は良好であると報告され, さらに, 歯槽堤部骨造成法において, GBR によって造られた歯槽部へのインプラントの長期予後は良好であるが, その他の

方法（オンレーグラフト，仮骨延長術，スプリットクレスト等）により形成された歯槽部でのインプラントの長期予後は，コンセンサスが取られていないと発表されている。

一方，骨造成法によって形成された新生骨の運命も，臨床的に大きな問題となっている。私たちは日常の臨床の中で，造成骨が吸収することは臨床実感として明らかである。「2007年版東京歯科大学学会インプラントコンセンサス」のレポート²⁾によると，骨造成の目的は，インプラント埋入時の骨量の不足によるリスクを避けるためだけのものであり，造成した新生骨が長期間にわたって，骨量を維持できるかどうかは疑わしいため，目的から除外してしまっている。またこれに関連して審美を目的とした骨造成法に対しても，その安定性に警鐘を鳴らしている。したがって，現在のところ骨造成法に関するコンセンサスとしては，第38回日本口腔インプラント学会学術大会シンポジウムにおいて発表されたレポート（表1）が最新のものである。

2) 治癒期間の短縮化

インプラント埋入手術後，骨とインプラントの結合のための治癒期間として数か月間を必要とすることが一般的である。しかし，この期間は患者にとっては大きな苦痛となることも事実である。そこで，治癒期間を短縮し，患者負担の軽減を踏まえ，「即時荷重」，「早期荷重」，「抜歯後即時埋入・即時荷重」などが行われ良好な結果が報告されている。インプラントと骨との経時的な結合を考えると，インプラント埋入直後は，インプラントのねじ山部分が既存骨に食い込む物理的な接触（一次骨接触）によってのみ固定される。これは一般的に初期固定力と呼ばれる。その後，インプラントの谷の部分に新生骨が形成され，新生骨によりインプラントと既存骨が接触（二次骨接触）することにより骨結合が完了する。図1は一次骨接触と二次骨接

表1 第38回日本口腔インプラント学会シンポジウムのレポート（骨造成について）

CQ：骨造成部へ埋入したインプラントの長期予後は良好か？

1. 上顎洞底挙上術を行った部位へのインプラント治療の予後は良好。しかし，最適なインプラント埋入時期，負荷開始時期，移植材料についてはコンセンサスなし。
2. 歯槽堤部骨造成術を行った部位へのインプラント治療の予後は，GBRに限っては良好。しかし，他の方法の長期予後はコンセンサスなし。
3. 骨造成を行った部位での骨量が長期間維持され，生体の恒常的なモデリングの枠組みに取り込まれることが理想的だが，現在のところ長期的な骨量の維持は難しい。

触の変化とインプラントの安定性を示した概念図である。ポイントOがインプラントに有害なマイクロモーションの閾値よりも上方にあれば即時荷重が可能となるが，閾値よりも下方であれば，二次骨接触のグラフが閾値を超えるまでは荷重を加えられないことになる。したがって，このポイントOをとらえることが即時荷重や早期荷重適応症の判断基準となるわけだが，現在までのところポイントOを捕捉する方法は確立されていない。

ITI コンセンサス会議³⁾の結果によれば，即時荷重に関するコンセンサスとして，下顎の無歯顎において「オトガイ孔間に4本のインプラント埋入とリジッドなバー固定によるオーバードンチャー」あるいは，「埋入されるインプラントの本数が多いという条件下での固定性ブリッジ」症例はコンセンサスが取られている治療法であるが，その他の上顎無歯顎や部分欠損症例は実験的な治療法であると結論づけている。

3) リスクファクターの明確化

インプラント治療失敗の原因は，感染（インプラント周囲炎，術後感染等）あるいは過重負担により炎症性サイトカインが多量に出現し，破骨細胞の活性化が進み，骨とインプラントとの結合が消失してしまうことによる。インプラント治療前に全身的，局所的なリスクファクターを明確にすることが可能となれば，現在生じている様々なトラブルも減少することになるであろう。近年，リスクファクターを明確にする手段として多くの臨床検査が用いられ始めている。当科では，インプラント治療の経過に沿った様々な臨床検査が行われ，これが有効に活用されつつある。

(1) インプラント治療のための血液・尿一般検査

当科では全身状態を把握することを目的として，通

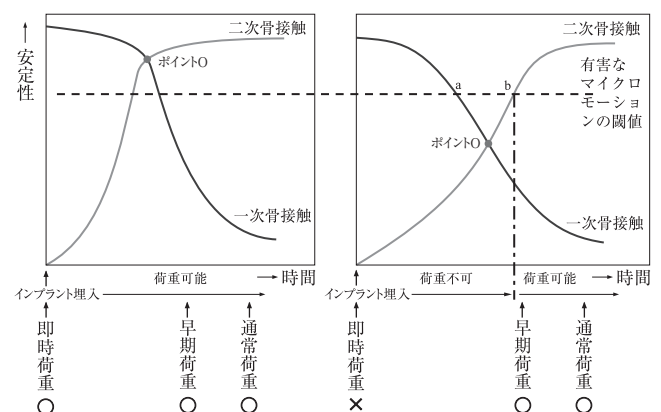


図1 一次骨接触と二次骨接触の変化

常の血液・尿一般検査項目をスクリーニング検査として行っている。約2年間で494名の初診患者の検査を行い、異常値を認めたものは、糖代謝異常22.3%、貧血24.9%、肝機能障害11.1%等であり、これら異常値を患者自身が自覚し問診により把握できたものはわずか14.1%でしかなかった。異常値を示した患者すべてが内科の治療を必要としたわけではないが、これらの検査を行わずインプラント手術を行っていたならば、思いもよらない合併症が発現していた可能性が高いものと考えられる。

当科ではインプラント手術を行うためのコントロール基準を以下のように決めて行っている。糖尿病の場合は、HbA1c：7%以下、血糖値：140mg/dl以下、ケトン体：(-)、貧血の場合は原因が明らかであってもHb10mg/dl以下であれば手術は延期する。肝機能検査の異常は、無症状であってもGOT、GPTが3桁あればインプラント手術は延期し、腎機能検査の異常値の出現は、他の合併症（高血圧症、浮腫、うっ血性心不全等）を併発している可能性があるため、内科での詳細な検査を必要としている。

(2) 骨代謝マーカー検査

我が国の骨粗鬆症患者は人口の高齢化に伴い増加し、現在1,100万人と推定されており、今後もさらに増加することが予測されている。骨粗鬆症の定義は、「骨強度の低下を特徴とし、骨折の危険性が増大した骨疾患である」とされている。骨強度とは、骨密度と骨質の二つの要因から規定されることから、骨質の役割が新たに注目されるようになった。現時点では、骨代謝マーカー検査による骨代謝回転の検討以外には臨床的に骨質を評価する手段はないといわれている。最近の研究では、骨代謝マーカーの検査は、骨密度の測定よりも容易に骨代謝の変動をとらえやすく、また将来的な骨粗鬆症の発現を予測できるといわれている。

一方、骨粗鬆症はインプラント埋入手術のリスクファクターであることが広く知られている。しかし、インプラント埋入手術時には骨粗鬆症でなくとも、インプラントが長期経過した後に骨粗鬆症を発症し、すでに埋入して機能しているインプラントの予後に大きな影響を与える可能性も推測されている。したがって、インプラント治療前に将来的な骨粗鬆症の発症を予測できれば、インプラント治療のリスクファクターの明確化のために有効であろうと考えられる。

当科で行っている骨代謝マーカー検査としては、表2の検査項目を用いている。検査結果としては、骨代

表2 骨代謝マーカー検査の項目

骨吸収マーカー
・NTx (I型コラーゲン架橋N-テロペプチド)： 骨基質の主要構成タンパクであるI型コラーゲンの分解産物
・DPD (デオキシピリジノリン)： 骨基質の主要構成成分であるI型コラーゲン繊維の安定化に関与するアミノ酸
骨形成マーカー
・BAP (骨型アルカリフォスファターゼ)： 骨形成を担う骨芽細胞の活性度を反映し、骨形成状態を知る指標
・OC (オステオカルシン)： 骨芽細胞により合成されるタンパク質で、骨の代謝回転状態を把握する指標
関連項目
・PTH (副甲状腺ホルモン)： 血中カルシウム濃度を調整するホルモン
・Ca (血清カルシウム), P (無機リン)： PTHによって調節されCaとPは拮抗的にバランスを保つ

謝異常のない患者373名に骨代謝マーカー検査を行い、異常値を認めた患者の割合は全体の42%におよび、なかでも骨型アルカリフォスファターゼ (骨形成マーカー)、デオキシピリジノリン (骨吸収マーカー)、副甲状腺ホルモンの異常値の出現は、それぞれ10%以上であった。これらの患者には、リスクを説明した上で、インプラント治療が施されているが、現在までのところ観察期間が短いため、これら異常値を示した患者とインプラントの予後との関係は不明である。長期経過症例の結果が待たれる。

(3) 歯周病原細菌検査

歯周病によるインプラント周囲炎のリスクはすでに証明されており、インプラントサルカス内のプラークから検出された *P. gingivalis* (*Porphyromonas gingivalis* : 歯周病の発症や進行にかかわるグラム陰性嫌気性菌群の一つで、もっとも罹患率の高い成人性歯周炎の主たる原因菌であるといわれている) と同一口腔内の歯周ポケットから検出された *P. gingivalis* は、同じ遺伝子型を示すことがわかっている。したがって、現在、インプラント治療を行う前に歯周病原細菌検査を実施し、問題のある菌数、対総菌数比であれば十分な歯周病治療を施したのちにインプラント治療へと進むことが求められている。特に近年、唾液を検体とした簡便な歯周病原細菌の定量検査が行われ、その有用性が報告されている。当科ではスクリーニング検査としてインプラント治療前に歯周病原細菌検査を全症例に行い、基準値を超えた症例に対しては歯周病の初期治療を実施してインプラント手術に進んでいる。

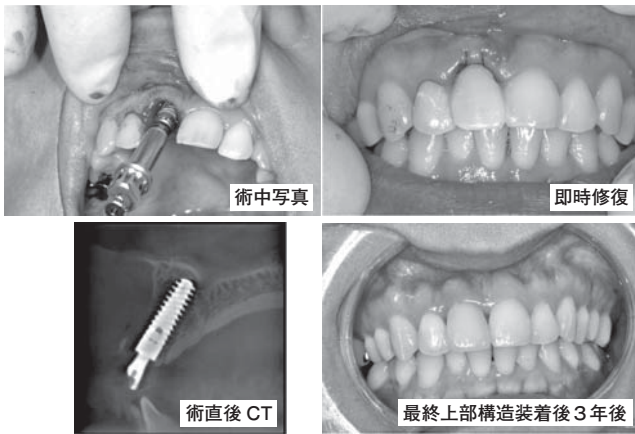


図2 抜歯後即時埋入，即時修復症例

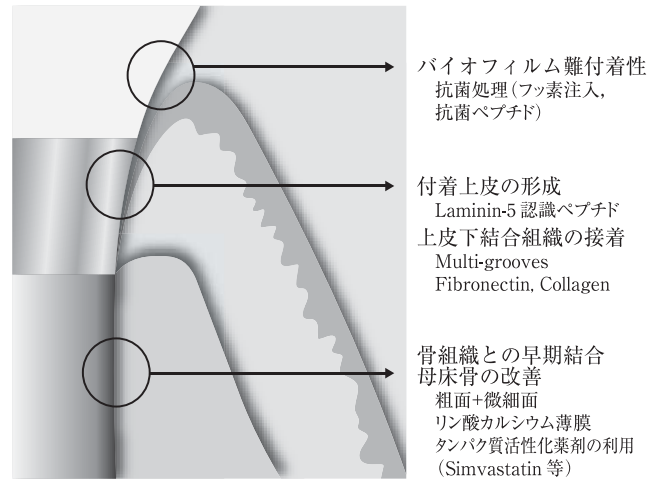


図3 組織適合性インプラントの開発 生物学的封鎖性の向上，インプラント形状，性状の改良(文献⁵⁾より引用：一部改変)

4) 審美性の追求

歯を失うということは、歯を支える歯槽骨や軟組織も一緒に失うことを意味する。そこで審美性を目的に骨や軟組織を失う前にインプラントを埋入してしまう治療法が立案され、抜歯後即時埋入・即時修復（図2）が行われている。この方法は、主として上顎前歯部の審美性が求められる部位に行われ、唇側の骨の保存に役立つことがよく知られている。また手術回数の減少と治療期間の短縮にもつながり、今後さらに頻度の高い治療法になることが予測されている。しかし、この方法に関するコンセンサスは短期例においてのみ示されているだけである。「抜歯後即時埋入インプラントの生存率は、通常の歯槽骨へ埋入する場合と変わらない。またこの方法は抜歯窩の骨の保存に役立つ。しかし長期の安定性や成功率に関しては不明である。」とされている⁴⁾。

3. 将来展望

インプラント治療失敗の原因は、感染あるいは過重負担によって骨とインプラントとの結合が消失することであることは前述した。どのような環境下であっても、どのような力が働こうとも骨結合が消失しないインプラントが将来的に求められるインプラント治療である。そのためには以下の項目が最も注目され、研究が進められている⁵⁾。

- ・ 生物学的封鎖性の向上：軟組織の接着，細菌感染防止
- ・ インプラントの形状，性状の改良

具体的には、バイオフィーム難付着性の上部構造，付着上皮の形成，上皮下結合組織のシーリング等であ

り、さらに、より早期の骨結合が可能なインプラント表面改質等も研究されている（図3）。

インプラント治療は人工臓器による単なる代替治療であるため、上記の問題点の解決が重要項目となる。しかし将来的に歯の再生医療が可能となれば、これらの努力は不要である。インプラント治療は歯の再生が可能となるまでの過渡期の治療法であり、将来的にインプラント治療が全く行われなくなる日を期待したい。

文 献

- 1) Aghaloo, T.L., Moy, P.K.: Which hard tissue augmentation techniques are the most successful in furnishing bony support for implant placement?, Int J OralMaxillofac Implants, 22 : 49~70, 2007.
- 2) 矢島安朝：「2007年版東京歯科大学学会インプラントコンセンサス」—2005, 2006年のインプラントシンポジウムを総括して—, 歯科学報, 108 : 256~257, 2008.
- 3) Chiapasco, M.: Early and immediate restoration and loading of implants in completely edentulous patients., Int J OralMaxillofac Implants, 19 : 76~91, 2004.
- 4) Chen, S.T. and Wilson, T.G. Jr.: Immediate or early placement of implants following tooth extraction : Review of biologic basis, clinical procedures, and outcomes., Int J OralMaxillofac Implants, 19 : 12~25, 2004.
- 5) 吉成正雄：インプラント材料とその表面 その4. これからのインプラント, 歯科学報, 103 : 637~649, 2003.

口腔インプラントの過去，現在そして未来

細川 隆 司

Implant Dentistry : Past, Present and Future

Ryuji HOSOKAWA

Oral Reconstruction and Rehabilitation, Kyushu Dental College

キーワード 口腔インプラント (oral implant), QOL (quality of life), 補綴 (prosthodontics), 低侵襲手術 (minimally invasive surgery), 患者主導型治療 (patient-centered treatment)

1. はじめに

今，日本は，未曾有の高齢社会に突入しようとしている。2009年の推定値では，我が国は，すでに主要国の中でトップの高齢化率を示している（図1）。国立社会保障・人口問題研究所の人口推計によると，日本は今後20年以上に渡って超高齢社会の荒波に揉まれることになりそうである。この超高齢化していく日本において，口腔の健康に関する現状はどうだろうか。

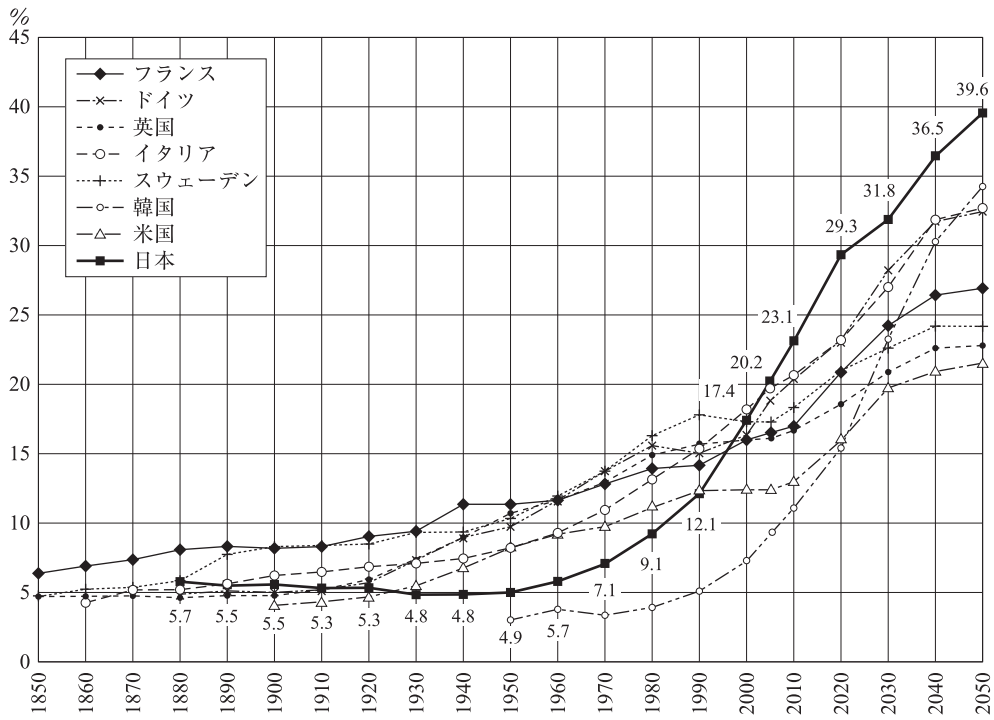
1989年に「8020運動」が提唱されてから20年が経過した。この運動においては，日本歯科医師会・歯科医学会や財団法人8020推進財団の積極的活動に加え，2001年からは「健康日本21」という国家プロジェクトが策定され，この中に「歯の健康」の第一番目の項目として，歯の喪失防止の目標が掲げられた。その具体的目標値は，『2010年までに80歳における20歯以上の歯を有する者の割合を20%以上にする』というものであったが，2005年（平成17年）の歯科疾患実態調査の結果によると，その策定目標は5年近く前倒しされて見事に達成されたことが示されている（図2）。この結果は喜ばしいものである一方で，見方を変えると現在においても80歳高齢者の8割近くは残存歯数が20本にも満たないということになる。このことを考えると，これから15～20年間は欠損補綴のニーズが急激に増加することが予想されるが，日本におけるインプラント治療の普及率は，諸外国に比べて（保険制度の

違いもあり）まだ極めて低いレベルにある（図3）。従って，今後は，日本においてもインプラントによる欠損補綴治療が急激に増えていく可能性が極めて高い。

2. インプラント治療の変遷

1980年代において，インプラントは可撤性有床義歯を嫌う患者に対し，固定性義歯を可能にする特殊な治療手段であった。その当時のインプラント治療は，埋入部位に十分な骨があることが絶対的条件であった。すなわち外科主導型のインプラント治療である。ところが，1989年，動物実験においてゴアテックス膜などのバリア膜を用いた骨造成（GBR；Guided Bone Regeneration）の可能性が示され，ヒトへの臨床応用が盛んに行われるようになり，さらに，サイナスリフトも様々な術式の改良により予知性も向上し，骨量の不足に対する治療手段が格段に進歩した。また，適切な軟組織のマネジメントと審美的治療を可能にするアバットメントシステムの開発により，審美的インプラント補綴が可能となった。いわゆる補綴主導型インプラント治療がグローバルスタンダードとして位置づけられた。

インプラントの術式は，およそ10年単位で変化してきた（図4）。当初，Brånemarkらの提唱した術式によると，(1)2回法での埋入，(2)インプラント頸部と底部2か所を皮質骨で固定するバイコルチカル支持，(3)上顎6か月，下顎3か月の治癒期間を待つて上部構造装着，という大原則があった。しかし，インプラント



(注) 65歳以上人口比率。1940年以前は国により年次に前後あり。ドイツは全ドイツ。
 日本は1950年以降国調ベース(2005年迄は実績値)。諸外国は国連資料による。
 日本推計は「日本の将来推計人口(平成18年12月推計, 出生中位(死亡中位)推計値)
 (資料) 国立社会保障・人口問題研究所「人口資料集2009」, 国連「2008年改訂国連推計」

図1 主要国における人口高齢化率の長期推移・将来推計

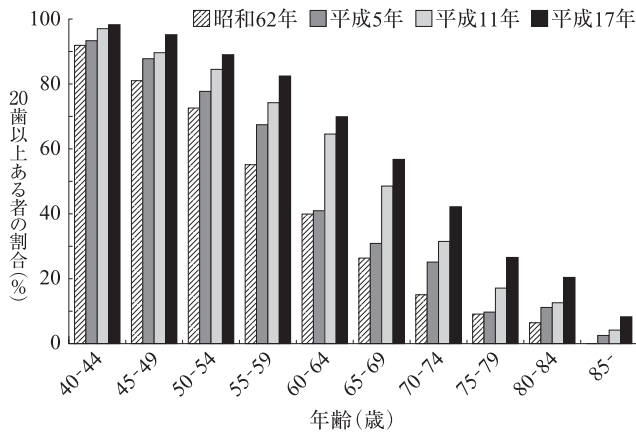


図2

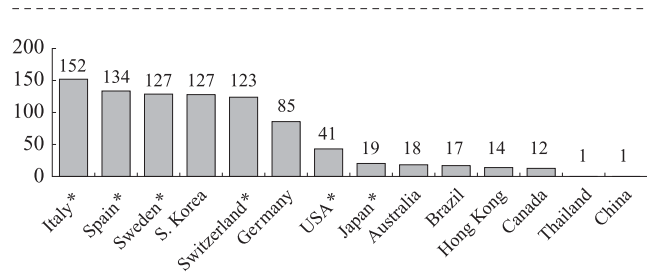


図3

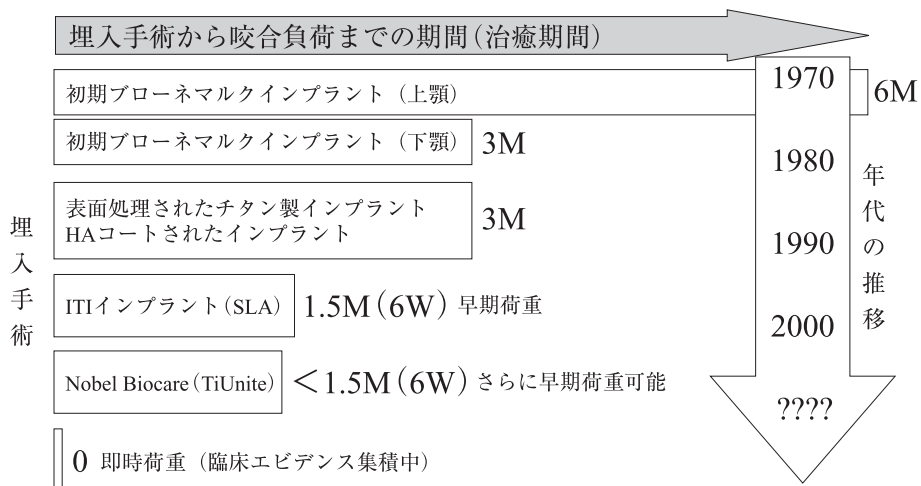


図4 インプラント治療プロトコールの変遷

体の表面処理の発達などで、1回法埋入の安全性が証明されたことや、バイコルチカル支持が必ずしも必要でないことなどが明らかにされ、現在では早期荷重から即時荷重へと治療期間の短縮が図られている。

3. 患者中心のインプラント治療

1998年、カナダのトロントでトロントシンポジウムと題したインプラントに関する学際的な国際コンセンサス会議が開かれた。この重要なコンセンサス会議における大きな変化は明らかに次の2点に集約することができた。その一つは、術者だけでなく患者側からの満足度、すなわち患者のQOLの向上こそがインプラント治療の主要なゴールであるという考え方の提唱であり、もう一つは、根拠に基づいたインプラント治療、すなわちEBM (Evidence-based Medicine) の導入であった。トロントシンポジウムにおけるこれらの提言を踏まえ、21世紀に入ると『患者主導型』のインプラント治療と言われ始めた。すなわち患者のQOLを考慮した治療期間の短縮や大がかりな骨増生外科手術の回避を目的とした術式の導入である。

患者主導型のインプラント治療において、最近非常に注目されているのが即時荷重の術式である。即時荷重に関しては、科学的な根拠となり得るような長期にわたる前向き臨床研究が未だ報告されておらず、EBMの立場からは根拠に欠けるため不安が残るのも事実である。すなわち、即時荷重に適した骨質の診断方法、初期固定の評価基準、適用するインプラントの本数とサイズ、患者のリスクファクターなどについての科学的根拠に基づいた臨床ガイドラインが確立されているとは言い難い。

患者の多くは『待つ』ことを嫌い、『すぐに歯が入る』ことを望んでいる。これはまぎれも無い事実である。従って、我々医療者は、この望みを高いレベルで安全に確実に達成することを目指す必要がある。即時荷重インプラント治療を行った症例におけるOHIP (Oral Health Impact Profile) を用いたQOL測定の結果、即時荷重の場合、術前と比較して術後のQOLを劇的に改善することができる治療法であることが判る¹⁾。しかし、即時荷重の術式はリスクもあり、一歩間違えばインプラントの予後不良につながり、患者の

信頼を失ってしまう。ようやくインプラント治療が社会に認知され始め、多くの患者がインプラントを選択し始めた現在、我々はさらに一歩先に踏み出そうとしているのだが、その一歩は極めて慎重でなければならない。

4. インプラントが解決できていない問題点

インプラントが解決できていない問題点としては、(1)埋入部の骨の成長が阻害される、(2)インプラント周囲支持組織の再生が困難で長期的な安定性が不明確、(3)一定の割合で予後不良が起り、特定の患者に予後不良が集中する傾向にある、ことが挙げられる。これらの問題点に対しては、様々な研究が行われており、近い将来解決されていく可能性も高い。とくに再生医療に関する研究や、遺伝子診断の発達により、インプラント周囲組織の再生治療や患者個々のリスク診断などが確実にできるようになる可能性が高い。

5. おわりに

患者主導での治療計画におけるゴール設定は、高度なインターディシプリナリーアプローチの知識と根拠に基づく医療判断が求められる。患者のQOLを考慮すると、即時荷重や骨増生を避けた治療ばかりになってしまうが、症例によっては侵襲の大きなインプラント治療を選択することが患者の長期的なQOLの維持向上を考えると適切な場合も十分に考えられる。治療ストラテジーの選択権は、医療者ではなく患者側にあるということは明らかであるが、適切な医療判断を患者に納得してもらえよう判りやすく説明することも歯科医師の責務である。そのため、歯科医師には幅広い臨床の知識と技術の習得、さらには最新の医療情報の収集が求められていることを忘れてはならない。

文 献

- 1) Takenaka, M., Sato, T., Kurashima, T., Sato, M., Sato, Y., Masaki, C., Hosokawa, R.: A Comparison of Oral Health-related Quality of Life between Patients Requesting Implant Treatment and Conventional Denture Treatment, *Prosthodontic Research & Practice*, Vol.7(2), p.135~137, 2008

成功するインプラント治療のための留意点

春日井 昇 平

Points for Successful Dental Implant Treatment

Shohei KASUGAI

Department of Oral Implantology and Regenerative Dental Medicine, Tokyo Medical and Dental University

キーワード インプラント (implant), 診断 (diagnosis), 治療計画 (treatment plan), インフォームド
コンセント (informed consent)

1. はじめに

歯科インプラント治療（以下インプラント治療）が確実な治療法となったのは20世紀の後半になってからである。1950年代にスウェーデンのBrånemarkがチタンを骨内に埋入すると骨と接合する現象（osseointegration）を発見し、1965年にチタン製のスクリュエ型のインプラントを用いた臨床試験を開始した。このインプラントの臨床試験成績が1982年にカナダのトロントで報告され（トロント会議）、それ以後チタン製のスクリュエ型のインプラントを用いるインプラント治療が世界的に広まった。筆者の大学病院にインプラント外来が設立された1997年度のインプラント埋入本数は300本であり、2008年度は1,800本であった。スイス、イタリア、スペイン、スウェーデンでは人口1万人当たりのインプラント数は120～150本程度であるが、日本においては約20本であると言われている（インプラント会社による推計）。急激に高齢者が増加している我が国においては、今後もインプラント治療を希望する患者の増加が予想される。

2. インプラント治療の特徴

歯が欠損した場合の補綴治療法として、可撤性義歯による治療、ブリッジによる治療そしてインプラント治療があるが、それぞれの治療法には利点と欠点があ

る（表1）。インプラント治療の利点としては、①義歯を安定させることができること、②残存歯への負担が無いこと、③審美的な回復が可能なこと、④あらゆる欠損様式に対応が可能なことであるが、特に①と②がインプラント治療の最大の利点である。③と④は骨と軟組織が十分に存在しない場合には困難なことが多い。

一方、インプラント治療の欠点は、①侵襲が大きいこと、②長期の治療期間が必要なこと、③骨が不足する場合は治療が困難なこと、④高額治療であること、⑤失敗すると回復が困難なこと、⑥天然歯列との調和が難しいこと、⑦軟組織との結合に問題があることである。特に①侵襲が大きいことと②長期の治療期間が必要な2点はインプラント治療の最大の欠点である。他の治療法に比較して、インプラント治療は侵襲が大きいので、全身状態が悪い患者さんに治療を行う場合には注意する必要がある。循環器系の疾患や代謝性疾患に罹っている患者さんへの治療、抗血液凝固薬やステロイド剤やビスフォスフォネート剤を服用している患者さんへの治療には注意する必要がある。

インプラント埋入予定部位に十分な骨が存在しない場合には、インプラント治療が困難となるが、骨を造成することでインプラント治療は可能となる。現在様々な骨造成法があるが、骨造成を行うことで侵襲性が増加し、治療期間はさらに長くなる。このようなインプラント治療の欠点を考慮すると、全身状態の悪い高齢の患者さんに対してはインプラント治療ではなく、可撤性義歯による治療が適している場合が多い。

インプラント治療は健康保険外の自費診療であるの

表1 種々の補綴治療法の特徴

	可撤性義歯	ブリッジ (固定性義歯)	インプラント補綴 (固定性義歯の場合)
義歯を支える組織	粘膜と歯	歯	骨
残存歯への負担	大きい	大きい (欠損部の両隣在歯を削る必要がある)	無い
義歯の動き	大きい	小さい (天然歯と同じ)	無い
異物感	ある	無い	無い
金額的負担	保険治療が可能 使用する材料, 維持装置によっては自費治療	保険治療が可能 使用する材料, 部位によっては自費診療	自費診療
肉体的負担	極めて少ない	小さい (両隣在歯を削る)	大きい (粘膜の切開, 骨の切削)
治療期間 (前処置が必要ない場合)	1-2ヶ月	1ヶ月	3-6ヶ月
失敗した場合の再治療	容易	可能 (義歯を支えている歯が健全な場合)	困難

で、患者さんへ経済的な負担を強いることになる。患者さんは、高い治療費を支払うのであるから、治療が終了した段階で、良く咬めることあるいはまた美しくなることを期待している。したがって、治療結果が患者さんの期待レベルより低かった場合はトラブルに発展することがある。後述のインフォームドコンセントを得る過程で、患者さんにはインプラント治療に対して過度の期待を持たせないようにする必要がある。

次に、インプラント治療の失敗は回復が困難なことも、インプラント治療の大きな問題である。2007年に東京で下顎へのインプラント埋入手術中の動脈損傷によって、患者さんが亡くなったことは記憶に新しい。下顎臼歯部へのインプラント埋入時の下歯槽神経損傷は、下唇部の麻痺と痛みを起す。上顎臼歯部への不適切なインプラント治療は上顎洞炎を起す。インプラントの埋入位置が不適切なことによる審美的あるいはまた機能的な問題も多い。このような問題を起ささないためには、次に述べる診査・診断・治療計画が極めて重要である。

3. 診査・診断・治療計画の重要性

インプラント治療においては、①診査・診断・治療計画、②インプラント埋入手術、③補綴治療、④メンテナンスの4段階の全てのステップが確実に行われる必要があるが、診査・診断・治療計画のステップが特に重要である。診査・診断・治療計画で留意すべき項目を図1に示した。診査・診断の要点とインプラント治療におけるリスクファクターを表2に示した。

患者さんの主訴、治療に対するモチベーションについては明確にしておく必要がある。インプラント治

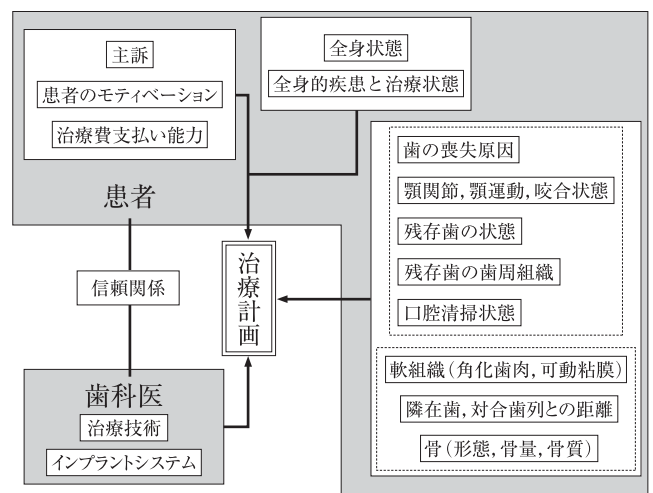


図1 診査・診断・治療計画で留意すべき項目

表2 インプラント治療のリスクファクター (危険因子)

- 代謝性疾患 (糖尿病)
- 薬物服用 (抗血液凝固剤, ステロイド剤, BP 剤)
- 喫煙
- 歯周病
- 咬合の悪習癖 (Grinding, Clenching)

療は他の補綴治療に比較して侵襲性が高いので、現在の全身状態、既往歴と現在の治療状況と服薬状況を十分に把握する必要がある。このステップは、初診の段階で患者さんにQA方式 (質問に対する答えを選択させる方式) の質問表に記入させ、患者さんにその内容を確認して診療録に記録することで、効率的に行うことができる。また、人間ドックや健康診断の結果を持参させること、必要であれば血液検査を行うこと、さらに担当医に問い合わせることで全身状態を把握することが可能である。

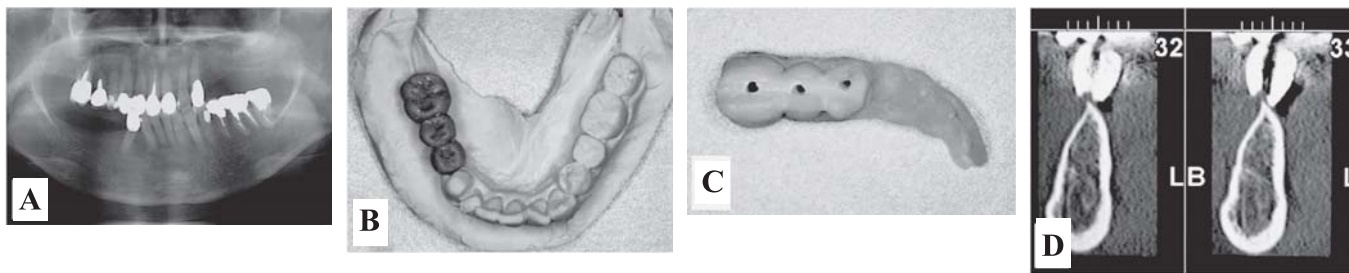


図2 診断用ワックスアップとCTによる診断。術前のパノラマX線像 (A), 診断用ワックスアップ (B), 硫酸バリウムを含有するラジオグラフィックガイド (C), ラジオグラフィックガイドを装着して撮影したCT画像 (D)

次に口腔内の診査を行う。顎運動と習癖と咬合の状態，残存歯の状態，残存歯の歯周組織の状態，口腔清掃状態を診査する。歯の喪失原因について治療を開始する前に明らかにしておくことは特に重要である。

欠損部位の粘膜の状態，顎堤の状態，対合歯との距離と位置関係について診査する。インプラント治療は補綴治療の一手段であり，口腔機能の回復が目的であるので，将来の理想的な補綴物を想定して診査・診断を行う必要がある。そのためには，上下の石膏模型を咬合器にマウントして，欠損部に診断用のワックスアップを行う。このように，将来の補綴物を想定して診査・診断を行い治療計画を立案することは，インプラント治療において極めて重要である。

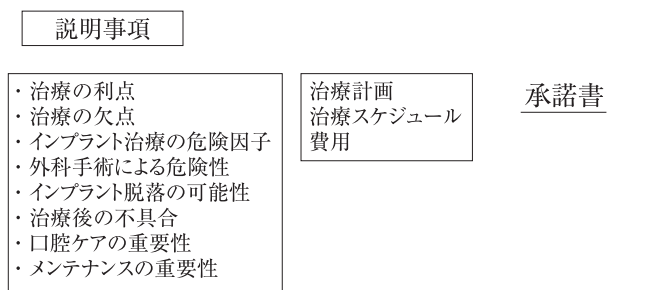
一方，インプラント周囲の非可動性角化粘膜の存在の有無は，インプラントの予後に関係がないとする報告もあるが，筆者の経験ではインプラント周囲が可動性粘膜である場合にインプラント周囲炎が発症するケースが多い。口腔清掃状態が悪く，さらにインプラント周囲が可動性粘膜である場合には，インプラント周囲炎が発症しやすい。

欠損部位の骨の状態を診査する上で，CT撮影は極めて有用である。CT撮影したデータをコンピューター上で解析するための様々なソフトウェアがあり，このような解析ソフトウェアを用いることで三次元的な解析を容易に行うことが可能である。インプラント治療のための診査・診断には，従来の歯科用X線写真やパノラマエックス線写真のみで十分であり，CT撮影は必ずしも必要ではないとする意見も多い。しかし，CT撮影を行うことではじめて明らかになることは多いので，全てのケースにおいてCT撮影を行うことを勧めたい。図2に診断用のワックスアップと，それを元に作成したエックス線不透過性のラジオグラフィックガイド，CTのスライス像を示した。

4. インフォームドコンセントの重要性

計画した治療について患者さんに説明を行い，その治療を受けることの承諾を患者さんから得ることをインフォームドコンセントという。予定している治療の利点と欠点，その治療のリスク，他の治療法や治療を受けない場合の利点と欠点について，十分に説明を行う必要がある。筆者の外来では，このような点についての説明が書かれている「インプラント治療の手引き」という冊子を患者さんに渡して，最初に文書で説明を行っている。次に，患者さんには文書で判らない点を聞き，その部分について口頭で説明を行う。治療計画，治療期間，治療費用については，文書で患者さんに提示する。最終的には，提示した治療を受けることに対する承諾書に患者さんの署名を得る必要がある。インフォームドコンセントを得るまでの過程の要点を図3にまとめた。治療を開始する前段階のインフォームドコンセントを得るまでの過程で，患者さんとの十分な信頼関係を築くことが重要である(図3)。筆者の外来には，他医院でインプラント治療を受けて問題を抱えた患者さんが多く来る。そのような多くの問題症例においては，インフォームドコンセントが不十分でインプラント治療が行われたケースが極めて多い。

“ Informed Consent ”



口頭および冊子 口頭および文書 文書(署名)

図3 インフォームドコンセントを得るまでの過程の要点

表3 インプラント治療難易度の外科的分類

	簡単 (Straightforward)	上級 (Advanced)	複合 (Complex)
骨欠損 (-)	下顎無歯顎 (2本インプラント埋入し、可撤性義歯治療) 遊離端欠損 臼歯部中間欠損 下顎前歯部欠損	上顎無歯顎 (可撤性義歯治療) 上顎前歯部単独歯あるいは複数歯欠損 下顎無歯顎 (4-6本インプラント埋入し、可撤性あるいは固定性義歯治療)	上顎無歯顎 (固定性義歯治療)
骨欠損 (+)		インプラント埋入時にGBR オステオトームを用いたインプラント埋入 スプリットクレストを用いたインプラント埋入	インプラント治療の前処置として骨造成を必要とする症例 側壁開窓によるサイナスリフト 骨と軟組織の複合造成

スイス口腔インプラント学会のSAC分類を一部改変

5. 症例の選択

自分で治療することが可能な症例を選択して、治療を行うことは極めて重要である。インプラント治療の最初の症例としては、全身状態に問題が無く、リスクファクターの低い症例を選択するのが賢明である。インプラント治療経験が浅い場合には、①咬合の悪習癖がなく、全顎的な咬合治療を必要としないこと、②残存歯の歯周組織の状態が良好であること、③臼歯部の少数歯欠損 (1歯中間欠損, 2歯遊離端欠損) であること、④欠損部の骨の高さと幅が十分に存在すること、⑤非可動角化粘膜が十分に存在すること、⑥開口量が十分で欠損部へのアクセスが容易なことを症例選択の基準として提案する。

臨床経験を積んでから、難易度の高い症例へ次第にステップアップすることが望まれる。すなわち、臼歯部から前歯部へ、少数歯欠損から多数歯欠損へ、骨および軟組織の造成が必要な症例など次第に難しい症例へレベルを上げる。インプラント治療の難易度の外科的な分類を表3に示した。抜歯後の即時インプラント埋入、インプラント埋入後に暫間義歯を装着する即時荷重、無歯顎へインプラントを埋入して固定義歯で治療を行うには、インプラント治療の臨床経験を十分に積んでから行う必要がある。

6. 結語

インプラント治療に成功するためには、最初の診査・診断・治療計画から、治療を終了してからのメンテナンスの全てのステップが重要であるが、最初のステップである「診査・診断・治療計画」は特に重要である。インプラント治療は補綴治療の一手段であり、個々の欠損症例においてインプラント治療が必ずしもベストの選択でないことも多い。インプラント治療を開始する前に、治療内容について十分に説明し、患者さんから承諾を得ること (インフォームドコンセント) を忘れてはならない。自分の臨床能力を超えない治療を行うことを心掛け、臨床経験が増えるとともに次第に難易度の高い症例を行うようにする。

インプラント治療が失敗した場合には回復することが困難なことが多いので、治療は常に慎重に行う必要がある。万一、失敗した場合には、問題点を明らかにし、患者さんには状況を隠すことなく説明し、速やかに診療情報を添えて上位の診療機関に診療の依頼を行う。患者さんへのごまかしや問題解決の先延ばしは、絶対に許されない行為である。

インプラント治療の成功基準は歴史的に様々に定義されてきた。「インプラント治療の成功とは、治療を担当した歯科医と治療に関わったスタッフ、そして治療を受けた患者さんの全員が満足することである」と筆者は考えている。日々の臨床において、成功するインプラント治療を目指していただきたい。

文 献

- 1) 春日井昇平 (野首孝祠, 五十嵐順正 編) : 欠損補綴のオプション インプラント治療, 現代のパーシャルデンチャー, クインテッセンス出版, 東京, 2008, 109~118頁.

インプラント治療の適応を考える

渡 邊 文 彦

Considerations Indication for Implant Treatment

Fumihiko WATANABE

Department of Crown & Bridge, School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University

キーワード インプラント治療計画 (implant treatment planning), インプラント適応症 (implant indication), 即時埋入 (immediate placement), 即時荷重 (immediate loading), インプラント治療トラブル (Problems in implant treatment)

1. インプラント治療を始めるにあたって

日常臨床で欠損による咀嚼、審美障害を主訴に来院された患者さんから「私はインプラント治療が可能でしょうか？」との声を聞くことも度々である。口腔インプラント治療は医療従事者のみならず広く一般にも浸透し、高いニーズがある。しかしインプラント治療は光の部分だけではない。安易なインプラント治療、不適切なインフォームドコンセント、未熟な治療技術などに起因し、医療トラブル、医療事故も多くなってきている。今までにも増して患者さんの期待が大きいインプラント治療は、高い QOL の達成を可能にする反面患者さんへの外科的侵襲、経済的負担も大きく、また医療従事者にも大きなリスクを伴う。これらの点から包括的で十分な治療技術を習得し、治療にあたる必要がある。

2. 今日のインプラント治療に求められているもの

1998年にカナダのトロントで行われたインプラントの成功に関する会議では、インプラント成功の基準は患者さんの口腔内に単に存続していることではなく、患者さん、歯科医師の両者が満足する機能的、審美的な回復がなされていると報告され¹⁾、またインプラントに起因する痛み、不快感、知覚の変化、感染の兆候などがなく、機能開始1年以降の経年ごとの骨吸収は平均0.2mm以下であるとしている。このことから

インプラントの成功は患者さんのニーズに十分応えるものでなければならない。

それぞれの患者さんにより要求度は異なる。通常、若い女性の前歯部へのインプラント修復は高い審美性回復が求められる。また患者さんの年齢、社会的背景なども十分に理解することが大切である。

今日、我々の施設でのインプラントの予後は10年で92%の生存率であるが²⁾、患者さんの期待・満足する生存年数に対するアンケート調査では、20年以上と報告されている³⁾。60歳で治療を受けた人が20年経過し、80歳になったとき健康であれば良いが、寝たきり、あるいは介護が必要になることもある。このような点から加齢に伴う対応、固定性上部構造から可撤性上部構造への移行も考慮しておくことが必要である。

3. インプラント治療のトラブルを起さな いたための注意点

今日、インプラントに関するトラブルが頻繁に報告されている。その原因を考察してみると幾つかの項目に区分される(表1)。その多くは不適切なインフォームドコンセントによる。インプラント治療を希望して来院する患者さんは、インプラント治療そのものでなく、その背景にあるインプラントによる審美、機能回復を希望している。最終補綴は可撤式か固定式か、審美的回復程度は、さらにインプラント治療と他の治療法の違いについても説明するなどの細部にわたり、患者さんが十分理解し、納得、同意することが必要である。また治療に対するリスク、失敗の危険性、治療期間、費用、治療時の痛み、手術法、終了後のリ

表1 インプラント治療のトラブル

- | |
|---------------------|
| 1) 不適切なインフォームドコンセント |
| 2) インプラント治療技術の不足 |
| 3) 不適切なリコール |

コールについても専門用語は避け、分かり易く説明する。この目的のためには事前に治療説明書や、同意書を作成しておくことは有益である。これには治療に必要な検査、インプラント数、骨移植、粘膜移植の有無、麻酔法、投薬の有無、二次手術、暫間被覆冠の有無、上部構造の種類、メンテナンス、費用、治療期間を記載したものであり、担当医がこれを説明し、患者さんの同意が得られた上で署名をもらい治療を開始する。当然、治療計画説明同意書は医療従事者側にとっても治療を明確にする上で必要である。今日治療は患者さんの口腔内の状態のみで判断するのではなく、最終的にどのような治療となるかのゴールから治療計画を立案する restoration driven の治療⁴⁾である。

治療は患者さんの要求度、口腔内の状態、全身状態、社会的背景、年齢など一人一人で異なるため同じではない。このため行われるインプラント治療が容易であるのか、難しいかを分析することも必要である。治療の難易度はいくつかの方法で分類されている⁵⁾。SACはその一つでStraightforward：簡単、Advanced：少し難しい、Complex：極めて難しいに分類している。治療する患者さんのインプラント治療はどうかを分析し、自分にとって難しい症例であれば、専門医や専門医のいる大学病院に紹介をする。治療が成功するか、失敗するか医療従事者の診断能力も含め、治療技術が大きく左右することを認識する必要がある。

4. インプラント治療の適応症

欠損がすべてインプラント治療ではない。またすべての患者さんがインプラント治療可能ではない。インプラント治療の適応は全身状態、局所状態、精神状態、治療に対する協力、喫煙の有無、ブラキシズムの有無、費用負担等がクリアされなければならない。全身状態をみた場合、高血圧、糖尿病、脳梗塞、脳血管障害、心臓病、肝臓病、腎臓病、悪性腫瘍、骨疾患、精神神経疾患などは場合により禁忌症となる。インプラント治療を受診される最も多い平均年齢は50～60歳である。この年齢は高血圧、糖尿病、骨粗鬆症などの慢性疾患に罹患している場合が多い。高血圧、糖尿病は禁忌症であるが、これをコントロールすること

により、治療が可能となる。必要があればかかりつけの近医に対診し、コントロールした上でインプラント治療を行う。

手術前の血液検査は血液疾患、糖尿病、B型肝炎、C型肝炎等の感染症の把握、医療従事者や他の患者さんへの感染を防ぐために行っておく。また血圧、脈拍、体温のバイタルサインは患者さんの状態を知る上で重要であり、初診時、インプラント埋入手術前に測定することが必要である。局所状態は、顎骨の状態、咬合、顎関節、残存歯、周囲組織等であり、インプラント周囲骨が不足していればその時点ではインプラント手術はできないが、骨移植等を行うことにより顎骨の高さ、幅が改善されればインプラントが可能となる。また咬合状態は欠損部のみでなく歯列全体での咬合確認をする。また顎関節の異常、口腔周囲筋の異常、開口量を確認する。一般的に欠損部の対合歯が挺出していることが多く適正な咬合平面が失われ、対合歯とのクリアランスが失われている場合や咬頭干渉に、また咬合崩壊や顎機能障害を起こしている患者さんもいる。

喫煙はインプラントの長期生存率を低下させる因子である⁶⁾。禁忌症として扱うか否かは断定をすることはできないが、明らかにインプラント埋入後のオッセオインテグレーションの獲得、インプラント治療の予後に影響することは事実である。骨密度はインプラント埋入時の初期固定にとっても、またオッセオインテグレーションの獲得にとっても重要である。骨密度はp-QCT、CT値により判断されるが、どの程度の骨粗鬆症であれば禁忌症となるのか現時点で明確ではない。インプラントを受診する患者さんの男女の割合は女性が多いこと、年齢層は50～60歳代が多いことから骨粗鬆症の罹患が多い。今後適応に関して明確な指標が出されるかもしれない。ブラキシズムで問題となるのは大きな力がかかるクレンチングによる噛みしめと、側方への歯ぎしりのグライディングである。軽度であればナイトガードを装着しこれを保護するが、重度の場合には天然歯の咬耗とともにインプラント周囲骨の破壊を起こす危険性が高く禁忌である(図1)。

インプラントの適応年齢については骨格の成長発育が終了した時点が適応となる。もし成長期にインプラントするとインプラント周囲は成長せずそのままの位置に固定されるため歯列からは大きく外れる(図2)。高齢者は個人差があり、80歳でも全身状態に問題なければインプラント治療は可能である。インプラント治療は1歯欠損から無歯顎までが適応となるが

(図3～図7)、他の補綴修復法と比べ利点は大きい。

5. インプラント治療計画の立案

EBMと患者さんの主訴を含めたNBMをもとにインプラント治療計画が提案され、最終ゴールがどのようなものであるか具体的に、分かりやすく患者さんに説明する。このゴールをもとに何本のインプラントがどの部位に必要なのかを検討し、必要であれば、骨移植、上顎洞底挙上術などのハードティッシュマネージメントや歯肉粘膜移植、結合組織移植などのソフトティッシュマネージメントの応用を計画する。当然これらのリスク、費用、治療期間、インプラント治療の予知性、さらに失敗した場合の対応についても検討、説明しておく必要がある。このときEBMは客観的な多施設で行われた信頼できる結果から用いられる。また治療計画を立案する場合には、分類された同様な症例におけるの長期間で且つ多くの症例数のデータが必要であるが、自分の行っている治療に対する客観的なデータもこのEBMとして用いられる。治療計画は歯科技工士、歯科衛生士、場合により専門医、内科医との連携でシステムチックに組み立てる。インプラント治療開始時期については患者さんの欠損が生じた理由が齶蝕、歯周疾患であれば当然プラークコントロールが必要である。このためPlaque Control Recordが20%以下となった時点が治療を開始する一つの基準である。これは治療が終了した後のメンテナンス時にも大切である。歯科衛生士のインプラント治療で果たす役割はこの口腔衛生指導、手術の準備、手術の介助、器材の後かたづけと管理、治療の介助、治療終了後のメンテナンスなどがある。歯科技工士は診断用ワキシング、サージカルガイドプレートの作製、上部構造の製作がある。これらは歯科医師を中心にチームアプローチで行われる。

6. 即時埋入、即時荷重、コンピューターガイドドサージェリー

1) 即時埋入と即時荷重

インプラント治療期間の短縮と外科処置の回数を減



図1 欠損により生じた挺出歯、咬合平面の異常
a 右側面観 b 左側面観

らす歯槽骨の保全、埋入方向への抜歯窩のガイドなどの目的から、抜歯直後即時埋入が行われてきた。しかし抜歯直後インプラントは、初期固定が得にくい、歯槽骨の吸収、感染を起こしやすいなどの欠点があるとともに、唇側骨の吸収の結果軟組織が下がり、審美障害を起こしている症例も少なくない。このような点から審美的なリスクを考えると、骨の治療を待ちインプラント埋入の方がリスクは少なく審美的な修復が可能である。即時荷重はインプラント埋入後48時間以内に上部構造を、早期荷重はインプラント埋入後3カ月以内に上部構造を装着する術式である⁷⁾。即時荷重は臨床的には下顎の無歯顎へのオーバーデンチャーが唯一日常臨床で受け入れられる適応である。後は臨床的なチャレンジと見なされている。即時荷重には埋入後のインプラントのマイクロムーブメントを150 μ m以内に抑えることが必要であると報告されている⁸⁾。

2) コンピューターガイドドサージェリー

今日はCTによる診断、これに基づくサージカルガイドプレートによるインプラント埋入手術、さらに上部構造製作までをコンピューターにより作製する技術も導入されてきている。CT画像は三次元構築される。しかしこれについては診断機器の読み取り精度、患者さん一人一人の状態、周囲組織の状態の多様化、正確な埋入術式、上部構造製作の精度などの点からまだすべての症例に行える状況にはなく、術者の総合的な診断、技術が優先される。無剥離、無切開の術式も行われているが、これは利点もある反面、骨の読み取りが正確でない場合骨の穿孔を起こす危険性があり、高いリスクを伴うことを知る必要がある。インプラントをこれから行う歯科医師は十分にインプラント埋入部位を視覚的に確認し、骨質、骨量を検討しながらサージカルガイドプレートを用いて埋入を行うことを推奨する。

7. まとめ

インプラント治療は欠損修復における有力な選択肢であり、インプラント治療を行う歯科医師は日増しに



図2 重度の咬耗歯列

図3 若年者へのインプラント

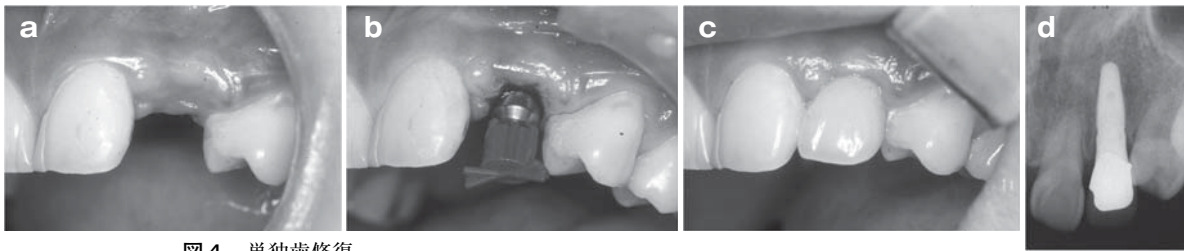


図4 単独歯修復
 a 欠損部へのインプラント埋入後 b 二次手術後の印象用コーピングの装着
 c 装着されたセラミッククラウン d 装着後のエックス線像

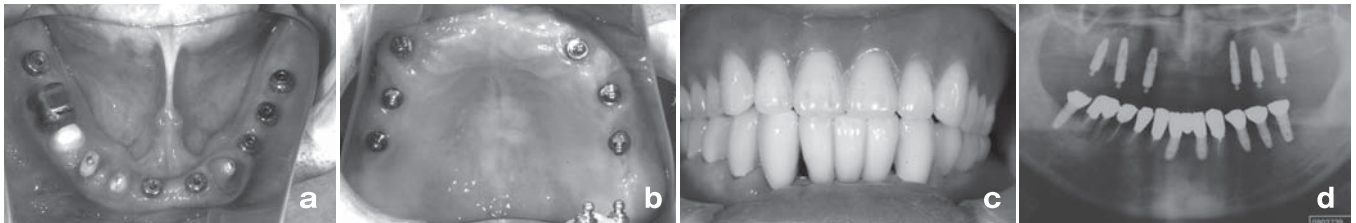


図5 多数歯のインプラント修復
 a インプラントアンカーの ball & socket attachment (上顎) b インプラント埋入 (下顎)
 c 装着された上部構造 (正中面観) d エックス線像

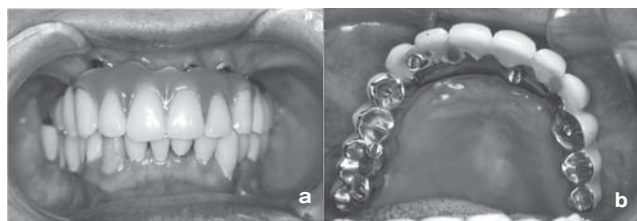


図6 無歯顎患者への固定性ブリッジ
 a スクリュー固定させた全顎ブリッジ正面観
 b 咬合面観

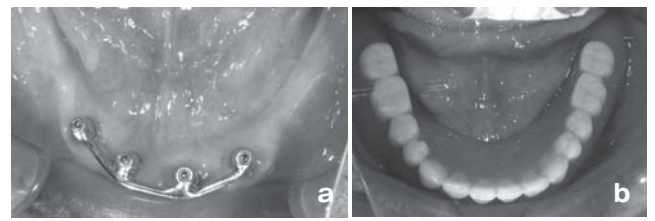


図7 無歯顎患者へのインプラント支台のオーバーデンチャー
 a バー連結されたインプラント b 装着された下顎義歯

増えているが、安易にインプラント治療を行うことは危険である。インプラント治療は全身状態の評価、口腔外科、歯周、補綴、矯正、歯科麻酔、歯科放射線の知識、技術や解剖、病理、組織、生体材料学等を含む専門的且つ包括的歯科医学の知識が必要である。患者さんにより容易なインプラント治療から難易度の高い治療までと異なる。このようなことから、自分の治療技術で治療可能か否かを診断し、自分の治療技術を超える治療が必要な場合は専門医や大学病院へ紹介することが必要である。インプラント治療技術の習得には大学の専門医、指導医、また開業している専門医による指導を受けるとともに、日頃より抜歯時の剥離、縫合を行ったり、豚等を使って練習をすることも大切である。

文 献

1) G. A., Albrektsson, T.(赤川安正監修)：インプラント評価基準の新しいコンセンサス—トロント会議の全容—クインテッセンスデンタルインプラントロジー別冊, クインテッセンス出版, 東京, 2001.
 2) 渡邊文彦, 多和田泰之, 小松繁樹, 高瀬一郎, 畑好

昭, ほか: IMZ インプラントの生存率に関する2施設統合予後調査, 日歯補誌, 46(5): 702~711, 2002.
 3) 竹下文隆, 森永太, 松井孝道, 阿部成善, 添島義和: インプラント治療に対する患者の意識調査, 日口腔インプラント誌, 19(4): 478~484, 2006.
 4) D. A., Belser U. C.: Restoration-driven implant placement with restoration-generated site development. Compend Contin Edue Dent 16(8): 798~802, 1995.
 5) Dawson, A., Chen, S., Buser, D., Cordaro, L., Martin, W., et al.: The SAC classification in implant dentistry: Classification of Restorative Cases, Quintessence Publishing Co, Ltd., Berlin, 2009.
 6) Nitzan. D., Mamlider, A., Levin. L., Schwartz-Arad. D.: Implant of smoking on marginal bone loss. Int. J Oral Maxillofac Implants. 20(4): 605~609, 2005.
 7) Aparicio. C., Rangent. B., Sennerby. L.: Immediate/early loading of dental implants: A report from the Sociedad Espanola de implantes World Cngress Consensus meeting in Barcelona, Spain, 2002. Clin implant Dent Relat Res. 5: 57~60, 2003.
 8) Pilliar, R. M., Lee, J. N., Maniopoulos, C.: Observations on the effect of movement on bone in-growth into porous-surfaced implants., Clin Orthop., 208: 108~113, 1986.

インプラント治療で起こるトラブルと対策

松浦正朗

Problems and Countermeasures in Implant Treatment

Masaro MATSUURA

Section of Oral Implantology, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College

キーワード 歯科インプラント治療 (dental implant treatment), 偶発症 (accidents), 合併症 (complications), 医療安全 (safety of treatment)

1. 緒言

歯科インプラント治療の発展は歯を失った人々に良好な機能回復をもたらすようになったが, 手術が必要不可欠なインプラント治療では常に何らかのリスクをとらなう。インプラントの手術では, 感染, 出血, 神経損傷など様々な偶発症が発生する可能性がある。さらにインプラント治療の対象は多くが高齢者であり, その半数以上は既往疾患を有すると推定され, 手術に際しては医療安全の面からきめ細かな配慮が必要である。

術中, 術後に発生する合併症は, 局所的な合併症と全身的な合併症に分けられる。局所的合併症は解剖学的知識の不足, 手術計画の不備, 手術操作の誤り, 感染などにより起こる。一方, 全身的合併症は, 全身状態の評価の誤り, 全身状態の急変, 既往疾患の悪化, 栄養状態, 免疫能, 治癒力の低下などによって発生する。本稿では, 実際に起こっている合併症とその治療法, および合併症の予防について記述する。

2. 合併症, 偶発症の種類

インプラント治療の合併症, 偶発症を発生時期で分けると手術中に起こる合併症, 術後に起こる合併症, 補綴治療中, 治療後に発生する合併症に分けられる。合併症, 偶発症の発生時期による種類を表1に示す。

表1 合併症, 偶発症の種類

発生時期	手術中	術後	補綴治療時, 治療後
種類	神経損傷 異常出血 骨の熱傷 埋入位置, 埋入方向の誤り インプラント体や器具の迷入 インプラント体や器具の破損, 誤嚥, 誤飲 ショック 他疾患の発作	出血 感染 創の治癒不全 インプラント体の脱落	インプラント周囲炎 インプラント体の脱落 インプラント体の破折 器具の破損 器具の誤嚥, 誤飲 上部構造の破損, 破折 インプラント周囲の骨吸収 ネジの緩み

1) 手術中に起こる合併症

(1) 神経損傷

下顎臼歯部へのインプラント体埋入時にドリルが下顎管を損傷すると下歯槽神経の知覚障害が起こる。エックス線写真での歯槽頂から下顎管上縁までの距離の測定誤り, 下顎管が判読不能な場合などに起こる。下顎小臼歯部頰側粘膜の剥離や切開でオトガイ孔から出たオトガイ神経を損傷することがある。下歯槽神経損傷では, 損傷部位から末梢の歯, 顎骨, 唇側歯肉, および下唇に知覚障害が発現する。オトガイ神経損傷では損傷側の下唇の知覚障害が発現する。またインプラント体先端が下顎管に接近し, 切削片が下顎管の骨管を破壊して知覚障害を起こすことがある (図1, 2)。

歯槽突起部の骨吸収が顕著な下顎第二大臼歯部では, 下顎舌側直下を舌神経が走行している。不用意に舌側に切開を入れると舌神経を損傷する。舌神経を損



図1 右側下顎第二大臼歯部に埋入されたインプラント先端が下顎管と接触している。

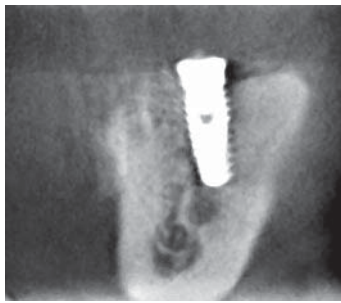


図2 同じ症例のCT横断面画像。インプラント先端が骨管を破壊している可能性がある。

傷すると舌の前方3分の1と口底の知覚障害が発現する。

上顎では切歯管、大口蓋神経などを損傷する可能性があるが、不動部の知覚障害なので患者が感じる違和感は比較的小さい。

治療法：インプラント体が下顎管に接触、あるいは圧迫している可能性がある場合は速やかにインプラント体を撤去する。その他、星状神経節ブロック、ビタミンB剤、ATP製剤、ステロイド剤の投与などを行う。

(2) 異常出血

出血はいずれの部位でも起こり得る。大きい血管としては下顎骨内には下歯槽動静脈、上顎には後上歯槽動脈、前上歯槽動脈、大口蓋動脈、切歯管動脈がある。下顎骨の周囲にはさらに太い動静脈がある。大口蓋動脈、切歯管動脈は結合組織移植の移植片採取、上顎中切歯部へのインプラント体埋入で損傷する可能性がある。

最も危険な出血はドリルが下顎舌側皮質骨を穿孔し、舌動脈の枝の舌下動脈、顔面動脈の枝のオトガイ下動脈を損傷することで、巨大な血腫が発現し、致死呼吸障害を起こす¹⁾。舌側穿孔を起こし易い部位は、顎舌骨筋線下方の顎下隙、舌下腺窩、傾斜した下顎骨前歯部の舌側であり、偶然、穿孔部付近を血管が走行し、ドリルが血管を損傷すると出血が起こる。下顎骨前歯部舌側には舌下動脈の分枝が舌側副孔から下

顎骨内に入るが、この動脈を損傷しても出血が起こる(図3)。

治療法：出血部位が見える場合は結紮、電気メスでの焼灼などで止血する。出血部位が見えない場合は、まず圧迫止血を行う。止血しなければ、切開を入れ出血点を探し止血処置を行う。ただし損傷した動脈は後方に引っ込むことが多く発見は難しい。出血が続く腫脹がさらに増大すると、急速に呼吸困難が起こるので、エアウェイの装着、あるいは気管内挿管を行う。ICUなどの救急外来がある医療機関へ早急に移送する必要がある。

(3) 埋入位置、埋入方向の誤り

インプラント体の埋入位置、埋入角度が悪いと、上部構造の人工歯を対合歯と咬合させることができないこと、あるいは上部構造の審美的問題を発生することがある。補正しても適切に修正できない場合は、インプラント体を粘膜下に埋めておく(sleep)、あるいはインプラント体を撤去する。位置、角度、方向の誤りは、その程度が小さければアバットメントや上部構造で補正できるが、大きな誤りは上部構造の装着を不可能にする。

(4) インプラント体や器具の迷入

小さな器材、器具が多いインプラント手術では、術中に器具が組織内に迷入する可能性がある。頻度が高いのはインプラント体の上顎洞内迷入で、その他、操作中にバーがハンドピースから外れる、バーの先端が折れるなどにより器材が組織内あるいは気管、食道に迷入することがある。器具に糸を付けて迷入、誤嚥、誤飲などを防ぐ。

(5) インプラント体や器具の破損

インプラント体埋入時に過大な力を掛けると、プラットホームの破壊、変形、一部破折が起こる。インプラント体のアバットメントとそのスクリュー挿入部、および内部連結機構のインプラント体のドライ

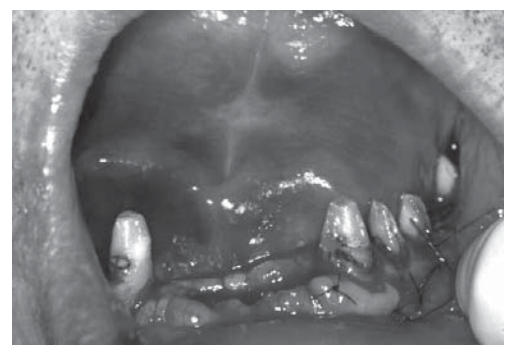


図3 右下顎側切歯部にインプラントを埋入時に発生した口底血腫。

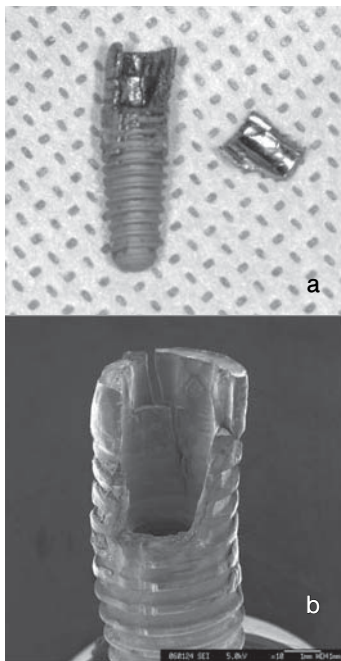


図4-a：埋入時に破折したインプラント体。
 図4-b：破折したインプラント体の走査電子顕微鏡像。
 *インプラント体の変形は撤去時に発生したものの。

バーが噛み込む溝の部分は壁が薄く、規定を越えた大きな力で埋入すると変形、あるいは破折する(図4)。Osseointegrationを起こしたインプラント体が破折する場合もある。プラットホームが変形すると、アバットメントが入らなくなる。

治療法：撤去して再埋入する。

2) 手術後に起こる合併症

(1) インプラント体の脱落

インプラント体の脱落は、Osseointegrationが得られなかった場合、Osseointegration獲得後Osseointegrationが破壊された場合に起こる。Osseointegrationを獲得できない原因には、骨質不良、外力によるインプラント体の微小な動き、インプラント体表面の汚染、埋入窩周囲の骨壊死(熱傷、感染など)などが挙げられる。Osseointegration獲得後の脱落の原因は、感染、過度な外力による骨吸収などが考えられる。

(2) 創の治癒不全

手術創の治癒不全は、糖尿病などの治癒不全を起こす全身疾患のコントロール不足、術後の栄養失調、粘膜骨膜弁の不適切なデザイン、骨、軟組織、粘膜創縁の挫滅、死腔、頻回の手術などによる局所の血行障害により起こる。対策は原因を推察し、その解消を図ることであるが、骨移植などでは、創の治癒不全は手術の失敗に直接移行するので、治癒不全は起こさないよう、術前に対応すべきである。

(3) 骨の熱傷

骨組織は熱傷により大きな障害を受ける。骨組織の温度が46°Cを超えると組織の変性を起こす。骨切削時の冷却不足、硬い骨の強圧での切削、切れないドリルの使用により骨組織が熱傷で壊死を起こす。

骨熱傷の症状は、術後に継続する強い疼痛で、熱傷の程度が重症な場合は骨壊死を起こし、熱傷部のインプラントはOsseointegrationしない。対策としては、切削時の十分な冷却、切れるドリルの使用、間歇的切削、ドリルに強圧を掛けないなどである。

(4) 術後感染

不潔な手術、隣在歯のポケット、根尖病巣など感染巣が近接して存在する場合に感染を起こすことがある。

3) 補綴治療時、治療後に起こる合併症

(1) 周囲骨の吸収

Osseointegration獲得後にインプラント体周囲骨の吸収が起こる原因は、感染、負担過重、およびインプラント周囲骨への血流不足などがある。インプラント体周囲の感染をインプラント周囲炎と呼び、感染が下方に進行し骨吸収を起こす。インプラント体への負担過重はブラキシズムなどの異常咬合習癖、異常に強い咬合力、上部構造咬合面の咬合接触がインプラント体の長軸から遠い位置にある場合に起こる。インプラント体唇(頬)側、あるいは舌側の残存骨幅が薄い場合、インプラント間距離が接近している場合、インプラント体周囲骨への血流は不足し、辺縁骨が吸収する。

(2) インプラント周囲炎

インプラント粘膜貫通部からの感染によるインプラント体の辺縁軟組織部の感染性炎症が進行し骨組織に及ぶとインプラント周囲炎を起こす(図5, 6)。インプラント周囲炎は骨炎であり、軟組織内に感染が留まっている歯周病とはその本質が異なる。治療：インプラント周囲軟組織炎であれば、徹底した清掃が有効である。インプラント周囲炎では、化学的洗浄、感染病巣のデブライドメントとインプラント表面の平坦化による感染除去を行う。骨レベルを回復するにはこれらの処置に加え、Osseointegration再獲得のために再粗面化処理と骨移植が必要である。骨吸収が5mmを超える場合はインプラント体を撤去する。インプラント周囲炎はインプラント喪失の第一の原因である。

(3) インプラント体の破折

インプラント体は強い咬合力を想定して製作されているが、破折を起こすことがある。過大なインプラン

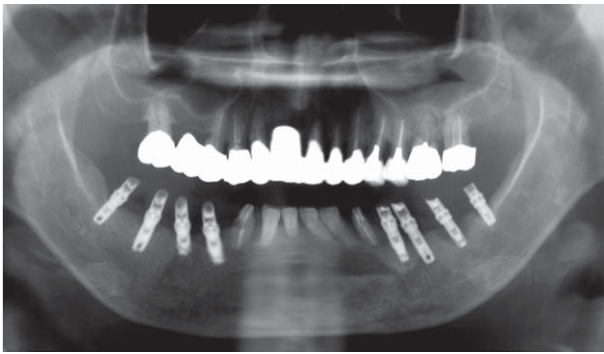


図5 下顎左右臼歯部のインプラント体がインプラント周囲炎を起こし、骨吸収が認められる。

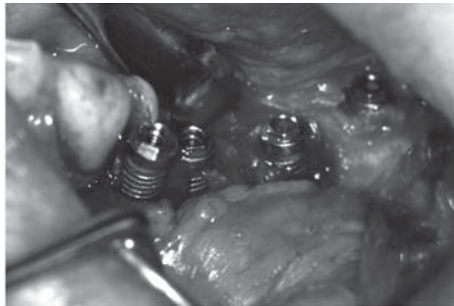


図6 インプラント撤去時の所見。顕著な骨吸収が認められる。

ト体への力、材質面での強度不足、打撲などが破折の原因となる。インプラント体の破折は、稀とされているが、世界中で膨大な数のインプラント体が使われているので、破折の報告は比較的多い。破折部位はインプラント体内の中空部の底部、インプラント体先端部に横孔がある場合にはこの孔の境界部で破折する。また内部連結のインプラント体の回転防止機構の溝の部分で削げるように破折することがある。

インプラント体埋入時にプラットホームに規定以上の大きな力を掛けると、変形してアバットメントが連結できなくなることがある。インプラント体の破折は、埋入数年後に金属疲労により起こることが多い。

(4) 上部構造の破折、破損

上部構造の人工歯材料、金属フレーム、インプラント支持可撤式義歯の義歯床などが咬合力により破折、破損することがある。アクセスホール周囲、被覆材が薄い部分、上部構造被覆材遠心部などで破折しやすい。大きな上部構造体では金属フレームが撓むので、インプラント体との連結部で破折することがある。即時荷重の大型暫間上部構造は強度不足で破折することが多く、そのまま気付かずに使用していると、インプラント体に大きな負荷がかかりインプラントが動揺を起こす。

(5) 対合歯の破折

インプラントは被圧変位量がゼロに等しく、骨性癒

着しているため、対合歯には大きな衝撃となる。そのため無髄歯で金属ポストが入った対合歯ではポストに垂直方向に力が掛かり楔的作用により歯が破折することがある。インプラント治療を行う場合は対合歯の状態を観察し、咬合による衝撃を緩和するために咬合接触の調整、ナイトガードの装着、歯冠補綴のやり直しなど対合歯の保護に配慮する。

(6) 審美障害、咀嚼障害

上部構造装着後、患者が審美障害や咀嚼障害を訴えることがある。審美領域のインプラント修復はあらかじめ診断用ワックスアップの手術シミュレーションを行い術後の上部構造と周囲軟組織の形態を把握する必要がある。骨吸収が著明な症例では、歯冠長が長くなり、歯冠形態が周囲と調和しないことがある。また臼歯部では歯冠を小さくすると、あるいは対合歯との咬合が不良であると咀嚼障害が改善しないことがある。

3. 正確で安全なインプラント手術を行うには

合併症の発現を予防するためには、術前の的確な全身状態の評価、手術環境の整備、麻酔法と術中管理、局所の診断、正確な手術の実施、適切な術後管理を行う必要がある。高齢者を含め患者管理には、モニタリング、静脈内鎮静法の併用が不可欠である。医療施設としては清潔な手術を実施するために手術環境の整備、院内スタッフの教育と技術的熟練も欠かせない。

局所の診断の誤りによる合併症を防止するにはCT画像撮影が有効で、顎骨と周囲組織の立体構造を詳細に観察することで予防することができる。手術シミュレーションソフト上で3D画像を再構築し、骨構造を見ながら上部構造の形態に合わせてインプラントの配置を決め、骨量の不足の有無を判定して治療計画を作る。このデータからCAD/CAMのサージカルガイドプレートを作ると手術計画を正確に術野に移転できる²⁾。コンピューター支援の手術ナビゲーションシステムも、正確な手術施行に有効である。

文 献

- 1) Kalpids, C. D. R., Setayesh, R.M.: Hemorrhaging associated with endosseous implant placement in the anterior mandible: a review of the literature., J. Periodontol., 75 : 631~645, 2004.
- 2) Vercreyssen, M., Jacobs, R., van Assche N., van Steebberghe D : The use of CT scan based planning for oral rehabilitation by means of implants and its transfer to the surgical field : a critical review on accuracy., J Oral Rehabil., 35 : 454~474, 2008.

インプラント脱落の要因と局所的手術合併症

嶋田 淳

Systemic and Local Factors Influencing Implant Success and Local Surgical Complications

Jun SHIMADA

Meikai University School of Dentistry Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Division of First Oral and Maxillofacial Surgery

キーワード インプラント脱落 (implant failure), 喫煙 (smoking), 糖尿病 (diabetes)
ビスフォスフォネート (bisphosphonate), 下顎管損傷 (mandibular canal injury)

インプラント治療に伴って生じる合併症は, 全身状態・疾患に関連する問題と, 局所的因子に関連するインプラント特有の問題とに大別できる (表 1)。

1. インプラントと全身状態・疾患

インプラント外科手術の危険度を高める因子として最も危険性が高いものには, 脳梗塞や脳出血などの脳血管障害, 高血圧症, 心筋梗塞と狭心症からなる虚血性心疾患の 3 つがある。またインプラントが脱落しやすいと考えられる全身疾患・状態として喫煙, 糖尿病, ステロイドホルモン長期投与, 骨粗鬆症とビスフォスフォネート製剤の投与, 腎疾患による透析患者などが挙げられる。

虚血性心疾患とインプラント手術 (表 2): 心筋梗塞の既往のある患者や狭心症の既往のある患者にインプラント外科処置を行う際は, 手術が可能かどうか, あるいはどの程度の処置が可能かの判定をするために, ニューヨーク心臓協会 (NYHA) の心機能分類に基づいた心臓疾患のある患者の身体活動制限からみた重症度分類が参考になる。

狭心症患者の場合, 一般の歯科医院での手術よりも大学病院や病院歯科口腔外科での手術が相応しいと考えられる状態は, 安静時でも発作の起こる不安定狭心症の患者, 日常生活では発作の生じることのない労作性狭心症の患者でも 3 本以上埋入するか骨移植等の併用手術が必要な侵襲の大きな症例であろう。また単

独歯欠損のような簡単な症例でも, 糖尿病を合併している糖尿病の治療によるコントロールが不良な症例では, 心機能が安定していても二次医療機関への紹介が望ましい。

AHA の I 度で最近狭心痛の発作が全くない患者で, 1~2 本の簡単なインプラント手術を行う際でも, 手術中の狭心症発作の予防策として, 内科主治医の許可のもと, 予めニトロールなどの冠血管拡張薬を予防的に内服させておくことと, 術中は高濃度酸素と併用して吸入させる笑気吸入鎮静法を適用すると患者の心筋虚血が改善される効果を期待でき安全性が増す。

高血圧症とインプラント手術 (図 1): インプラン

表 1 インプラントの合併症大別

☆全身状態・疾患に関連する問題
・インプラントの脱落に繋がる疾患・状態
・インプラント手術の危険度を高める疾患・状態
☆インプラント特有の問題
・インプラントの脱落・抜去に繋がる→インプラント周囲炎
・外科処置に伴う合併症→埋入手術・骨造成手術
・補綴治療に伴う合併症→上部構造の破損 審美的問題

表 2 NYHA 心機能分類

I. 身体活動を制限する必要のない心疾患患者。 日常生活では疲労, 動悸, 息切れ, 狭心症は起こらない。
II. 身体活動を軽度ないし中等度制限する必要のある心疾患患者。日常生活で疲労, 動悸, 息切れ, 狭心症は起こる。
III. 身体活動を中等度ないし高度に制限する必要のある心疾患患者。安静時には快適であるが, 日常の軽い身体活動でも疲労, 動悸, 息切れ, 狭心症症状が起こる。
IV. 身体活動を制限せざるをえない心疾患患者。 安静にしている心不全や狭心症症状が起こり, 少しでも身体活動をする, 不快感が増強する患者。

受付: 2009年11月27日

明海大学歯学部 病態診断治療学講座 口腔顎顔面外科学
分野 1

ト手術は選択的治療法であり高血圧症の治療に優先するものではない。高血圧症があるにもかかわらず内科での治療を受けていないか治療を受けていても血圧のコントロール状態が不良の場合は、高血圧症の治療を優先させる。

喫煙者のインプラント治療：Wallace は56人に178本のインプラントを埋入して4年間観察し、非喫煙者の失敗率が6.9%であったのに対し、喫煙者のそれは16.6%で、特に10mm以下の短いインプラントで失敗が多かったとしている¹⁾。しかし Lambert ら²⁾は喫煙によるインプラントの危険性は、①禁煙、②術中の抗生物質投与、③HA コーティングインプラントの使用により改善すると報告している。

ビスフォスフォネート製剤投与患者へのインプラント：骨粗鬆症でビスフォスフォネート (BP) 製剤を整形外科や内科から処方され内服している患者数は日本では約2,000万人にもなる。BP 製剤投与患者では侵襲的口腔処置により骨壊死が生じることが報告されて社会問題にもなっている。内服薬を概ね3年以上の長期間にわたり投与されている患者では、米国口腔外科学会 (AAOMS) のポジションペーパー (2009年2月発表) で侵襲的外科処置を行う前3か月と処置後3か月の間、BP 製剤の内服を中止することでリスクが低下するとしている。

また骨形成の異常をしめす病態に慢性腎不全などの腎疾患がある。一般に腎機能が低下すると骨からのCaの溶出が亢進、慢性化すると腎性骨異常栄養症の状態となる。それはインプラントの植立や維持安定に重大な障害となる (表3)。

糖尿病とインプラント：糖尿病は成人以降に多い運動不足、カロリー摂取過剰を背景としてインシュリンの相対的不足から発症する Type II (成人型) 糖尿病

と、先天的に膵臓ランゲルハンス島からのインシュリン分泌が絶対的に不足していることが原因の Type I (若年型) 糖尿病がある。糖尿病の患者にインプラントを行う場合は、術前の糖尿病のコントロールが不可欠である。術中から抗生物質投与を開始することと術後メンテナンスを堅実に実施することが治療成績の維持に特に重要である。

2. インプラント脱落につながる局所的要因

インプラントの脱落の原因は、感染と咬合性外傷などの負担過重が二大要因である (表4)。感染には一次手術後インプラント周囲に感染が生じ、骨が吸収融解してインプラントの早期脱落に繋がるいわゆる術後感染と呼べるものと、上部構造装着後インプラント周囲炎として生じるものがある。

インプラント周囲の軟組織のみに炎症が生じた場合をインプラント周囲粘膜炎 (peri-implant mucositis) と称し、骨吸収が生じた場合をインプラント周囲炎 (peri-implantitis) という。インプラント体表面に付着したプラークや歯石は粘膜下結合組織に著明な炎症性細胞浸潤を起こし、そのまま放置されると上皮細胞間の細胞接着の粗造化、さらにプラークの根尖方向への侵入に繋がり、臨床的にもエックス線的にも骨組織破壊の徴候が確認できるようになる。

表3 腎疾患と骨

<ul style="list-style-type: none"> 腎機能低下：活性型 VitaminD の酸性低下→腸管からのCa吸収低下→血中Ca低下→骨からCa溶出亢進 慢性腎疾患→腎性骨異常栄養症
<ol style="list-style-type: none"> 二次性副甲状腺機能亢進症により骨吸収と骨形成が激しい状態 (高回転骨) で、骨量が減少し、それに伴って生ずる線維性骨炎 アルミニウムの蓄積による骨軟化症 副甲状腺ホルモンが低すぎるために骨形成ができなくなっている無形成骨

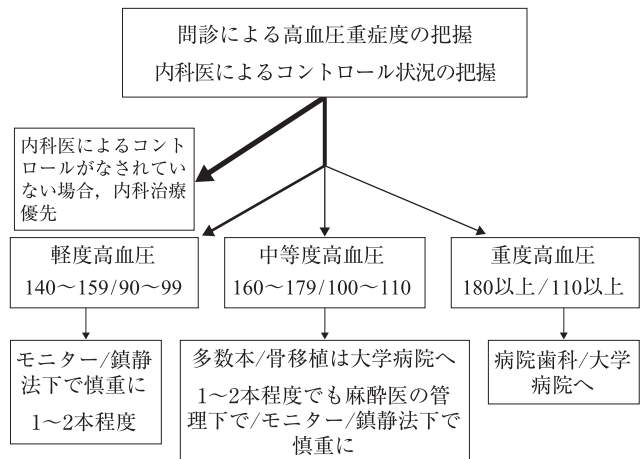


図1 インプラント予定患者に高血圧の疑いがある場合

表4 インプラントの失敗原因 (局所)

インプラントの失敗：	失敗原因
二大要因 I. 感染 (Infective) ・病原菌の42%はスピロヘーターと運動性細菌 ・歯周病と同様の病原菌 ・二次外科時にはすでに感染 II. 外傷 (Traumatic) ・上部構造の装着後がほとんど ・歯周病と同様の病原菌による感染を併発 (Rosenberg et al. 1991)	感染症 (Peri-implantitis) 10% 多くが早期に発現 (1年以内が多い) 負担過重 (Over load) 90% 1年以内：45% 1年以降：55% (Somet et al. 1996)

力学的要因も関与するインプラント周囲炎が生じると4壁性ないし3壁性の骨吸収が生じる場合がある。インプラント体の動揺が無くインプラント体の長さの1/2よりも浅い骨吸収なら、外科的療法でインプラント体の救済を試みる価値がある。骨が再生されるかどうかはインプラント表面の細菌の毒素を無毒化できるかに負うところが大きいので、機械的方法や化学的方法で徹底的に除去することを試みる(表5)。

歯周病の病原因子の関与が強い場合は水平性の骨吸収を生じることが多い。インプラント周囲歯肉縁下の細菌叢は、炎症が存在する部位では天然歯の歯肉溝で生じる変化と近似した変化が生じ、この状態が持続すると骨吸収に至る(表6)。インプラント周囲炎は天然歯よりも悪化しやすいとされている(表7)。水平性の骨吸収が生じるとこれを回復するのは困難である。抗感染療法により進行を遅らせるほかない。骨吸収が進行したらインプラントの埋入が困難となるほどの骨欠損に至る前に、戦略的に抜去し(表8)、骨移植やGBRなどを行って再埋入に備える必要がある。

3. インプラント体・上部構造の破損

インプラント周囲炎とは独立して、あるいはインプラント周囲炎の前兆として、ネジの緩みや破断、インプラント上部構造の破折、さらにはインプラント体自体の破折などが起こる。インプラント上部構造の破折は、ポーセレン咬合面では対合歯との接触関係で辺縁隆線部や唇頬側面などが破折し易い。インプラント対インプラントの上下対咬関係でポーセレンの咬合面では中心咬合位で接触をさせ、平衡側、作業側の咬合干渉をきちんと削除しても、食餌を介した動的咬合運動機能中には、破折が起こることも稀ではない。メタルオクルーザルやハイブリッド材料による上部構造作製を考慮する必要もある。また咬合関係は不変ではない

表5 インプラント体表面の処理法

<ul style="list-style-type: none"> ・機械的方法 圧縮空気パウダー(重炭酸塩) ※クイックジェット/空気栓塞に注意 ・化学的方法 飽和クエン酸溶液で処理 30~60秒 HAでもチタンでも可

表6 インプラント歯肉縁下の細菌叢

<ul style="list-style-type: none"> ・健康なものと炎症部では全くことなる ・天然歯歯肉溝の変化と近似 ・炎症性反応が生じるとこれを持続させ、骨吸収が生じる ・無歯顎患者と部分欠損患者では細菌が全くことなる ・歯周病原因子は無歯顎患者の口腔内では減少
--

ので、メンテナンス時にはチェックと調整が必要である。上部構造破折の原因は、それ以外に、材料の疲労やデザインの問題等によって起こる(表9)が、インプラント体に影響が及ぶ前に問題を処理することが肝要である。

4. 審美的問題

上顎審美領域のインプラント治療の悩ましい問題は審美的問題である。骨に埋入したインプラント体の上に上部構造を作製するというインプラント修復の特徴から隣在歯と調和の取れない形態のインプラント上部構造しか作製できず、かつ回復も困難という状況が起こりうる。天然歯での歯冠修復よりも回復は困難である。インプラント体は一度骨接合が起こると、位置も深さも角度も変更がきかないからである。また審美的上部構造の形態は歯間乳頭や辺縁歯肉などの軟組織により形づくられ、その軟組織形態を支持しているのが骨組織である。術前のCTによる立体的骨形態の把握とスタディーモデル上での診断用ワキシングの作製によりインプラント埋入位置と上部構造の形態を予測し、審美的問題が惹起されそうな場合は予め骨移植やGBRで骨形態を改善しておくことが必要である。またサージカルガイドを作製し、予定した位置に正確にインプラント体を埋入することも不可欠である。

表7 インプラント周囲の炎症が悪化しやすいことの一つの理由

<ul style="list-style-type: none"> ・軟組織帯に血管が少ない ・歯肉とのコラーゲンと線維芽細胞の構成比がことなる ・インプラント周囲での防御機構の違い ・表面性状も影響する→組織吸収量と炎症の程度(HAはチタンより多い)

表8 インプラント抜去の判断基準

<ul style="list-style-type: none"> ・著しい周囲骨の吸収(インプラント体の長さの50%以上) ・インプラントの貫通孔を含む骨欠損 ・好ましくない骨吸収形態(1壁性) ・急速な、著しい骨吸収(荷重後1年以内) ・非外科的ないし外科的療法が無効 ・審美領域でのインプラント体の露出 <p>戦略的抜去が望ましい</p>

表9 上部構造破折の原因

<ul style="list-style-type: none"> 材料の疲労 補綴物デザイン・サイズの不備 ブラキシズム Balshiの分類 <ol style="list-style-type: none"> 1. 形状と材質 2. 補綴物・フレームワークの不適合 3. 過荷重
--

※頻度は数千に数個、完全防止は不可能

5. インプラント手術の局所的合併症

インプラントに特有の局所的合併症は、上顎臼歯部インプラントでのインプラント体の上顎洞迷入と下顎臼歯部インプラントでの下顎管損傷および下顎小白歯部から前歯部にかけてのインプラント埋入での口腔底への血腫形成が主要なものである。

上顎洞への迷入の原因のひとつはオルソパントモでの上顎洞底線の見誤りである。コントラストの良くないエックス線写真では洞底線が不明瞭で、かわりに口蓋骨が明瞭な骨稜として判別しやすくなるので、口蓋骨までの長さのインプラント体を選択し埋入すると、洞内に迷入させてしまう。また上顎の歯槽突起の骨は軟らかいので、インプラントを低速で回転進入させている間に、上方に押す力を強くかけ過ぎると、容易にインプラントは洞内に迷入してしまう。長いネジ締結式のマウントのついたインプラント体なら先端が洞内に入ってしまった時点で抜き戻すことも可能であるが、ドライバータイプのインプラントキャリアーでは洞内に入ったインプラントは遊離して進入してしまう。洞内異物となったインプラント体は感染源となり、かならず菌性上顎洞炎を引き起こすので、症状が出現する前に撤去しなければならない。普通、犬歯窩を開削して洞内にいたり鉗子で鉗除する。

下顎管損傷によるオトガイ神経領域の知覚障害も大きな問題である。ドリルの先端やインプラント体の先端で神経線維が障害をうけると回復は困難である。埋入するインプラント体の長さは、下歯槽管から最低でも3mm以上、できれば4mmは離して選択する。ドリルの先端の三角形状のとんがり1mm近くあり、予定の深さよりもさらに1mm程度深く掘れることは認識する必要がある。オルソパントモでは第1大臼歯部で、特に下歯槽管の走行が確認できにくい症例が多いので、治療計画の策定とインプラント体の長さの選択のためにはCT撮影も有用である。神経損傷の程度は、軸索の断裂を伴うニューロトメーシスと神経鞘までのアクソノトメーシス、および軸索も神経鞘も変性しないニューラプラキシアに分類される(表10)。神経が損傷されると知覚鈍麻だけでなく痛みを伴う症状が長期にわたり後遺する場合があります患者の苦痛は大きい(表11)。ニューロトメーシスでは知覚の完全な回復は難しい。理学療法や低出力レーザー照射、ビタミンB12の服用などが行われるが決定的な療法ではない。大耳介神経移植を行う療法もある。

下顎小白歯部から前方部でのインプラント埋入手術で

表10 神経損傷の分類 (Seddon)

Neurapraxia	ニューラプラキシア 神経幹軽度損傷による伝導遮断・軸索の変性なし
Axonotmesis	アクソノトメーシス Neurapraxia よりも強い損傷・求心性線維の変性が生じる
Neurotmesis	ニューロトメーシス 神経の断裂

表11 神経損傷の症状

- ・ Analgesia 通常疼痛を感じる程度の刺激に対する痛覚の欠如
- ・ Anesthesia 刺激に対する知覚の完全な欠如
- ・ Paresthesia 知覚の異常または低下で疼痛を伴わないもの
- ・ Dysesthesia 知覚の異常または低下で疼痛を伴うもの。
疼痛は自発痛あるいは何らかの刺激で誘発される
- ・ Hyperesthesia 知覚鈍麻感
- ・ Anesthesia dolorosa 麻痺している中で疼痛のある部分
- ・ Causalgia 焼けるような痛みでしばしば血管運動や発汗機能の異常を伴う

は死亡例も報告されているような重大な合併症が生じる可能性が有る。これは口腔底を走向している舌下動脈やオトガイ下動脈をドリルの先端で損傷し、口腔底に出血から血腫形成を来し、舌の挙上と咽頭の狭窄から気道閉塞を来すものである。血管の走向はエックス線では確認できないが、下顎舌側面から下顎骨内へ進入する骨内血管を確認することはCT写真で可能であるし、また下顎骨舌面の形態、特に骨陥凹などについても術前に情報をCT写真なら得ることができる。下顎でのインプラント手術に先立つCT撮影は非常に重要な情報を与えてくれる。下顎インプラントの埋入術中に口腔底の膨隆と舌の挙上、さらに気道閉塞による呼吸困難が起こったら、直ちに気管内挿管や気管切開などの気道管理ができる施設に搬送する必要がある。当面の処置としてはエアウェイの挿入と、口腔底のガーゼと手指による圧迫止血、同時にオトガイ下からの圧迫を行う。

6. おわりに

インプラント治療により生じる問題の多くは、術前診断と入念な治療計画、また術後メンテナンスにより回避できると考えられる。

文 献

- 1) Wallace, RH.: The relationship between cigarette smoking and dental implant failure, Eur J Prosthodont Restor Dent : 8(3) : 103~6., 2000 Sep
- 2) Lambert, PM., Morris, HF., Ochi, S., Ann, Periodontol.: The influence of smoking on 3-year clinical success of osseointegrated dental implants : 5(1) : 79~89., 2000 Dec

日本歯科医学会 平成22年度学術講演会予告

メインテーマ『いま求められる歯科医療 —安心・安全の歯科医療—』

基調講演 「歯科治療における安全の確保」
 演者 田中義弘（神戸市医療センター中央市民病院歯科口腔外科部長）
 佐野晴男（昭和大学歯科病院総合歯科教授）

サブテーマ1 「全身的合併症への対応」
 演者 丹羽均（大阪大学大学院歯学研究科教授）
 一戸達也（東京歯科大学教授）

サブテーマ2 「局所的合併症への対応」
 演者 山口晃（日本歯科大学新潟病院口腔外科教授）
 齊藤力（新潟大学大学院医歯学総合研究科教授）

開 催 日	開 催 地
平成22年 7月10日（土）	北 海 道（札幌市）
10月31日（日）	三 重 県（津市）
11月21日（日）	香 川 県（高松市）
12月5日（日）	群 馬 県（高崎市）

学際交流

第26回歯科医学を中心とした総合的な研究を推進する集い

日 時：平成22年1月9日(土)

会 場：歯 科 医 師 会 館

主 催：日 本 歯 科 医 学 会

《解 説》

日本歯科医学会常任理事 佐藤 田鶴子

この集いは、日本歯科医学会の定例行事中で新春の事始めの時期に行われ研究の中間成果を求めているものです。本年は平成22年1月9日(土)に開催されました。

開催目的は、学際的交流を通し、新しい研究分野の開拓と研究組織の結成を推進し、また臨学一体の具現化を目的とするものです。例えば、新しい研究分野の開拓作業では、『種播く作業』ではなく、歯科大学や諸研究機関で行われている歯科界の将来的に臨床にも応用可能な研究で、すでに『苗木』レベルに育ったものを話題として提供されるものであります。従って、一人で育てた

『苗木』や当初より複数の研究者あるいは複数学会で育てたものもありましょう。この集いで、実施中の研究概要を示して頂き、その苗木が立派な樹木に育つには、いつ枝打ちするか、もしくは接ぎ木が必要か、また、その土壌は良好か、水やりは、肥料は適切か等を多分野からのご意見を頂くものです。これがきっかけで、共同研究に発展していくこともあります。

このように当初のもくろみより立派に育つことで、本学会に併設されている総合的研究(奨励研究)に発展していくものです。若手提案者に限った集いではありません。歯科界へ羽ばたかせられる新しいご提案を頂く集いです。今回も多数の育成的ご意見を頂戴いたしました。

1. イヌ iPS 細胞を用いた歯周組織再生における細胞治療の基盤確立

橋本典也¹⁾, 島田英徳²⁾, 中田 顕²⁾, 塩谷伊毅²⁾, 茂野啓示²⁾, 中村達雄²⁾, 武田昭二¹⁾
(大歯大：歯科理工学講座¹⁾, 京大・再生医科学研究所：臓器再建応用分野²⁾)

はじめに

再生医療は喪失した臓器や組織を新たに作り出し機能させるものであり、歯周組織再生技術の確立は将来の新しい歯周疾患の治療法として期待されている。再生組織を工業的に大量生産し、緊急時に利用できるようにしようとするれば培養系を用いた *in vitro* 組織再生が望ましい。山中教授らのグループが2007年ヒトの線維芽細胞から作製した iPS 細胞では *in vitro* 組織再生への応用が期待されている。

研究目的

演者らは、新生骨形成に最適な空隙を付与する三次元構造の細胞担体を新規に開発した。また、それら細胞担体が細胞毒性も無く、積極的に間葉系幹細胞を新生骨へと分化誘導させる成果を *in vitro* および *in vivo* 実験において確認した。一方で、骨芽細胞への分化誘導を確実なものとするため iPS 細胞に着目した。iPS 細胞は、間葉系幹細胞より増殖、分化能に優れ、さらに免疫拒絶や倫理的な問題もクリアしている。しかし、ヒト iPS 細胞から作った組織は安

全性が未確認のため、人への移植はまだ難しい。そこで我々はイヌの胎児の皮膚から iPS 細胞作製を試み、世界で初めて成功した。すなわち、イヌでの移植研究を通し、その *in vivo* での機能性を解析し、歯周組織再生における細胞治療の基盤を確立することが目的である。

この研究を推進するために

iPS 細胞による再生医療への基盤技術の構築にはより安全性の高い iPS 細胞を効率よく作製し、目的の機能性細胞へ *in vitro* 分化を誘導し効率よく分取する。そして、最終的には iPS 分化細胞を移植して治療するといった要素をコントロールする必要がある。現在、成犬の iPS 細胞樹立を試み上記段階にそって進行していく計画であるが、それには分子細胞生物学を基盤とする基礎研究者、および臨床応用を目的とする研究者のグループの結成が必要である。

希望する協力分野：分子細胞生物学分野

2. アミノ酸のラセミ化率を指標とした歯からの年齢推定

大谷 進^{1,2)}, 山田良広²⁾, 菅野 均²⁾, 角田健司³⁾, 覚張隆史⁴⁾

(神歯大：高次口腔科学研究所¹⁾, 神歯大：法医学分野²⁾, 昭大：法医学教室³⁾, 東大：新領域⁴⁾)

法医学の歯科領域でもっとも重要な項目は、個人識別である。個人識別の手段としては指紋、歯型およびDNA型などの検査がみられる。これらの検査は、確実に身元確認するためのものである。しかし、身元が全く判らない場合、正確に年齢を求めることは、極めて重要である。従来、身元不明死体からの年齢推定は、歯の咬耗（摩耗）の程度、骨縫合など形態的な変化を指標とし、総合的に判断して求めていることが多い。しかし、これらは推定幅が広く、実年齢と一致しないことも少なくない。我々は、現在、歯の象牙質中のアスパラギン酸のラセミ化反応により生じたラセミ化率 {D-Asp量とL-Asp量の比率(D/L比)}を指標とした年齢推定法(ラセミ化法)を実施するとともに、この方法を広く推進したいと考えている。

正確に年齢を算出するには、鑑定資料と同一歯種で年齢既知の対照歯4本以上とともに検査し、対照歯のラセミ化率から年齢算出式を導き、鑑定資料のラセミ化率を代入し求める。歯は単根で象牙質全体が採取しやすい下顎切歯あるいは下顎小白歯が望ましい。歯は縦断切片を作製し、象

牙質のみを分離、粉末化しガスクロマトグラフィーで検出する。死因による顕著な影響は見られない。ラセミ化反応はヒトが死亡すると急激に体温が低下するためほとんど進行せず、死亡時の年齢が算出できる。現在まで100例以上の年齢鑑定を実施しているが、その誤差は±3歳以内である。

本法は、これまでの年齢推定法と比較し極めて信頼性のある方法であるが、わが国では我々以外では活用されていない。その理由は、「年齢既知の対照歯が数本必要である。」「分離能に優れたカラムを得るのが難しい」「象牙質を分離するのが面倒である」などが挙げられる。今後、これらを解決し、身元不明死体の年齢鑑定に本法が広く活用され、少しでも身元確認の一助となればと、各方面からの幅広いご協力を賜りたい。

希望する協力分野：法医学，歯科法医学，鑑識科学，生化学，分析化学

3. 吸収性プレートによる顎骨の再生

小島 拓¹⁾, 網塚憲生²⁾, 鈴木晶子³⁾, 芳澤享子¹⁾, 齊藤 力¹⁾, 前田健康^{3,4)}

(新大大学院：顎顔面再建学講座・組織再建口腔外科学分野¹⁾,

北大大学院：口腔健康科学講座・硬組織発生生物学教室²⁾,

新大大学院：摂食環境制御学講座・口腔解剖学分野³⁾, 新大：超域研究機構⁴⁾)

う蝕や歯周病によって歯を失うとき、同時に歯を支持する歯槽骨も失ってしまうことが多い。また口腔外科領域では、腫瘍、のう胞、外傷、炎症などの疾患によって広範な顎骨欠損が引き起こされることも多い。現代社会では、そのような症例に対してもQOL向上を目指した咬合や咀嚼機能の回復が求められている。歯の欠損に対しては義歯、インプラントを用いればよいが、歯槽骨や顎骨が欠損している場合には、まず骨欠損を改善しなければならない。骨欠損を改善する方法として、これまで自家骨移植や人工材料の移植などの治療法に加え、骨再生誘導術(GBR法)も盛んに行われてきた。GBR法とは、骨欠損部に膜を被覆し閉鎖することにより骨新生の空間を確保し、同時に膜の外形に沿って骨由来細胞を誘導して骨新生を期待する方法であり、歯周病などによる小範囲な歯槽骨欠損症例に多く応用されてきた。しかしながら口腔外科領域でみられる症例は、広範囲で複雑な形態の顎骨欠損症例が多く、このような場合ではGBR法で用いられている膜では顎骨形態

を回復させるための強度が不十分であり、膜単独で新生骨の形態を3次的に誘導することは困難である。一方、骨折の治療の際に使用される骨接合材のうち、ポリ乳酸などから構成されている熱可塑性吸収性プレートは、膜と比較して強度があり形態付与が容易である。そのため私たちは、このような吸収性プレートを応用して、広範囲で複雑な形態の顎骨欠損症例に対して理想的な形態の顎骨を再生させることを目標とし、まず基礎的研究として、ラット頭蓋骨に人工的骨欠損部を作製し、ドーム状に形態付与した吸収性プレートを被覆して骨再生を図る動物実験モデルを開発した。その結果、プレートの形態に沿って緻密な新生骨が形成され、ドーム状に盛り上がった新生骨を誘導することができた。したがって、本法による骨再生の可能性が示され、今後の有用な臨床応用が期待される。

希望する協力分野：再生医学，生体材料学

4. 計量心理学的手法を用いた顎顔面領域の癢痕・補綴に対するセラピーメーカーキャップの臨床的有用性評価に関する研究

金高弘恭^{1,2)}, 幸地省子³⁾, 小山重人³⁾, 足立智昭⁴⁾, 真覚 健⁵⁾, 阿部恒之⁶⁾,
鈴鴨よしみ⁷⁾, 青木昭子⁸⁾, 提橋義則⁸⁾, 稲川 弘⁸⁾, 佐々木啓一^{2,3)}

(東北大大学院・医工学研究科¹⁾, 東北大大学院・歯学研究科²⁾, 東北大学病院³⁾,
宮城学院女子大学・学芸学部⁴⁾, 宮城大学・看護学部⁵⁾, 東北大大学院・文学研究科⁶⁾,
東北大大学院・医学系研究科⁷⁾, 株式会社資生堂⁸⁾)

顎顔面領域に癢痕や一部欠損を有する場合、身体の他の部位と比較し、社会生活を送る上で様々な心理的苦痛を伴うことが多い。例えば、口唇裂・口蓋裂患者は鼻の変形や口唇の手術癢痕により、成長期における精神発達上での影響も示唆されている。他にも、顔面部に腫瘍や外傷による欠損を有する患者に対して機能と形態を回復するためにエピテーゼ等による顎顔面補綴が行われているが、欠損が衣服などで覆い隠すことの難しい顔面部にあるため、主疾患の治癒後も心理的苦痛が継続するといわれている。

本研究では、顎顔面領域に癢痕や一部欠損を有する患者に対し、癢痕部カバー専用化粧品を利用し癢痕やエピテーゼなど顔面補綴物を目立たなくするセラピーメーカーキャップを施すことによる患者の心理状態の変化について、計量心理学的手法を用いた客観的評価を行い、セラピーメーカーキャップの臨床的有用性について検討することを目的とする。

研究対象は東北大学病院に来院する口唇裂・口蓋裂患者および顎顔面補綴患者とし、東北大学歯学研究科研究倫理

専門委員会承認後、本研究の目的と方法について十分に説明を行い、同意書を得た上でセラピーメーカーキャップを施す。メーカーキャップ施術による患者の心理状態の変化を評価するために、包括的健康関連 QOL 尺度として SF-36v2、皮膚疾患特異 QOL 尺度として Skindex29、包括的口腔健康関連 QOL 尺度として GOHAI を利用する。さらに、メーカーキャップの満足度については VAS を用いて評価を行う。

近年の医療技術の進歩により、癢痕や欠損に対する生体の機能と形態の回復はかなりのレベルまで可能になってきた。しかしながら、顎顔面領域は高度な審美性を要求されることから、整容面ではいまだ問題点が多いのが現状である。本研究の成果によりセラピーメーカーキャップを有効に活用することができるようになれば、患者の QOL 向上に貢献できると期待される。

希望する協力分野：心理学分野、臨床統計学分野、材料工学分野

5. 革新的異分野技術を融合した歯科を主導とする次世代デバイス開発プロジェクト

斉藤健太郎, 末永英之, 宇波雅人, 鈴木友香子, 杉山 円, 前田祐二郎, 内野夏子, 高木源一郎,
長濱浩平, 大久保和美, 大木明子, 近津大地, 小笠原 徹, 森 良之, 高戸 毅
(東大医学部附属病院：顎口腔外科・歯科矯正歯科)

科学技術の発展による“技術革新”により、これまで、人類はさまざまな問題を解決してきた。全く新しい技術や考え方を取り入れる異分野融合研究の役割は大きく、社会的に大きな変化を起こす。同様に、歯科の分野に異分野の最新のテクノロジーを導入することは、歯科医学の新たな展開という観点からも重要と考えられる。歯科のみの狭い分野の中だけでは技術革新は困難であり、総合的に多角的に、異なった視点から新しい要素を導入するような異分野技術を融合する学際的な研究が必要とされる。本プロジェクトにおいては、わが国における最先端のテクノロジーを結集して、新しい歯科医療を創出する次世代デバイスを新たに開発することを目指す。ロボット工学分野、MEMS 分野、IT 分野等の異分野技術を融合させる計画としている。ロボット工学分野からは、拡張現実感技術による手術支援システムの開発や動力学計算に基づくリアルタイム筋骨格映像化技術を用いた咬合と姿勢の解析を進めている。MEMS 分野からは、最新のマイクロアクチュエータを導入して、コンピュータ制御による次世代型の骨延長装置や

歯科矯正装置の開発、フルカラー 3 次元造形技術を用いた顎顔面エピテーゼの製作を進めている。IT 分野からは、次世代情報通信技術であるユビキタスネットワークを用いた医療情報の IT 化を進めている。

【これまでの研究成果と今後の展望】

拡張現実感技術による手術支援システムの開発により、臨床で用いられる顎顔面 CT 画像データを用いた検討においても、標的位置誤差は少なく、術野において視覚的に十分認識できることが示された。今後は拡張現実感表示の画素高密度化を行い、歯の内部構造の拡張現実感表示を予定している。MEMS 分野では、マイクロアクチュエータを用いた骨延長装置の試作機を作製している。他の医学領域を牽引する様な歯科を主導とする国際的な競争力を有する次世代デバイスの開発を目指す。

希望する協力分野：歯内療法学、スポーツ歯学のほか幅広い分野の研究者

6. 新生骨の骨密度はリンの magnetic resonance spectroscopy (³¹P-MRS) で簡単に測定できる

篠原 淳, 風岡宜暁, 山田史郎
(愛知医科大学病院: 歯科口腔外科)

骨疾患の診断や治療効果の判定に非侵襲的な骨組成評価が確立されれば大いに役立つ。今回、我々はリンの magnetic resonance spectroscopy (³¹P-MRS) を用いた新生骨密度測定法の発見に至る経緯とその臨床応用の可能性を提示した。

【本研究の経緯】

9.4テスラ³¹P-MRS を用いて合成リン酸カルシウムとマウス骨の縦磁気緩和動態を調べた研究から³¹P-MRS と DXA 併用法 (³¹P-MRS・DXA 法) による骨組成評価を提唱した。この方法では³¹P-MRS 法で短緩和条件下リン酸カルシウム信号密度 (SRCPD) を測定, DXA 法で骨密度 (BMD) を測定し, SRCPD, SRCPD/BMD 比によりリンの縦磁気緩和からみた骨組成差を描出する。

次に SRCPD, SRCPD/BMD 比と骨代謝マーカーの関連を解析したところ SRCPD は新生骨由来であることが示唆された。

そこで³¹P-MRS・DXA 併用法と骨形態計測法との関連を解析し, SRCPD は新生骨密度を, SRCPD/BMD 比は新生骨の割合を示すことを確認した。

【臨床応用の可能性】

ビスフォスフォネート (BP) 投与と非投与ラットで

SRCPD, SRCPD/BMD 比を比較したところ BP による骨組成変化が描出できた。

臨床磁場強度である³¹P-MRS を用いて合成リン酸カルシウムの磁気緩和動態を調べたところ, 9.4テスラ時と同様の結果が得られた。

ヒトへの応用についてヒト骨の縦磁気緩和動態を9.4テスラ³¹P-MRS で測定したところ骨組成差の描出が可能であった。

骨密度は³¹P-MRS でも測定可能との報告があり, ³¹P-MRS のみでの測定が期待できる。

【結論】

SRCPD, SRCPD/BMD 比は新生骨密度, 新生骨の割合を表す骨評価項目として, ³¹P-MRS 機能付き MRI 装置を用いて簡単に測定できる可能性がある。また, 新生骨の画像化の可能性もある。

希望する協力分野: 滋賀医科大学 MR 医学総合研究センター, 筑波大学数理工学物質科学研究科電子物理学/巨瀬研究室, マサチューセッツ総合病院 NMR センター, MRI 機器メーカー

7. 生体親和性高分子ハニカムフィルムを利用したティッシュエンジニアリングによる歯周組織再生法の創生

石幡浩志¹⁾, 下村政嗣²⁾, 島内英俊¹⁾

(東北大学院: 歯内歯周治療学分野¹⁾, 東北大・多元物質科学研究所: 生体機能設計研究分野²⁾)

<緒言>

歯周組織再生では軟組織と硬組織の3次元配置が求められ, 特に歯根膜の再生では咬合力を支える精緻な3次元線維構造による根面と歯槽骨の結合を構築する必要がある。しかし今のところそれに適した組織再生材料は得られていない。ハニカムフィルム (HF) には, 極薄シート中に細胞サイズの空洞が規則的に構築され, トポグラフィ効果による細胞増殖・分化の制御が可能である。本研究では HF を用いて *in vitro* における歯根膜由来細胞の3次元培養を行い, 増殖過程に対する影響を検討した。

<実験>

生分解性高分子 poly (ε-caprolactone) (PCL) と両親媒性高分子 polyacrylamide (Cap) を重量比10:1でクロロホルムに溶解し, 孔径5~15μmにおける3種類の HF を作製した。ヒト新鮮抜去歯の歯根膜組織片から4~5代継代して増殖させた歯根膜由来細胞を, HF 上に, 1×10⁴ cells/cm²で播種した。培養4, 24, 72時間, および28日後にて固定, 染色し, FE-SEM と共焦点レーザー顕微鏡による形態学的観察を実施した。コントロールとして PCL 製平膜, ガラス, チタン薄板上にて同様の培養試験を行っ

た。

<結果・考察>

培養4~72時間後, コントロール上では細胞体が扁平状に伸展していた。一方, HF 上ではいずれも播種された細胞の多くが線維芽細胞特有の紡錘形状を維持しつつ, ハニカム構造に絡む偽足を盛んに伴いながら附着していた。また, 孔径10, 15μm の HF では, ハニカム内腔に細胞が伸展した。培養28日後では細胞はいずれの材料でもコンフルエントとなったが, PCL 製平膜では細胞が材料から剥離していた。一方, HF には細胞が確実に定着し, 孔径10, 15μm の HF ではフィルムの内外で細胞が重層化し, 膜状組織グラフトが生成された。このような歯根膜由来細胞はハニカムフィルム上で良好に proliferation し蓄積されることから, 培養細胞キャリアとして有効であると思われる。細胞間マトリクスをモチーフとしたハニカムフィルムは, 歯根膜由来細胞培養による膜状組織グラフトを生成する際, スキャフォールドとして利用することが有意義であると考えられる。

希望する協力分野: 生体材料学, 細胞工学

8. ポリエステル共重合体の義歯用材料への応用

佐藤雅之¹⁾, 和達重郎¹⁾, 谷田部優¹⁾, 五十嵐順正¹⁾, 明田喜仁²⁾, 村上由利子³⁾
(東医歯大大学院：部分床義歯補綴学分野¹⁾, 株式会社アイキャスト²⁾, 株式会社ニッシン³⁾)

近年, 部分床義歯の審美性の追及のために様々な材料が開発され臨床の場に応用されている。その中でノンクラスプデンチャーはミリングやアタッチメントを多用した義歯ほど口腔内への前処置を必要とせず, かつ低コストで患者に提供できるという利点があるため急速に普及してきている。しかし, ノンクラスプデンチャーは審美性の追及のために義歯の基本的な要件を満たしていないまま患者に提供されているのが現状であり, 咀嚼機能の回復という点では満足のものではなく, また残存組織への悪影響が懸念されている。従って, これらの問題点を検証し, 臨床に対して改善策を提供することは, 補綴学分野にとって急務であるといえる。

演者らはノンクラスプデンチャーに用いられている材料の中で, 従来の床用レジンより高い弾力性, ポリアミドより大きな曲げ強さ, 常温重合レジンとの強固な接着が得られるという特徴を有するポリエステル共重合体に注目し, 義歯用材料への応用を行ってきた。このポリエステル共重

合体をノンクラスプデンチャーに応用するにあたり具備すべき設計要件を明らかにするために, 義歯の支持要素であるレストの有効性の検証と床用材料としての剛性の検証をシミュレーションモデルを用いて行った。得られた結果よりノンクラスプデンチャーへレストを設定することの有効性が示唆された。また, ポリエステル共重合体は床用材料として十分使用可能であることが示唆された。

また, ノンクラスプデンチャーが部分床義歯のひとつのジャンルとして確立された治療法となるためには, 義歯の設計という観点のみではなく, 歯周病的観点(辺縁歯肉を維持部で被覆することによる歯周組織への影響), 材料学的観点(修理用レジンとの接着強さの検討), 長期の臨床経過(適正な設計, 適応症例の選択, 材料の使用法)から更なる検討する必要があると思われる。

希望する協力分野：日本補綴歯科学会

9. 歯髄細胞を用いた骨再生医療に関する橋渡し研究

宇田川信之, 中道裕子, 中村美どり, 萩原貴寛, 宮沢裕夫, 高橋直之, 小澤英浩
(松歯大・総合歯科医学研究所)

現在, 再生医療の材料としては, 胚性幹細胞(ES細胞)や人工多能性幹細胞(iPS細胞)に注目が集まっている。しかしながら, これらの細胞を用いた再生医療においては, 実用化に際して乗り越えなければならない壁が存在する。一方, 「歯髄」は, 脱落乳歯や歯科矯正治療における便宜抜去歯などから容易に採取可能であり, 自己移植材料として有用と考えられる。

我々はこれまでに, マウスの下顎切歯から採取した歯髄および歯根膜組織を用いた簡便な培養方法の確立を目指してきた。本研究では, これらの培養系をさらに発展させ, ヒト由来の歯髄細胞および歯根膜細胞の培養系を確立し, これらの細胞の有用性を明らかにすることを目的として, 臨床応用に向けた橋渡し研究として遂行する。

我々は最近, マウス歯髄から採取した細胞は高いアルカリホスファターゼ活性を有しており, *in vitro* および *in vivo* において強力な石灰化能を有していることを明らかにし

た。この石灰化は, BMPシグナルとWntシグナルに対するそれぞれの特異的阻害剤の添加によっても全く阻害されなかった。以上の現象は, 骨芽細胞では全く認められず, 歯髄細胞の大きな特徴と考えられる。本研究においては, 歯髄細胞の有する著しい石灰化機能を司る分子機構を明らかにすることである。

我々は現在, 自己血清を用いたヒト骨髄細胞由来間葉系細胞の培養系を確立中である。この研究は, 信州大学医学部附属病院先端細胞治療センター(Cell Processing Center: CPC)との共同研究である。そこで, このCPCを用いた細胞調製システムをさらに発展させ, 歯髄や歯根膜組織を材料にした細胞培養システムを完成させたい。

希望する協力分野：インプラント学, 歯周病学, 口腔外科学, 整形外科, 老年病学, 創薬企業

10. 歯科臨床における感染制御行動科学と組織科学の構築をめざして

佐藤法仁¹⁾，渡辺朱理^{1,2)}，恒石美登里³⁾，松尾敬子²⁾，泉福英信⁴⁾，苔口 進¹⁾，大原直也¹⁾

(岡大大学院：口腔微生物学分野¹⁾，岡山県歯科衛生士会²⁾，
日本歯科総合研究機構³⁾，国立感染症研究所：細菌第一部第六室⁴⁾)

我々はこれまでに歯科医療における感染制御に関して医療環境調査等だけでなく、意識・行動調査も加えて、歯学・医学・保健学等の分野と学際的に研究を進めてきた。

これまでに、歯科医療従事者間での立場の違いや医院経営のコスト面、無意識行動においての問題点、改善点などを見出すことができた。例えばそれらは、歯科衛生士は歯科医師の感染制御に対する不十分な行動について立場的に進言が難しい点、無意識に清潔域と不潔域の区別が疎かになってしまう点、厳しい歯科医療経営面から現状ではコストが嵩む感染制御には組織として十分対応することが困難である点などの問題が起こっていた。

歯科医療における感染制御研究に関して、行動科学や心理学、また歯科医療従事者の働く病院や医院の組織科学に基づく学際的研究アプローチを計れば、新しい展開が期待できる。そこで感染制御を実践する臨床現場において問題となる行動や心理、そして組織の問題解決を図ることが急務と考え、これまでの研究成果を紹介して総合的な研究を推進したい。それによって「感染制御行動科学と組織科

学」という新たな領域を構築し、歯科医療でのより良い感染制御の向上につなげ、安全で安心な歯科医療を社会に提供したい。

主な協力分野としては、行動科学、心理学、組織科学などを希望する。行動科学は感染制御に対して如何に行動すれば効率的かつ有効的であるのかを分析・解決するのに重要な領域である。また心理学と組織科学は、組織の一員としての各々の歯科医療従事者が役儀を理解し、かつ了察することで如何なる心理を維持して組織の感染制御の意思と行動を糾合するのかを解析するために重要な領域である。そして、歯科医学を中心にこれら学際的共同研究によって「感染制御行動科学と組織科学」という新たな領域を構築し、歯科医療における感染制御のさらなる充実と感染制御学の一翼を歯科医学が担える実力を持つに至るように計ることを目標としている。

希望する協力分野：行動科学，心理学，組織科学，教育学，経営学，経済学，微生物学，感染制御学



開会の辞
学術研究委員会委員長
一戸達也



挨拶
会長
江藤一洋



経過報告
常任理事
佐藤田鶴子



閉会の辞
副会長
住友雅人



講演会場



ポスターセッション会場

会務報告

日本歯科医学会

黒崎 紀正

(日本歯科医学会総務理事)

○新規登録認定分科会

新規登録認定分科会(平成22年4月登録)については、平成21年8月1日の公示に対し、同年8月31日の締切までに3学会より登録申請があったことを受け、専門分科会資格審査委員会において登録の可否について慎重に審議を行い、2学会の登録資格を可とする答申が提出された。これを受け、本学会理事会の議を経て第83回評議員会(平成22年1月22日開催)に上程し、2学会の本学会認定分科会への登録が可決確定した。登録学会は次のとおり。

・日本外傷歯学会 ・日本口腔診断学会

○歯科医療協議会

歯科医療協議会(座長:黒崎紀正)は、学術的根拠に基づき社会保険医療の在り方を提言し、適切な診療報酬について検討を行うことを設置目的としている。

平成21年3月、厚生労働省から本学会に対して、中医協の決定に基づき、次期診療報酬改定に向けた新規医療技術の評価及び既存技術の再評価を実施するにあたり、医療技術評価提案書の提出を求める依頼があった。3月17日(火)に専門分科会・認定分科会の担当者を対象に説明会を開催し、提案書の提出要領等について解説を行った。その後、各分科会から本学会に提出された100技術について、歯科医療協議会打合せ会を2回開催して内容を精査した上で整理を行った。その結果、保険未収載技術22件と保険既収載技術34件の提案書、16件の意見書を、厚生労働省へ提出期限である6月19日(金)に提出した。その後、7月17日(金)と8月25日(火)の2回に分けて厚労省による学会ヒアリングが行われた。黒崎座長が団体総括の意見表明をした後、13分科会の担当者が意見開陳を行い、その対応にあたった。

また、平成24年度改定に向けて、専門分科会・認定分科会間における「社会保険に係る情報の共有」と「連携の強化」を図ることを目的に日本歯科医学会ワークショップを8月21日(金)・22日(土)の両日、歯科医師会館にて開催した。

さらに、平成20年度診療報酬改定議論が行われた平成19年11月21日の中医協基本問題小委員会において、支払側委員より「歯科診療報酬の名称は患者から見ると分かりづらいため、学会で議論していただきたい」との発言があり、その要請に応える対応も行った。患者がみて難解と思われる歯科用語を選択し、臨床・教育現場における混乱回避を考慮に入れて6言語の名称変更案を作成し、11月13日(金)に厚生労働省へ提出した。

○先進医療技術に関する検討会

平成20年度歯科診療報酬改定において、保険外併用療養の「評価療養」としての継続が適切であると評価された先進医療技術「インプラント義歯」、「顎顔面補綴」、「顎関節症の補綴学的治療」、「光学印象採得による陶材歯冠修復法」については、中医協において次期改定で保険導入等を検討するにあたり指針策定や施設基準の見直し等の条件が課せられた。これら4技術の付帯条件へ対応するために、平成20年6月に先進医療技術に関する検討会を設置した。個別具体的な対応策として、インプラント義歯、顎関節症の補綴学的治療については、指針策定に向けて検討していくこととし、インプラント義歯の指針策定WG(座長:市川哲雄)、顎関節症の補綴学的治療(座長:矢谷博文)の指針策定WGを設置して指針策定の検討を行い、「インプラント義歯」治療指針と「顎関節症の補綴学的治療」に対する見解を、12月3日(木)に厚生労働省へ提出した。

○歯科診療ガイドライン ライブラリーの設置

専門分科会および認定分科会が作成した歯科分野の診療ガイドラインを歯科診療の現場で広く活用できるよう、そして利用者の便宜を考慮して、「日本歯科医学会・歯科診療ガイドライン ライブラリー」を本学会ホームページ上に平成21年9月18日(金)に設置した。現在、6つのガイドラインが掲載されており、今後も引き続き、ライブラリー収載部会(座長:石井拓男)にて申請ガイドラインの審査を行い、順次掲載していく予定である。

○歯科医療技術革新の推進

湘南宣言(平成18年5月)の趣旨を踏まえ、平成18年10月に「歯科医療機器産業ビジョン」のイノベーション強化を図ることを目的に、歯科医療技術革新推進協議会(議長:江藤一洋)を設置し、歯科医療技術革新の基盤整備等について検討を行った。その過程で平成20年7月に改訂された「新医療機器・医療技術産業ビジョン」に「歯科医療機器産業ビジョン」の内容を反映させた歯科の書き込みが実現した。

引き続き同協議会において、「新医療機器・医療技術産業ビジョン」に記載されている歯科関係項目の中で、中長期的な項目の具現化に向けた検討を行うとともに、今後、「歯科医療機器産業ビジョン」の改訂作業を行うこととしている。

○学際領域問題の検討

「在宅歯科医療」および「摂食・嚥下リハビリテーション」は、平成20年施行の一連の医療制度改革の中で診療報酬や医療計画における医療連携として具体的に施策としてあらわれたもので、これらは、医師をはじめ多くの職種と連携して実施されるものであり、歯科大学・歯学部において、卒前教育として歯科学生が修得すべき学習項目として位置付ける時期にきている。

そこで本学会では、平成20年7月に日本老年歯科医学会

に対し「在宅歯科医療」および「摂食・嚥下リハビリテーション」のカリキュラム原案作成について諮問し、平成21年3月に回答を得た。これを受け、本学会では学際領域問題ワーキンググループを設置し、日本老年歯科医学会作成による教育基準をもとに、卒前の学習カリキュラムを構築するための検討を行う予定である。

○専門医制度の在り方の検討

平成14年4月の広告規制の緩和以降、専門医の広告が可能となり、既に約60もの学会が厚生労働省からの認可を受けており、歯科関係では、日本口腔外科学会が平成15年11月19日に、日本歯周病学会が平成16年10月5日に、日本小児歯科学会及び日本歯科麻酔学会が平成18年3月24日に、専門医の広告が可能な団体として認可を得ている。

その後、日本口腔インプラント学会が、専門医にかかわる認可申請を厚生労働省（医政局総務課）に提出。厚生労働省から日本歯科医師会及び本学会に意見を求められていたが、第7回常任理事会において、本学会としては「可」とする結論を得て平成21年11月13日に厚生労働省にその旨回答した。

また、日本歯科放射線学会についても、本学会としては「可」とする結論を12月2日に厚生労働省に回答した。

現在、日本顎関節学会からの専門医を認定する団体申請

を受けており、専門医制協議会において厚生労働省への認可申請の事前審査を行う予定となっている。

○国際連携の推進

FDIなど国際組織における日本の歯科界の影響力を強化促進するために、これを側面より支援する方向で国際交流を推し進めている。FDI年次大会は、平成21年8月30日（日）～9月4日（金）にシンガポールで開催され、本学会代表として黒崎総務理事が出席した。

○会員の顕彰

本学会最高の顕彰である日本歯科医学会会長賞の授賞式が第83回評議員会（平成22年1月22日開催）の場において執り行われ、7名の方が受賞された。栄えある受賞者は次のとおりである。

- （研究部門）池田 正一（神奈川歯科大学客員教授）
 相馬 邦道（東京医科歯科大学名誉教授）
 恵比須繁之（大阪大学教授）
 （教育部門）中原 泉（日本歯科大学学長）
 川添 堯彬（大阪歯科大学学長）
 薬師寺 仁（東京歯科大学副学長）
 （地域歯科医療部門）
 伊東 隆利（熊本県歯科医師会会員）

平成21年度日本歯科医学会会長賞



平成21年度日本歯科医学会会長賞受賞者と本学会役員及び評議員会正・副議長
 （上段左から）黒崎総務理事、桃井副議長、諏訪議長、井出副会長、
 （下段左から）恵比須繁之氏、相馬邦道氏、池田正一氏、江藤会長、
 中原 泉氏、川添堯彬氏、薬師寺 仁氏、伊東隆利氏

○日本歯科医学会誌の発行

本学会の機関誌である日本歯科医学会誌の第29巻は、本年3月発行した。

○The Japanese Dental Science Review の発行

本学会の英文機関誌である「The Japanese Dental Science Review」は、VOL.45/NO.1を5月に、VOL.45/NO.2を10月に発行した。

○歯科学術用語の検討

文部科学省学術用語集歯学編の改訂作業については、平成18年3月までに当時の歯科学術用語委員会(委員長：道健一)において削除、訂正、追加の用語を集積し、また現在出版されている用語集の補遺版との整理・整合を図った。そのデータを基に、日本歯科医学会学術用語集(日本歯科医学会編)を平成20年11月に医歯薬出版株式会社が発行した。

○学術研究の推進及び実施

今年度は、奨励研究4題を選考し、従来どおり研究費の助成を行った。また、第26回「歯科医学を中心とした総合的な研究を推進する集い」(平成22年1月9日開催)では10題の研究テーマが発表された(P117参照)。

また、本学会では、事業計画の「重点計画—歯科医療への学術的根拠の提供」に基づき、歯科医学、医術の進歩発達を歯科医療現場に迅速に導入することを目的として平成19年度からプロジェクト研究事業を実施している。診療報酬改定における新規医療技術の保険導入の際に求められる学術的根拠や歯科診療ガイドライン作成の一助となることが期待されるプロジェクト研究課題(平成21年度)を選考した。なお、平成22年1月には、関係方面に向けて平成22年度研究テーマの公募を行った。

さらに、事業計画の「重点計画—歯科医学未来構想の構築」に基づき、「歯科医療の未来を創る」を平成22年1月に発行した。これは、学術研究委員会委員と各認定分科会選出委員とで「歯科医療未来構想会議」を組織し、平成20年11月にパシフィコ横浜で開催された第21回日本歯科医学会総会の学術プログラムの中から、わが国の歯科医療・歯科医学の未来を構築すると考えられる萌芽的ないしは基盤的研究を探索することを目的に、モニタリングを実施し、報告された36題の中から9題を選定し、それらを取りまとめたものである。

[奨励研究課題]

- ① 材料のナノサイジングに基づく生体反応とその応用
[研究代表者] 亙理文夫(北海道大学大学院歯学研究科 生体理工学教室)
- ② 患者と3次元立体画像を重ね合わせる拡張現実感表示技術の歯科・口腔外科領域への応用
[研究代表者] 末永英之(東京大学医学部附属病院 顎口腔外科・歯科矯正歯科)
- ③ 歯科用OCT画像診断機器の開発と臨床応用に関する研究
[研究代表者] 角 保徳(国立長寿医療センター 先端医療部口腔機能再建科)
- ④ 口腔がん・口腔粘膜疾患検診の普及とその標準化の構築
[研究代表者] 片倉 朗(東京歯科大学 口腔健康臨床科学講座 口腔外科学分野)

[プロジェクト研究課題]

- ① 口腔乾燥の歯科における診療体系構築
[研究担当学会] 日本補綴歯科学会, 日本歯科薬物療法学会, 日本障害者歯科学会, 日本老年歯科医学会
- ② 歯科用CTを用いた歯科画像診断の新たな展開
[研究担当学会] 日本歯科放射線学会, 日本歯内療法学会
- ③ 軟質材料を応用した歯科臨床の新たな展開
[研究担当学会] 日本補綴歯科学会, 日本歯科理工学会

○学術講演会の実施

本年度は、「ニーズに応える21世紀最新歯科医療—口腔インプラントと日常臨床—」をメインテーマに、宮城県(参加者：145名)、山梨県(参加者：126名)、和歌山県(参加者：275名)、鳥取県(参加者：114名)、の4ヶ所で開催し、多くの会員の参加を得て盛会裡に終了した。次年度は、「いま求められる歯科医療—安心・安全の歯科医療—」をメインテーマに、例年どおり4ヶ所(北海道、群馬県、三重県、香川県)で開催する予定である。

○第22回日本歯科医学会学術大会(総会)の準備

第22回日本歯科医学会学術大会(総会)は、大阪歯科大学を幹事校として平成24年11月に大阪市で開催することが決定している。

10月8日(木)に、本大会の併催行事となる日本デンタルショー2012の関係者との打合せ会をリーガロイヤルホテル大阪にて行い、会期を平成24年11月9日(金)から11日(日)までとすること、会場は学術行事会場を「大阪国際会議場」、展示会場を「インテックス大阪」とすることなどを合意した。

今後は、大会準備委員会を組織し、計画概要および趣意書、学術プログラムの編成等、基本的な準備作業に入る予定である。

専	門	分	科	会
---	---	---	---	---

歯科基礎医学会

上西 秀則

(歯科基礎医学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

平成21年度第51回歯科基礎医学会学術大会ならびに総会は、新潟大学歯学部が主管校として平成21年9月9、10、11日の会期で、新潟朱鷺メッセ・新潟コンベンションセンターにおいて開催された。大会会頭は前田健康教授（新潟大学大学院医歯学総合研究科・摂食環境制御学講座）、準備委員長は山田好秋教授（新潟大学・企画戦略本部・プロジェクト推進室）。メインテーマは「次世代をめざした歯科基礎医学の発展、そして未来への架け橋」であり、約750名の参加があった。特別講演、シンポジウム、一般講演（115題）、ポスター発表（285題）等が行われ、有意義な意見交流がなされた。

●次年度の学術大会予定

- ・第52回歯科基礎医学会学術大会ならびに総会
- ・会 期：平成22年9月20、21、22日
- ・会 場：タワーホール船堀
- ・主 管 校：日本大学松戸歯学部
- ・大会会頭：牧村正治教授（日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座）
- ・準備委員長：山本正文教授（日本大学松戸歯学部感染・免疫学講座）

2. 学会活動について

平成22年度歯科基礎医学会の主な事業計画は、①学術大会ならびに総会の開催、②歯科基礎医学会の機関誌（Journal of Oral Biosciences）の刊行、③歯科基礎医学会学会賞、歯科基礎医学会ライオン学術賞および歯科基礎医学会優秀ポスター発表賞授与などである。

（文責：安孫子宜光／庶務担当理事）

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
 (財)口腔保健協会内
 電話：03-3947-8891, FAX：03-3947-8341
<http://www.jaob.jp/>

【設立年】昭和34年(1959年)

【会員数】(平成21年10月31日現在) 名誉会員89名、永年会員11名、正会員2,073名(内評議員393名)、学生会員305名、賛助会員7社

【役員】(任期：平成21年4月1日～平成24年3月31日) 理事長：上西秀則、副理事長：大谷啓一、常任理事：6名、監事：2名、理事：各大学から選出された29名(1大学1名)

【機関誌】「Journal of Oral Biosciences」平成21年4月～平成22年3月 Vol. 51 No. 2, 3, 4, Vol. 52 No. 1 学術大会抄録集を発行

特定非営利活動法人 日本歯科保存学会

寺下 正道

(特定非営利活動法人 日本歯科保存学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

春季学術大会(第130回)は、平成21年6月11、12日の両日、札幌コンベンションセンターSORA(札幌市)において斎藤隆史教授(北海道医療大学)を大会長として開催された。一般演題は口演55題、ポスター162題、臨床セッション5題であった。また、別所和久教授(京都大学大学院)、およびYamakoshi Yasuo先生(ミシガン大学、米国)による特別講演が行われた。さらに、シンポジウムIでは、総合テーマ「今後の硬組織疾患治療のあり方を考える」のもと、4名の演者が登壇した。シンポジウムIIでは、総合テーマ「象牙質・歯髄複合体再生療法の現状と展望」のもと、5名の演者が登壇した。併せて、山本一世教授(大阪歯科大学)を講師とする認定研修会が行われた。その他、ランチョンセミナー2題と外国招聘者を囲むセミナーが行われた。

秋季学術大会(第131回)は、平成21年10月29、30日に仙台国際センター(仙台市)において、小松正志教授(東北大学大学院)を大会長として開催された。一般演題は口演65題、ポスター168題、臨床セッション3題であった。また、W. J. Finger 名誉教授(ケルン大学、ドイツ)、および中林宣男名誉教授(東京医科歯科大学)による特別講演が行われた。シンポジウムも催され、総合テーマ「ガイドラインに基づいた保存治療」のもと、11名が演者を務めた。併せて、原 誠弁護士(本学会顧問弁護士)を講師とする認定研修会が催された。その他、ランチョンセミナー2題と外国招聘者を囲むセミナーが行われた。

なお、春季・秋季両学術大会の前日には、各種委員会および理事会が、また春季学術大会では、大会初日に評議員会・総会が開催された。

2. 学会活動について

学会主催の市民公開講座が平成21年11月14日に東京都と郡山市の2都市で開催された。

MIを理念としたエビデンス(根拠)とコンセンサス(合意)に基づく「う蝕治療ガイドライン」を作成し発刊(平成21年10月29日)した。

(文責：寺下正道／理事長)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
 (財)口腔保健協会内
 電話：03-3947-8891, FAX：03-3947-8341
<http://www.hozon.or.jp>

【設立年】昭和30年(1955年)

【会員数】平成21年9月15日現在、4,557名

【役員】(任期：平成21年4月1日～平成23年3月31日) 理事長：寺下正道、副理事長：寺中敏夫、新井高、常任理事：11名、幹事：5名

【機関誌】和文誌「日本歯科保存学雑誌」第52巻2, 3, 4, 5, 6号, 第53巻1号を発行。春季および秋季抄録号は平成20年秋季学術大会より紙媒体での発行を取り止め、電子化しホームページに掲載した。

【専門医】854名(指導医274名を含む。平成21年10月28日現在)

社団法人 日本補綴歯科学会

佐々木啓一

(社団法人 日本補綴歯科学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第118回学術大会・総会は、平成21年6月5日(金)から7日(日)の3日間、矢谷博文教授(大阪大学大学院歯学研究科歯科補綴学第一教室)を大会長として、京都国際会館で開催した。本学術大会の総参加者数は2,383名であった。メインテーマは「咬合・咀嚼が創る健康長寿」であり、特別講演「食べるということ—生理と文化のはざま—」、理事長講演「日本補綴歯科学会が果たすべき役割—これから2年間の学会活動—」、海外特別講演「The Role of Occlusion in Temporomandibular Disorders—A Revisit—」と「High Strength CAD/CAM All Ceramics Restoration—An Esthetic Reality—」、シンポジウム「インプラントと再生医療」と「力の問題から補綴を考える—ブラキシズムへのチャレンジ—」、ミニシンポジウム2件、研究セミナー1件、臨床スキルアップセミナー1件、委員会、部会報告2件、セッション2件、市民フォーラム1件、専門医研修会1件を企画し、実施した。また、課題口演は40題、ポスターは134題が発表された。

さらに、全国9支部にて支部学術大会と総会を開催した。

2. 学会活動について

歯科医学における専門学会として、国民の健康・口腔保健の向上の基盤となる歯科補綴学、補綴歯科医療の発展・向上へ向けて、学術活動、教育活動、国際学術交流の充実、活性化ならびに学会運営の効率化などを図った。出版においては、国際的に評価される英文誌「JPR」の刊行と、会員にとって有用な和英誌「日補綴会誌」の発行を行っている。また若手研究者育成を目的とする Physiome と in Silico Human をテーマとしたウィンタースクールを開催した。国際交流としてはICPやAAPの構成学会として貢献するとともに、IADRにおいてはProsthetic Research Groupとの共催シンポジウムの開催、奨励賞の授与を行っている。また世界各国の補綴関連学会との交流を積極的に進め、Indian Prosthetic Societyとの共同事業としてExchange Programを立ち上げ4名の客員研究員を受け入れた。社会貢献活動としては、市民フォーラムを開催し、補綴歯科治療の啓蒙を行った。

(文責：佐々木啓一/理事長)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル3F
電話：03-5940-5451, FAX：03-5940-5630
<http://www.hotetsu.com/>

【設立年】昭和8年(1933年)

【会員数】6,619名(平成21年12月1日現在)

【機関誌】英文誌(Journal of Prosthetic Research)を年4回、和英混合誌(日本補綴歯科学会誌)を学会特別号(抄録集)を加えて年5回発行。

【専門医】平成17年8月7日に専門医制に移行し、専門医1,258名(うち指導医750名)、指定研修施設は99か所が認定されている(平成21年12月1日現在)。

社団法人 日本口腔外科学会

福田 仁一

(社団法人 日本口腔外科学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第54回総会・学術大会を、北海道大学大学院歯学研究科口腔病態学講座口腔顎顔面外科学教授戸塚靖則総会長のものと、平成21年10月9日(金)～11日(日)札幌コンベンションセンターで開催した。参加者数は2,226名、一般演題口演331題、ポスター333題、計664題と盛況であった。

今回の学会のテーマは「口腔外科の明日をみすえて」とし、シンポジウムに「医科・歯科二元論を再考する」、「病院歯科口腔外科の現状と課題」を行い、「歯科、特に口腔外科は今後どこへ向かうのか、どうあるべきか」を考える機会とした。さらに姉妹学会である大韓口腔顎顔面外科学会ならびに台湾口腔顎顔面外科学会とのジョイント・シンポジウムを「口蓋裂の一貫治療」と「口腔癌における温存療法」で、国際交流の場を設けた。

また、特別講演は北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター長・大学院獣医学研究科の喜田宏教授に「鳥インフルエンザと新型ウイルス」について、また教育講演は北海道大学病院長の浅香正博教授に「胃癌は感染症か—ヘリコバクターと胃癌—」をお願いした。その他、ミニレクチャーやハンズオンコース、ACLSコース、ならびに歯科衛生士研究会や歯科・口腔外科看護研究会等の研究会を開催し、関連する職種との連携も強化した。また、一般市民向けの講習会も行い好評であった。

2. 学会活動について

会員を対象とした第31、32回教育研修会が東京と神戸で開催された。地方会は北日本1回、関東2回、中部1回、近畿1回、中/四国1回、九州1回開催された。同時に歯科臨床医リフレッシュセミナーが開催され、いずれも盛況であった。

日本口腔外科学会、日本口腔科学会、日本口腔腫瘍学会の3学会で申し入れを行ってきた日本がん治療認定医機構への参入について、がん治療認定医(歯科口腔外科)としての参入が認められた。同時に本学会専門医であることを条件に書類審査にて暫定教育医(歯科口腔外科)制度が発足し、多くの暫定教育医(歯科口腔外科)が誕生した。なお、本学会が基盤学会として対応することとなっている。

(文責：山根源之/常任理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒108-0074 東京都港区高輪2-20-202
電話：03-5791-1791, FAX：03-5791-1792
<http://www.jsoms.or.jp>

【設立年】昭和8年(1933年)

【会員数】平成21年8月31日現在、9,504名

【機関誌】和文誌「日本口腔外科学会雑誌」年13回、ニューズレターを年2回発行

【認定医・専門医】平成21年8月31日現在、専門医1,702名、指導医778名、指定研修機関は250施設である。昨年よりスタートした認定専修医69名、関連研究施設91施設である。専門医/指導医については書面審査のうえ、実地審査を実施し、厳正な認定機構を有している。

一般社団法人 日本矯正歯科学会

後藤 滋巳

(一般社団法人 日本矯正歯科学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

平成21年度第68回日本矯正歯科学会大会が、平成21年11月16日～18日、福岡国際会議場・マリンメッセ福岡(福岡市)において、九州歯科大学山口和憲教授を大会長、総合テーマを「QOLの向上を目指した叡智の集約—広がる歯科矯正学の役割—」として開催された。

主な学術大会の内容は、開会講演(「歯工学連携による歯科医療技術開発の推進」西野憲和)、記念講演(「ヒューマノイドロボット研究とその医療・福祉への応用」高西淳夫)、シンポジウム(「理工学からみた口腔機能」誉田雅彰、沖野晃久、青木義満)、特別講演(1.「From Genomics to the Orthodontic Clinic」David S. Carlson, 2.「Functional Matrix Theory:Recent Advances on midface growth and retrusion」Stephanos Kyrkanides)、その他、臨床セミナー(2テーマ)、スタッフアンドドクターセミナー、生涯研修セミナー、サテライトセミナー(1.「顎変形症の評価基準を求めて」、2.「矯正歯科の卒後教育」)、ラウンドテーブルディスカッション(合計14題)、市民公開講座、学術・症例展示、口演、症例報告(合計359題)、Academic Exhibits, Case Exhibits(合計30題)、認定医新規申請者症例展示、専門医二次審査通過者症例展示、商社展示(60社)である。

[平成22年度学術大会の予定]

第69回日本矯正歯科学会大会

日 時:平成22年9月27日～29日

会 場:パシフィコ横浜

大会長:佐藤貞雄(神奈川歯科大学教授)

2. 学会活動について

- 1) 機関誌、Information Letter の発行
- 2) 医療制度の調査と検討
診療ガイドラインの作成
顎変形症判断基準の策定
矯正歯科材料安全対策の調査・検討
歯科矯正治療の啓発
- 3) 認定医・専門医研修施設制度の実施
- 4) 国際的な研究協力の推進

APOS(アジア太平洋矯正歯科学会)活動への参加
WFO(世界矯正歯科医連盟)活動への参加

医療制度の調査と検討、診療ガイドラインの作成、矯正歯科材料安全対策の調査・検討、矯正歯科治療の評価基準、矯正治療の啓発検討について委員会を作り、活動をするとともに、関連団体と連携している。

国際的な活動としては、WFO(国際矯正歯科学会)やAPOS(アジア太平洋矯正歯科学会)活動への参加・研究協力をしている。

(文責:後藤滋巳/理事長)

【問い合わせ先・事務局】

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内

電話:03-3947-8891, FAX:03-3947-8341

http://www.jos.gr.jp/

【設立年】昭和元年(1926年)

【会員数】平成21年11月現在, 6,235名

【役員】(任期:平成20年4月1日～平成22年3月31日)理事長:後藤滋巳, 常務理事:5名, 理事:13名, 監事:2名

【機関誌】和文誌「Orthodontic Waves-Japanese Edition」年3回, 英文誌「Orthodontic Waves」を年4回発行。

【認定医・専門医】認定医2,590名, 指導医564名, 専門医259名(平成21年11月現在)

一般社団法人 日本口腔衛生学会

米満 正美

(一般社団法人 日本口腔衛生学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第58回日本口腔衛生学会総会・学会が朝日大学の磯崎篤則教授を学会長として、平成21年10月9日、10日、11日に岐阜市長良川国際会議場において「健康格差を考える」をメインテーマに開催された。海外招待講演、特別講演、教育講演各1題、シンポジウム3題、市民フォーラム1題、自由集会7題、ランチョンセミナー2題、一般口演38題、ポスター発表172題という内容で成功裏に終了した。

第59回総会・学会は平成22年10月6日、7日、8日に新潟大学宮崎秀夫教授が学会長で新潟市において開催予定である。

2. 学会活動について

平成21年6月から一般社団法人として新たにスタートを切った。近い将来、公益社団法人になることを目指している。諸問題に対応すべく14委員会を設け、活発に活動している。日本歯学系学会協議会、公衆衛生関連学会との連携にも努めている。本学会には7地方会(北海道地方会、東北地方会、甲信越・北陸地方会、関東地方会、東海地方会、近畿・中国・四国地方会、九州地方会)があったが、一般社団法人になったことから「地方会」を廃止し、新たな活動を展開していくとともに、認定医・指導医の増加による底辺の拡大を図っていく所存である。

国際交流:平成11年に韓国のKorean Academy of Dental Healthと協定を結び、毎年交互に代表を派遣し講演と情報交換を行っている。今年度は韓国からHo Keun Kwon教授を招聘し、特別講演を行った。中国のChinese Oral Public Health Associationとも提携し、国際交流の輪を広げる予定であったが諸般の事情により今年度は実現しなかった。今後もアジア諸国を中心に活発な交流を検討している。

(文責:米満正美/理事長)

【問い合わせ先・事務局】

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内

電話:03-3947-8891, FAX:03-3947-8341

http://www.kokuhoken.or.jp/jsdh

【設立年】昭和27年(1952年)

【会員数】2,514名(平成21年8月31日現在)

【役員】理事長:米満正美, 副理事長:神原正樹, 安井利一, 理事60名(うち常任理事15名), 監事2名, 評議員149名

【機関誌】口腔衛生学会誌を年5回発行

【認定医】口腔衛生学会認定医409名, 指導医38名, 認定医研修機関30施設(平成21年10月現在)

日本歯科理工学会

中 裕

(日本歯科理工学会会長)

1. 学術大会・総会の開催について

平成21年度春期第53回日本歯科理工学会学術講演会は、平成21年4月11日～12日に、東京医科歯科大学生体材料工学研究所金属材料分野が担当校(大会長：塙隆夫教授)となり、タワーホール船堀(東京)にて開催された。特別講演1として、Bum-Soon Lim 教授(Seoul National University)により矯正用ブラケットと歯質との接着の際に問題となる脱灰に関する講演が行われた。特別講演2は、三林浩二教授(東京医科歯科大学生体材料工学研究所)により口臭および摂食・嚥下機能計測機器の開発に関する講演、特別講演3では、金教漢教授(慶北大学校)により韓国歯医学専門大学院の教育課程の変化と韓国の歯医学全般における現状と課題に関して講演が行われた。特別講演4では、宮入暢子氏(トムソンロイター)によりインパクトファクターに関する講演が行われた。一般講演は、口頭発表31題、ポスター発表は75題であった。

平成21年度秋期第54回日本歯科理工学会学術講演会は、平成21年10月1日～2日に、鹿児島大学大学院歯学総合研究科歯科生体材料学分野が担当校(大会長：伴清治教授)となり、かごしま県民交流センター(鹿児島)にて開催された。特別セミナーIとして、小倉英夫教授、小田豊教授、高橋英和准教授および河合達志教授らにより歯科器材の国際標準化に関する講演が行われた。特別セミナーIIとして、ジルコニアを用いたメタルフリーレストレーションに関する講演が行われた。また原口泉教授(鹿児島大学法文学部)により、特別講演「小松帯刀から坂本龍馬へ」～大河ドラマの世界～が行われた。一般講演は、口頭発表35題、ポスター発表は138題であった。

2. 学会活動について

歯科材料・生体材料の理工学的・生物学的研究、機器、器械を含む生体医用工学領域の研究と材料・器械の臨床応用研究まで幅広い領域で研究が行われ報告されている。歯科理工学教育のあり方、用語の統一化などもあわせて検討を続けている。

(文責：中 裕/会長)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内

電話：03-3947-8891, FAX：03-3947-8341

http://www.soc.nii.ac.jp/jsdmd

【設立年】昭和57年(1982年)

【会員数】正会員2,012名, 法人会員41社, 名誉会員59名(平成21年12月1日現在)

【役員】会長：中 裕, 副会長：楳本貢三, 常任理事：6名(平成20年4月から平成22年3月 任期2年)

【機関誌】和文誌「歯科材料・器械」(年6号発刊), 英文誌「Dental Materials Journal」(年6号発刊), 情報誌「DE」(年4号発刊)

【称号】Dental Materials Adviser147名, Dental Materials Senior Adviser259名(平成21年11月30日現在)

特定非営利活動法人 日本歯科放射線学会

岡野 友宏

(特定非営利活動法人 日本歯科放射線学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について(平成21年度)

第50回記念学術大会・第6回定例総会(大会長：古川惣平大阪大学教授, 平成21年5月28日～30日, 大阪国際会議場・グランキューブ大阪)は、学術発表65題(口演30題・ポスター35題), 特別講演は「シルクロードに魅せられて」(井上隆史氏・アジアコンテンツセンター), 教育講演は「PETの過去, 現在, みらい: 歯科領域診療への応用」(畑澤順教授・大阪大学核医学講座), また花村信之記念講演は「舌癌に対する放射線治療: 現状と将来展望」(清水谷公成教授・大阪歯科大学歯科放射線学講座), 昼の講演は「3次元・4次元画像を用いた最新の躯幹部画像診断・IVR」(村上卓道教授・近畿大学放射線医学診断学部門)および「MRIの最新技術情報」(福原大輔氏・GE横河メディカルシステム株)・「3.0TMRIにおける頭部検査の新しい応用と今後の発展」(原田雅史先生・徳島大学画像情報医学)があった。大会前日には恒例の放射線治療懇話会とコンピュータ応用・画像情報研究会も開催された。なお, 本大会は新型インフルエンザ(H1N1)の蔓延が懸念される時期の開催ということで, 参加を見合わせる会員もあり, 一方で手洗いの励行など会場での配慮も見られた。第14回臨床画像大会(大会長：中村太保北大教授, 平成21年10月24日～25日, 札幌市北大学術交流会館)は口演50題, 特別講演は「遠隔画像診断: 公衆電話回線伝送からベンチャー会社設立へ」(宮坂和男先生・株)メディカルイメージラボ)と「口腔癌治療の現状と将来」(山下徹郎先生・恵佑会札幌病院), 昼の講演は「甲状腺疾患の画像診断」(中駄邦博先生・北光記念病院)であった。会に先立ち, 北大病院医療情報システムの見学, 歯科遠隔画像診断研究会, Oral Medicine and IVR 研究会も開催された。地方会は関東2回, 関西, 九州, 北日本は各1回開催された。

2. 学会活動について(平成21年度)

学術雑誌の発行の他, 日本歯科医学会プロジェクト研究への参加, 22年度保険改定に向けての医療技術評価提案書の提出, 顎関節症の画像診断ガイドラインの策定, 歯科放射線専門医の推進, 第18回国際歯顎顔面放射線学会議(平成23年6月広島市)の開催準備, 教育研修会(専門歯科医を対象とする教育研修会と一般歯科医師を対象とする生涯学習研修会)の推進, 口腔外科・臨床口腔病理の両学会との連携の強化, PET核医学歯科認定医制度の導入, 法人定款等の一部変更など。

(文責：岡野友宏/理事長)

《問い合わせ先・事務局》

〒135-0033 東京都江東区深川2-4-11

一ツ橋印刷(株)学会事務センター

電話：03-5620-1953, FAX：03-5620-1960

E-mail: jsomr@onebridge.co.jp

http://www.soc.nii.ac.jp/jsomr/

【設立年】昭和35年(1960年)

【会員数】平成21年9月30日現在, 1,223名

【機関誌】学術誌: 和文誌「歯科放射線」年4回, 英文誌「Oral Radiology」年2回, ニューズレター: JSOMR News(オンライン, 会員のみ)

【認定医】専門医221名, 指導医65名, 認定医226名

一般社団法人 日本歯科麻酔学会

嶋田 昌彦

(一般社団法人 日本歯科麻酔学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第37回日本歯科麻酔学会総会・学術集会在原田純会長(愛知学院大学教授)のもと、平成21年10月9日・10日に名古屋国際会議場で開催された。特別講演1題、教育講演1題、久保田康耶記念講演1題、宿題報告2題、ランチョンセミナーそして一般演題193題(口演91題、ポスター102題)と中身の濃いプログラムであった。参加者は約750名と会員の約34パーセントであった。前日の台風の影響も少なく、活発な議論が行われた。

2. 学会活動について

有限責任中間法人から一般社団法人への移行に伴う定款ならびに定款施行細則が改定され、社員総会において承認された。本学会と日本麻酔科学会のメンバーにより検討していた「歯科医師の歯科麻酔科研修のガイドラインについて」は平成21年4月1日から適用され運用を開始した。インターネットを活用した研修登録システムにより歯科麻酔科での研修実態を把握することが可能になった。

歯科麻酔に関わる各種ガイドラインの策定に関しては、「歯科診療における静脈内鎮静法ガイドライン」が完成した。このガイドラインは日本歯科麻酔学会認定歯科麻酔専門医と関連領域6学会の臨床専門医により組織された作業部会により「根拠に基づいた医療 Evidence-based Medicine (EBM)」の手法に準じて作成された。

国際交流に関しては、第87回国際歯科学研究学会(IADR: 4月1日~4日)、第12回国際歯科麻酔学会(IFDAS: 10月14日~17日)に本学会として参加した。特記すべき事項はIFDAS総会において本学会推薦の吉田和市長(神奈川県立歯科大学教授)がIFDASの事務局長(Secretary General)に当選したことである。今後、日本歯科麻酔学会がIFDASの中心として国際的に活動を広めていくことになる。地域医療の推進に関しては、安全な歯科医療を提供するためのバイタルサインセミナーを都道府県の歯科医師会と共同で6回(平成21年度)開催した。

(文責: 嶋田昌彦/理事長)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F (財)口腔保健協会内

電話: 03-3947-8891, FAX: 03-3947-8341

http://www.soc.nii.ac.jp/jdsa/

日本歯科医史学会

渋谷 鉦

(日本歯科医史学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

平成21年度の学術大会は、会長 石井拓男(東京歯科大学教授)で平成21年10月3日に第37回日本歯科医史学会総会・学術大会が行われた(会場: 東京歯科大学水道橋校舎血脇ホール)。

会長講演「歯科医史教育・榊原悠紀田郎先生の講義から」(石井拓男)、特別講演「厚生省歯科衛生課創立60周年を振り返る・歯科行政官の系譜」(宮武光吉: 元厚生省歯科衛生課長)、一般演題数は27題行われた。

次年度、第38回日本歯科医史学会総会および学術大会は平成22年10月2日(土)、西巻明彦(医の博物館副館長、会場: 日本歯科大学生命歯学部九段ホール)のもと開催される予定である。

2. 学会活動について

1) 月例研究発表会

本学会では、設立以来月に1回を目途に形式にとらわれない自由な発表討論と会員相互の親睦を計る目的から「月例会」を開催している。平成21年は通算372~380回(平成21年1月~12月)を開催した。

2) 日本医史学会、日本歯科医史学会、日本薬史学会、日本獣医史学会、日本看護歴史学会合同12月例会の開催: 平成21年12月12日

(文責: 渋谷 鉦/理事長)

《問い合わせ先・事務局》

日本大学松戸歯学部歯科麻酔・生体管理学講座内

〒271-8587 松戸市栄町西2-870-1

電話/FAX: 047-360-9439

http://www.jsdh.org/

【設立年】昭和48年(1973年)4月

【会員数】平成21年9月30日現在、名誉会員8名、一般会員503名

【機関誌】和文誌「日本歯科医史学会々誌」、第28巻第1号、2号発刊。

【設立年】昭和48年(1973年)

【会員数】平成21年8月31日現在、2,301名

【機関誌】和文誌「日本歯科麻酔学会雑誌」年5回、「ニューズレター」年4回発行。

【認定医・専門医】平成21年8月31日現在、認定医数: 1,053名、専門医数: 232名。平成18年3月24日、厚生労働省より「歯科麻酔専門医」が認可される。

日本歯科医療管理学会

高津 茂樹

(日本歯科医療管理学会会長)

1. 学術大会・総会の開催について

■第50回総会・学術大会を東京で開催

平成21年7月11日、12日に東京都・歯科医師会館で、日大歯学部医療人間科学教室・尾崎哲則大会長のもとに、第50回総会・学術大会が「歯科医療が変わる—医療の社会化、連携化に向けて—」をテーマに開催された。記念講演は、「歯科医療の社会との連携」信友浩一先生（九州大学医学研究院医療システム学教室教授）、教育講演は「歯科衛生士の業務範囲—その検討過程から」金澤紀子先生（社団法人日本歯科衛生士会会長）が行われた。そのほか一般口演18題、ポスター23題の発表があった。

大会第一日目、午後3時より日本歯科医療管理学会創立50周年記念式典が歯科医師会館1階大会議室で、江藤一洋日本歯科医学会会長、大久保満男日本歯科医師会会長、石井みどり参議院議員、金澤紀子日本歯科衛生士会会長の来賓をお招きして行われた。その後場所をアルカディア市ヶ谷に移動し、午後5時30分から祝賀会が行われた。

2. 学会活動について

本学会は編集、倫理審査、教育課程、学術、情報管理、情報開発、医療保険検討の7つの常置委員会、北海道、東北、関東、東海、関西、中国、四国、九州の8支部を設け学会運営を行っている。

■支部学術大会

北海道支部：10月3日・札幌プリンスホテル、東北支部：9月13日・秋田県歯科医師会館、関東支部：7月11～12日（第50回総会・学術大会併催）・歯科医師会館、東海支部：9月6日・じゅうろくプラザ、関西支部：8月23日・コラボしが21、中国支部：11月8日・島根県歯科医師会館、四国支部：10月18日・愛媛県歯科医師会館、九州支部：11月15日・福岡県歯科医師会館でそれぞれ開催した。

■第51回日本歯科医療管理学会総会・学術大会

平成22年7月10日（土）、11日（日）、いわて県民情報交流センターにおいて、大会長・米満正美（岩手医科大学歯学部予防歯科学講座教授）のもとで開催される。

(文責：高田晴彦／庶務担当理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
 (財)口腔保健協会内
 電話：03-3947-8891, FAX：03-3947-9341
<http://www.jspd.or.jp>

【設立年】昭和35年(1960年)

【会員数】平成21年9月30日現在、正会員1,277名、維持会員5社、賛助会員6社

【機関誌】「日本歯科医療管理学会誌」を年4回発行

日本歯科薬物療法学会

金子 明寛

(日本歯科薬物療法学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

平成21年6月19～21日に第29回日本歯科薬物療法学会学術大会を、大阪歯科大学小児歯科学講座・大東道治教授を大会長に、大阪・大阪歯科大学楠葉学舎にて開催した。また、第12回治験担当者制度講習会ならびに第85回ICD講習会を併催した。

学術プログラムは、特別講演として「唾液腺とストレス—唾液検査の盲点」、[ビスフォスフォネート系薬剤と顎骨壊死について]の2題、教育講演として「顎骨髄炎の種々相」が行われた。また、シンポジウムとして「小児の歯内療法に用いる新たな薬剤の開発と最新の知見」が行われた。さらに一般演題28題の発表とランチョンセミナーが行われた。本学術大会は歯科薬物にかかわる様々な問題についての演題が発表・討議されており、会員にとり重要な情報交換の場である。なお、第30回大会は平成22年7月2日～4日に日本歯科大学口腔外科学講座・佐藤田鶴子教授の大会長のもとに東京・日本歯科大学キャンパスにて行われる予定である。

2. 学会活動について

本学会は会員数753名により構成され、理事28名、監事2名、評議員95名が活動の指導的役割を担い、10常置委員会に7研究委員会を置いて学会運営を行っている。学会活動の特徴として、診療ガイドライン作成に積極的に取り組んでおり、「術後感染予防抗菌薬の臨床使用に関するガイドライン作成」は完成し、本学会誌に掲載予定である。「緑下歯石除去時の抗菌薬使用のガイドライン作成」、「顎関節症の診療ガイドラインに関するプロジェクト研究」は日本歯科医学会ガイドラインライブラリー委員会へ掲載希望申請済みである。さらに現在検討中のものとして「消炎鎮痛薬の効果判定基準作成（歯痛）」、「抗凝固療法下の抜歯に関するガイドライン作成」、「抗真菌薬の効果判定基準作成」、「要介護高齢者に対する訪問歯科診療ガイドライン」などがある。また平成21年度日本歯科医学会プロジェクト研究「高齢者の口腔乾燥と長期服用薬剤との臨床的関連およびその対応（松野智宣班長）」が採択された。学会誌は年3回「歯科薬物療法」を発行し、歯科薬物療法に関する原著論文を掲載している。

(文責：大谷啓一／庶務担当理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒135-0033 東京都江戸川区深川2-4-11
 電話：03-5620-1953, FAX：03-5620-1960
<http://www.jsotp.org/>

【設立年】昭和57年(1982年)

【会員数】平成21年9月30日現在、正会員753名、名誉会員27名、賛助会員10社

【機関誌】「歯科薬物療法」を年3回発行。5年毎に歯科用医薬品集を改訂、発行している。

【認定医・専門医】ICD制度、薬物治験担当者制度

一般社団法人 日本障害者歯科学会

森崎 市治郎

(一般社団法人 日本障害者歯科学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第26回(平成21年)学術大会および総会は愛知県心身障害者コロニー中央病院・石黒 光部長を大会長とし、『地域で生活支援型の口腔メンテナンスを』をメインテーマとして、平成21年10月30日～11月1日に名古屋国際会議場で開催された。

プログラムは特別講演「これからの地域療育のあり方」,「ケースワーカーみたいな弁護士—裁判における障がい者の人権—」,教育講演「障害者の高齢化と医療的対応」,「障害者歯科医療における人材育成問題への私見—とくに、地域医療に係わる人材の育成について—」の他、教育講座4題、日韓交流シンポジウム、歯科医師会共同企画シンポジウム、歯科衛生士会共同企画シンポジウム、市民公開フォーラム、宿題研究報告、倫理委員会企画講演、インシデント等検討会企画講演、ランチョンセミナー2題と一般演題434題(口頭発表82題、ポスター発表352題)で行われた。韓国障害者歯科学会とのアクションプランに基づき、韓国からも多くの発表と参加者があった。

第27回学術大会および総会は植松 宏大会長(東京医科歯科大学高齢者歯科学分野教授)のもとに、平成22年10月22日(金)～24日(日)にタワーホール船堀で開催予定である。

2. 学会活動について

学術・教育、編集、広報、認定、医療保険、規約、医療安全、倫理、地域医療、将来計画検討、プログラムおよび認定歯科衛生士審査委員会の12委員会が設置されている。平成20年からは認定歯科衛生士制度を発足させ、審査を日本障害者歯科学会が行い、認定を社団法人日本歯科衛生士会(認定分野B:障害者歯科)が行い、現在、認定歯科衛生士は201名いる。障害者歯科学会認定医は779名が認定されているが、認定医の地域分布には偏りがあるため、各地域での活動を活性化させるため、勉強会や講演会などの開催や、また市民講座や障害者の活動支援などの社会貢献活動にも地域組織を構成して積極的に取り組む予定で、現在9地区の障害者歯科関連団体の活動に助成活動を行っている。

平成21年の国際関連活動では、4月11日に韓国障害者歯科学会がプサンで開催され、日本障害者歯科学会からシンポジウム招待講演1演題、一般発表14演題が発表された。平成22年も韓国や台湾などアジア諸国をはじめ、世界の障害者歯科関連団体との交流をはかる予定である。

平成22年～23年は向井美恵次期理事長のもとで会務が執行される予定である。

(文責：森崎市治郎/理事長)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内

電話：03-3947-8891, FAX: 03-3947-8341

E-mail: gakkai10@kokuhoken.or.jp

http://www.kokuhoken.or.jp/jsdh-hp/html/

【設立年】昭和48年(1973年)

【会員数】平成21年11月30日現在、4,130名(正会員), 12名(名誉会員), 6社(賛助会員)

【機関誌】「障害者歯科」を年4回(内1回は学術大会抄録)発行

【認定医】認定医制度を平成15年に発足させ、平成21年10月30日現在、名誉指導医・認定医8名、指導医88名、認定医779名、ならびに臨床経験施設128施設。2009年認定医研修会のテーマとしては「小児摂食嚥下障害への対応—小児科の立場から—」と「障害者歯科における補綴治療」を4月19日に、「重症心身障害児者の内科的合併症」と「自閉症への対応—行動変容と笑気吸入鎮静法の併用—」を10月30日に開催した。

一般社団法人 日本老年歯科医学会

山根 源之

(一般社団法人 日本老年歯科医学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

本会は日本老年学会の1分科会で、日本老年学会は高齢者問題に関する7学会〔日本老年歯科医学会、日本老年医学会、日本老年社会科学会、日本基礎老化学会、日本老年精神医学会、日本ケアマネジメント学会および日本老年看護学会(平成21年より新規加盟)〕によって構成されている。平成21年までは6学会合同(平成23年からは7学会合同)で2年に1度総会、学術大会が開催されており、平成21年は6月18～20日に第26回日本老年学会総会が横浜市において小澤利男会長(高知医科大学名誉教授)の下で開催された。同学会において第20回日本老年歯科医学会総会・学術大会は本会理事長である、東京歯科大学オーラル・デンタル・口腔外科学講座の山根源之教授を大会長として開催された。平成22年度の第21回日本老年歯科医学会総会・学術大会は6月24～25日に新潟市において野村修一新潟大学大学院歯医学総合研究科口腔生命科学専攻包括歯科補綴学分野教授を大会長として開催されることになっている。また、日本老年学会は、4年に1度開催される国際老年学協会 International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) の構成学会となっており、平成21年7月5日～9日に第19回国際老年学会議がパリにて開催された。4年後の2013年の第20回国際老年学会議は韓国ソウルにて開催されることになっている。

2. 学会活動について

本会は昭和61年に日本老年歯科医学研究会として発足し、平成元年に日本老年歯科医学会に発展的に移行した。また、平成11年4月より、日本歯科医学会の分科会となり、理事、評議員を出している。役員会は年に常任理事会3回、理事会2回が開催され、会務報告、総務報告、編集報告、学術報告、財務報告、各委員会報告が行われている。

平成19年4月1日より、法人格を取得し有限責任中間法人日本老年歯科医学会となり、平成20年12月から一般社団法人となった。平成19年からは学会認定医制度が開始され、これまでに指導医189名、認定医302名が認定されている(平成21年12月現在)。各種委員会の中で学術用語委員会は平成20年に老年歯科医学用語辞典を刊行し、老年歯科医学に関する用語の整理を行った。後期高齢者問題検討委員会は介護予防、在宅歯科医療の問題を、摂食・嚥下関連検討委員会は高齢者の摂食・嚥下や栄養に関する問題を、歯科衛生士関連委員会では、歯科衛生士の業務の拡大や地位の向上について多方面から検討し、歯科医療の発展に貢献している。国際渉外委員会は老年歯科医学における国際交流を推進し、生涯研修・公開講座企画委員会は会員だけでなく、国民に対して老年歯科医学の啓発を行い、すこやかな長寿社会の実現に寄与している。

(文責：山根源之/理事長)

入会方法：入会金2,000円、年会費8,000円で随時入会可。

入会申込先：学会事務局

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内

電話：03-3947-8891, FAX: 03-3947-8341

http://www.gerodontology.jp/

【設立年】昭和61年(1986年)9月

【会員数】平成21年12月現在、個人会員2,202名、賛助会員11名、名誉会員15名

【機関誌】和文誌「老年歯科医学」年4回発行。

【認定医】認定医制度を平成19年1月1日より施行。指導医数：189名、認定医数：302名

日本歯科医学教育学会

東理 十三雄

(日本歯科医学教育学会理事長)

1. 学術大会・総会（第28回大会）の開催について

平成21年11月6日～7日に広島国際会議場にて「第28回日本歯科医学教育学会学術大会・総会」が開催された。大会長は高田隆（広島大学歯学部長）、準備委員長は内田隆（広島大学歯学部教授）である。特別講演として「高等教育のグローバル化時代における日本の教育のあり方」（二宮皓広島大学前副学長）・「Global Partnerships in Dental Education—harmonizing the curriculum」（Dr. Toh Chooi Gait）、また、一般シンポジウムとして「高等教育のグローバル化への潮流とわが国の歯学士課程教育とのハーモニゼーション（調和）へ向けて」、「コ・デンタルスタッフ教育と口腔保健学教育—これからの課題」[Evidence-Based Educationのための歯科医学教育研究デザインと手法について]の3題が行われた。一般演題は口演58題、ポスター139題であった。演題発表内容は多岐にわたっているが、主な項目として臨床実習、臨床研修、基礎実習、歯学教育の現状、IT・教育支援システム、コ・デンタル教育、コミュニケーション技法などが挙げられる。参加者は515名を数え、2日間の大会中非常に活発な討議が行われた。

2. 学会活動について

本会では、昨年に引き続き、4つの常置委員会と10の各種委員会を設け、歯科医学ならびに関連領域の教育向上、充実および発展のための積極的な活動を行っている。機関会員委員会は我が国の全29大学歯学部・歯科大学が学会会員として参加している。教育国際化推進委員会は欧州医学教育学会に1名と欧州歯学教育学会へ2名の委員を派遣し、欧州の歯学教育事情についての視察を行った。教育能力開発委員会は歯科医学教育者ワークショップと医療コミュニケーション・ファシリテータ養成セミナー（初級編）を開催した。倫理教育委員会においては、教育研究集会「大学院等における倫理教育について」を開催した。卒前教育委員会では訪問診療教育に関する調査を行い、卒業教育委員会では、シンポジウム「歯科医師臨床研修からはじまる生涯研修とは」を開催の予定である。国家試験委員会は、大学歯学部・歯科大学への国家試験に関するアンケートを実施し、共用試験委員会は歯科医学教授要綱と平成20年1月改訂の歯学教育モデル・コア・カリキュラムについてすり合わせを行った。白書作成委員会では、「2008年度版歯科医学教育白書」を発行した。機構検討委員会では、表彰制度規程および細則の改訂、「奨励賞」の名称変更を行い、渉外広報委員会は機関会員宛てに機関別会員数とともに入会促進依頼を送付した。

(文責：荒木孝二／総務担当理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
 (財)口腔保健協会内
 電話：03-3947-8891, FAX：03-3947-8341
<http://www.soc.nii.ac.jp/jdea/index.html>

【設立年】昭和57年(1982年)

【会員数】(平成21年10月31日現在) 1,810名

【機関誌】「日本歯科医学教育学会雑誌」を発行。

社団法人 日本口腔インプラント学会

川添 堯彬

(社団法人 日本口腔インプラント学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第39回学術大会を平成21年9月25日(金)～27日(日)大阪国際会議場にて、市川哲雄徳島大学教授を大会長に、メインテーマを「インプラント治療における医療安全・安心」として開催した。特別講演、基調講演、シンポジウム、各種セミナー、国際セッション、ワールドサテライトセミナー、関連学会の集い、歯科技工士・歯科衛生士セッション、専門医教育講座、テーブルクリニックなどを開催し、4,000名を越す過去最大の参加者を得た。今回は、女性および若手インプラントロジストの育成を目指した企画も設けた。

総会は、平成21年3月22日(日)および平成21年6月21日(日)に都市センターホテルおよび日本歯科大学生命歯学部富士見ホールにおいて開催した。それぞれの総会で、平成21年度予算案、事業計画書および次期理事長などの役員の承認ならびに平成20年度決算報告書および事業報告書の承認を受けた。

2. 学会活動について

昨年より専門医の臨床技術向上を目指して2日間の講習会を年2回開催している。昨年度、今年度ともに安心・安全なインプラント外科手術をテーマに口腔外科関連の講師を招いて開催した。毎回100名以上の参加者を得ている。

国際交流としては、第39回学術大会において国際セッションを設け、韓国3学会、インドネシア、ドイツ、シンガポールの研究者が各国のインプラント教育、治療の現状を報告した。また、世界のインプラント治療の現状を知るべく、ワールドサテライトセミナーと題してアメリカ、イタリアのインプラントロジスト4名による講演を行った。

また、市民公開講座等を本部および支部学術大会に必ず併催し、国民への正しいインプラント治療の普及を行っている。

(文責：山内六男／常務理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒105-0014 東京都港区芝2-30-11 芝コトブキビル301
 電話：03-5765-5510, FAX：03-5765-5516
<http://www.shika-implant.org/>

【設立年】平成17年(2005年)

【会員数】平成21年9月1日現在、10,912名

【機関誌】日本口腔インプラント学会誌を年4冊発行。また、ニュースレター：「インプラントニュース」を発行。

【専門医】平成21年9月1日現在、専門医600名、指導医150名、認証医151名を認定している。本部および支部学術大会あるいは総会に併せて専門医教育講座を年6回以上開催し、専門医の生涯研修を行っている。

一般社団法人 日本顎関節学会

覚道 健治

(一般社団法人 日本顎関節学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

平成21年7月25日(土)～26日(日)にタワーホール船堀(東京都)にて第22回日本顎関節学会総会・学術大会が、第14回日本口腔顔面痛学会学術大会(杉崎正志大会長)との共催で、鶴見大学歯学部歯科補綴学第二講座 福島俊士教授を大会長に「科学的根拠に基づく顎関節症の治療と教育プログラム」のテーマのもとに開催された。参加登録者は約800名であった。特別講演では、米国 UCLA 歯学部 I. Spigelman 教授から顎顔面領域の疼痛メカニズムについて、また、会長招待講演として、本学会と姉妹学術提携をした中国顎関節学会の H. Liu 教授から中国の顎関節症研究の現況をそれぞれ講演された。さらに教育講演として、国際頭痛センター長の坂井文彦先生が講演された。また、イブニングセミナーとして、Mayo Clinic 医科大学精神科の丸田俊彦名誉教授が認知行動について講演された。また、シンポジウムとして、1)「顎関節症の教育カリキュラムの立案」2)「変形性顎関節症に継発する開咬への各科の対応」3)「咀嚼筋障害の病態と治療法」の3テーマで討論が行われた。一般講演は、口演とポスターを合わせて119演題、認定医審査演題13演題、ランチオンセミナー2演題であり、さらに26日夕には小林 尊氏が市民公開講座で講演された。第23回一般社団法人日本顎関節学会総会・学術大会は、平成22年7月24～25日、タワーホール船堀(東京都)にて東京慈恵会医科大学歯科学教室杉崎正志教授の下で、開催される予定である。

2. 学会活動について

平成21年9月18日、韓国ソウル市において、日本顎関節学会、Korean Association for TMJ Corporation(大韓民国)およびChinese Society of Temporomandibular Disorders and Occlusion(中華人民共和国)の3つの学会が中心となってAsian Academy for Temporomandibular Joint(アジア顎関節学会)が発足し、初代会長にDr. Hoon CHUNGが選出され、翌19日第1回学術大会が開催された。現在、理事長1名、常任理事4名、理事25名、監事2名で理事会を構成し、16の常置委員会があり活動を行っている。また、専門医受験者および専門医の研修のため、年2回の学術講演会(第25回5月17日、第26回10月18日)を開催した。

(文責：覚道健治/理事長)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内

電話：03-3947-8891, FAX：03-3947-8341

E-mail: gakkai9@kokuhoken.or.jp

http://www.soc.nii.ac.jp/jstmj/index.html

【設立年】昭和55年(1980年)

【会員数】平成21年12月31日現在、2,652名(正会員), 36名(名誉会員), 6社(賛助会員)

【機関誌】「日本顎関節学会雑誌」を年4回発行(大会特別号を含む)

【認定医】現在94研修施設、14関連研修施設があり、専門医(161名)、指導医(141名)が在籍している。

特定非営利活動法人 日本臨床口腔病理学会

高田 隆

(特定非営利活動法人 日本臨床口腔病理学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

平成21年度 第20回日本臨床口腔病理学会学術大会ならびに総会が、平成21年7月29～31日の日程でホテルロイトン札幌において、賀来 亨教授(北海道医療大学・歯学部口腔病理学講座)を大会長として開催された。主な学会の内容は、若手会員を対象とした「口腔細胞診」、「剖検」、「口腔病変肉眼所見」の3つの教育スライドセミナー、招待講演「IgG4関連疾患としての唾液腺病変の新しい展開—ミクリツ病とキュットナー腫瘍—(札幌医科大学水見徹夫教授)、シンポジウム(「口腔領域における病変診断のピットフォール」、「口腔扁平苔癬の的確な診断へのアプローチ：臨床病態と病理組織像の把握」)、Surgical conference(「臨床医、放射線医、病理医それぞれの視点」)であった。53題の一般演題と13題の症例演題の発表も行われ、活発な討議がなされた。なお、第21回大会(第20回日本口腔粘膜学会との合同開催)は平成22年7月30日～8月1日に、田中昭男教授(大阪歯科大学 口腔病理学講座)のもとで、大阪歯科大学楠葉学舎で開催される予定である。

2. 学会活動について

1) 日本臨床口腔病理学会の学会活動ならびに口腔病理学に関する情報を広報することを目的とした学会ホームページ(URL: <http://plaza.umin.ac.jp/~jopat/>)の運用

2) 口腔病理学およびこれに関連した領域の優れた研究成果に対する日本臨床口腔病理学会奨励賞の授与

3) 日本口腔外科学会、日本歯科放射線学会、日本顎顔面インプラント学会との連携をはかることを目的とした定期的な協議会の開催ならびに口腔四学会合同の教育研修会の実施

4) 国際口腔病理学会(International Association of Oral Pathology)やアジア口腔病理学会(Asian Society of Oral and Maxillofacial Pathology)との連携

(文責：高田 隆/理事長)

《問い合わせ先・事務局》

〒115-0055 東京都北区赤羽西6丁目31番5号
(株)学術社内

電話：03-5924-1233, FAX：03-5924-4388

http://plaza.umin.ac.jp/~jopat/

【設立年】平成2年(1990年)

【会員数】平成21年10月30日現在、538名

【機関誌】英文誌「Oral Medicine & Pathology」年4回発行

【専門医】日本病理学会による口腔病理専門医試験が行われ、2009年9月1日現在104名の口腔病理専門医が認定されている。

日本接着歯学会

田上 順次

(日本接着歯学会会長)

1. 学術大会・総会の開催について

平成21年2月21(土)、22日(日)、仙台市福祉プラザにて、平成20年度日本接着歯学会学術大会・総会(第27回)を開催した。「接着に影響を及ぼす因子と臨床成績」をテーマとし、東北大学大学院歯学研究科口腔修復学講座歯科保存学分野(大会長:小松正志教授,準備委員長:笹崎弘己講師)が担当し開催された。雪が降り積もる中、250名を超す参加者があり、口頭発表19題、ポスター発表20題、特別講演2題、シンポジウム1題というプログラムで接着歯学に関する数多くの活発な討議がなされた。なお、平成22年1月23(土)・24日(日)、鳥根県松江市くまびきメッセにおいて、平成21年度日本接着歯学会学術大会ならびに総会(第28回)を開催する。担当は、大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座顎口腔咬合学分野(大会長:矢谷博文教授,準備委員長:若林一道講師)。メインテーマを「歯科接着技術の日常臨床への定着をめざして」とし、特別講演、シンポジウム1「接着界面の最前線」、シンポジウム2「接着を生かした支台築造」、一般講演と商業展示、そして市民フォーラム「しっかり噛んで健康な身体を作ろう」を行う予定である。

2. 学会活動について

平成21年8月30日(日)10:00~15:00、研修医あるいは卒業後2~3年の歯科医師を対象とした臨床セミナー(ヤ

ングデンティストコース)、「コンポジットレジン充填のベーシックテクニック」を日本大学歯学部で開催した。

平成21年9月27日(日)、大阪歯科大学で平成21年度シンポジウムを開催した。「接着を活用した歯の長期保存」をテーマに大阪歯科大学保存修復学講座(大会長:山本一世教授)が担当し開催された。関西で初めてのシンポジウムで135名の参加者があった。

平成21年3月31日で平成20・21年度の役員任期が満了となる。今期は通常の学会活動の他、日本歯科医学会専門分科会への加入、設立25周年記念事業、中国西安での国際学会そして国際シンポジウムの開催など本会として多くの実績を積むことができた。次年度からは会長として、現副会長の日本大学歯学部歯科補綴学教室Ⅲ講座松村英雄教授がその任に当たり、新執行部がスタートする予定である。

(文責:秋本尚武/庶務幹事)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内

電話:03-3947-8891, FAX:03-3947-8341

<http://www.adhesive-dent.con/>

【設立年】昭和53年(1983年)3月

【会員数】平成21年11月30日現在、973名(名誉会員29名を含む)

【機関誌】「接着歯学」年2回発行

【認定医・専門医】接着歯科治療認定医

トピックス

日常臨床で使用できる歯周疾患検査の開発

歯周疾患は全身疾患と深い関係にあることは Offenbacher 教授が Periodontal Medicine という言葉を使用して以来、歯周病のリスクファクターとしての喫煙、糖尿病、肥満、ストレスとの関係、歯周病がリスクファクターとしての骨粗鬆症、糖尿病、心臓血管系疾患、感染性心内膜炎、低体重児早産との関係を究明する研究が、さらに盛んに行われてきた。このような研究を遂行する際にも歯周疾患の診断、治療方針の決定、治療効果の判定には歯周組織検査の実施が必須となる。

基本的な検査法としてはプラーク検査、ポケット検査、歯の動揺度の検査、根分岐部病変の検査、エックス線写真検査、歯肉の検査、咬合の検査などが挙げられる。その他の検査法として生化学検査(歯肉溝滲出液検

査、唾液検査、抹消血検査)、細菌検査(細菌培養、免疫学的手法、遺伝子工学を応用した細菌検出法、酵素活性測定法)、口臭検査、血清抗体価検査、血液細胞機能検査などが開発されているが、日常の歯科臨床で行われている検査はポケット検査、歯の動揺度の検査、プラーク検査が主であり、その他の検査法はほとんど行われていないのが現状である。

そこで、簡便なる検査法と的確なる診断を行うために治癒判定としての歯周病細菌検査方法(プラーク、唾液)や指尖毛細血管採決による血漿抗体価を用いた歯周病細菌感染の判定方法の臨床応用の開発が行われている。

(出口 眞二)

認定分科会

日本口腔感染症学会

浦出 雅裕

(日本口腔感染症学会理事長)

日本レーザー歯学会

吉田 憲司

(日本レーザー歯学会理事長)

1. 学術大会・総会について

本年は第21回学術大会を南里嶽仁大会長のもと、「歯科用レーザーの魅力そして飛躍」を大会テーマに、福岡市にて11月22日、23日に開催した。

横瀬敏志先生による「レーザーと組織再生」および糸瀬通先生による「レーザーのインプラント治療への応用」の2題の特別講演と、「歯科治療の各領域におけるレーザーのエビデンスと効果」および「レーザーの基礎と臨床のコラボレーション～歯科用レーザーのエビデンスと臨床経験の融合そして飛躍～」をテーマとした2題のシンポジウムを行った。

その他、臨床セミナー2題、認定医講習会、歯科用レーザー安全講習会、一般口演49題が行われた。会員懇親会では江藤一洋歯科医学会会長、石井みどり参議院議員から祝辞を頂き、会員相互の懇親が深められた。次期名古屋での大会・総会の案内があり、成功裏のうちに閉会した。

2. 学会活動について

昨年度より学会誌が年3号発行となり、本年度も20巻3号は特集を組み12月に発行された。さらに学会設立20周年の記念事業の一環として、過去の学会誌掲載論文のデータ化に取り組んでおり、DVDにて近日中に配布予定である。

本学会としてのレーザー装置の取り扱いおよび安全性に関する統一した基準を示すため、平成22年度内にガイドラインを完成、配布する予定である。その他、主に学生や卒業研修に有用となるように、レーザーに関する用語集の作成を開始している。

また、歯科領域で使用されている各種レーザーの基礎知識、臨床応用上の勘所や注意点、安全性等を本学会として啓蒙し、より安全なレーザー治療を受診者に提供できるよう講習会を行っており、今後もさらに講習会などを展開する予定である。

(文責：黒岩裕一郎／幹事)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
 (財)口腔保健協会内
 電話：03-3947-8891, FAX：03-3947-8341
<http://jsld.jp/>

【設立年】平成元年(1989年)

【会員数】平成21年10月31日現在、925名

【機関誌】和文誌「日本レーザー歯学会誌」年3回発行

【認定医・専門医】「日本レーザー歯学会認定医制度」

認定医118名、指導医74名(平成21年10月31日現在)

1. 学術大会・総会の開催について

平成21年度第18回学術大会・総会を、山根伸夫大会長(足利赤十字病院歯科口腔外科部長)のもと、平成21年11月13・14日(金・土)栃木県南地域地場産業振興センターにおいて開催した。要望演題2題、シンポジウム、一般口演19題、ランチョンセミナー、教育講演(院内感染予防対策認定講習会)が行われ、参加者は110名であった。ランチョンセミナーは「嚥下性肺炎の診断と治療—ニューキノロン系薬の役割—」(獨協医科大学呼吸器アレルギー内科石井芳樹教授)、教育講演は、「今春の豚インフルエンザの反省と今後の対策と展望」をテーマとして、佐野厚生総合病院呼吸器内科山口佳寿部長、日本歯科医師会中尾薫常務理事、東海大学医学部外科学系口腔外科金子明寛教授、東京歯科大学歯科衛生士専門学校多田美穂子講師の4名が講演を行った。

また同日、第90回ICD講習会「院内感染における耐性菌の現状とその対策」を併催し、「細菌感染症の動向とその対策」(群馬大学感染制御部徳江豊准教授)「真菌感染症の動向とその対策」(埼玉医科大学感染症科・感染制御科山口敏行講師)の講演が行われた。

●平成22年度学術大会・総会の予定

第19回日本口腔感染症学会学術大会・総会

日時：平成22年11月5・6日(金・土)

会場：大阪府豊中市千里ライフサイエンスセンター

大会長：柳澤高道(宝塚市立病院 診療部長)

2. 学会活動について

本学会では、平成19年4月から院内感染予防対策認定制度を開始した。認定制度講習会を兼ねたセミナーとして、平成21年5月16日(土)兵庫県農業会館において、「スプリングカンファレンス in Kobe 2009」を開催した。教育講演「アジスロマイシンによる歯周病抗菌薬療法を考える」(松本歯科大学歯科薬理学講座王宝禮教授)、指定講演「もう一度見直そう歯科ユニットの感染対策」(国立病院機構九州医療センター歯科口腔外科吉川博政部長)であった。

(文責：岸本裕充／専務理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒663-8501 兵庫県西宮市武庫川町1-1

兵庫医科大学歯科口腔外科学講座内

電話：0798-45-6677, FAX：0798-45-6679

<http://www.jaoid.org>

【設立年】平成5年(1993年)2月

【会員数】平成22年1月1日現在、644名(正会員642名、名誉会員1名、賛助会員1社)

【機関誌】和文誌『日本口腔感染症学会雑誌』年2回、ニュースレター年2回発行

【認定医】院内感染予防対策認定制度。認定医43名、認定歯科衛生士22名(平成22年1月1日現在)

日本有病者歯科医療学会

白川 正順

(日本有病者歯科医療学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第18回日本有病者歯科医療学会学術大会および総会は、平成21年4月25、26日の会期でまつもと市民・芸術館において、倉科憲治教授（信州大学医学部 歯科口腔外科）の下で開催された。学術大会では「健康な生活を送るためにいろいろな方面から考える」をテーマに、特別講演では、信州大学大学院医学研究科の能勢 博教授に「10歳若返る！インターバル速歩の秘密」、教育講演では、信州大学医学部保健学科（成人・老年看護学）准教授の牛田貴子先生に「要介護高齢者の退院支援—家族との関わりを中心として—」シンポジウムでは、口腔ケアを取り上げ「口腔ケア—理想と現実—」また、抗血栓療法患者に対する観血処置時の対応とビスフォスフォネート系薬剤関連の顎骨壊死について特別セッションを設け、前者については獨協医科大学の今井 裕先生、後者については岡崎市民病院の山田裕敬先生に最近の話題を提供してもらい盛会裏に終了した。併催する学術教育研修会は、信州大学医学部保健学科（基礎理学療法学）の木村貞治教授を講師に「保健と運動」と題して行われた。一般口演は69演題であった。

●次年度の学術大会予定

- ・第19回日本有病者歯科医療学会学術大会および総会
- ・会 期：平成22年4月24、25日
- ・会 場：神戸市勤労会館
- ・主 管：神戸市立医療センター中央市民病院歯科部長
兼歯科口腔外科部長
- ・大会長：田中義弘
- ・テーマ：「歯は健康のもと、歯周病は万病のもと」

2. 学会活動について

主な事業計画は、①学術大会および総会の開催、②機関誌の発刊、③BLS、ACLS 講習会の開催、④学術教育研修会、⑤抗血栓療法患者の抜歯に関するガイドラインの作成、⑥認定医制度開始

(文責：今井 裕／総務担当常任理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒115-0055 東京都北区赤羽西6-31-5

(株)学術社内

電話：03-5924-3621, FAX：03-5924-3622

http://www.jjmcp.jp

[設立年] 平成3年(1991年)

[会員数] 平成21年12月1日現在、名誉会員9名、正会員1,035名

[役員] 理事長：白川正順、常任理事：14名、理事28名、幹事2名

[機関誌] 「有病者歯科医療」を年3回発行

日本歯科心身医学会

豊福 明

(日本歯科心身医学会理事長)

1. 総会・学術大会の開催について

第24回総会・学術大会は、平成21年6月6日(土)・7日(日)の両日、小池一喜大会長(日本大学歯学部口腔診断学講座)のもと、東京国際フォーラムで開催された。今回は「第1回日本心身医学5学会合同集会」として、日本心身医学会・日本女性心身医学会・日本小児心身医学会・日本心療内科学会とともに開催された。本学会独自のメインテーマは「口から心へ、心から体へ」とされ、ポスターディスカッションは18題を数えた。

第25回総会・学術大会は平成22年7月17日(土)・18日(日)香西克之大会長(広島大学大学院小児歯科学講座)のもと、広島大学霞キャンパスで開催される。

2. 学会活動について

本学会の主な事業は①総会・学術大会の開催(本年度および来年度開催は前記の通り)②学術研修会の開催 ③認定医の育成および認定 ④機関誌の発行 などである。

(文責：事務局)

《問い合わせ先・事務局》

〒115-0055 東京都北区赤羽西6-31-5

(株)学術社内

電話・FAX：03-3906-1333

http://www.sikasinsin.jp

[設立年] 昭和61年(1986年)

[会員数] 平成21年12月1日現在、630名

[機関誌] 和文誌「日本歯科心身医学会雑誌」年2回発行

[認定医] 指導医40名、認定医57名、研修施設32施設

特定非営利活動法人 日本臨床歯周病学会

谷口 威夫

(特定非営利活動法人 日本臨床歯周病学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第27回日本臨床歯周病学会年次大会が平成21年6月27、28日に福岡県福岡市アクロス福岡にて開催された。特別講演は、アメリカ歯周病学会会長、テキサス大学ヘルスサイエンスセンターサンアントニオ校歯周病科主任教授のDavid L. Cochran先生を講師として招聘し、「インプラント治療の革新」と題してPart I「インプラント表面性状テクノロジーの変遷」、Part II「インプラント治療に対する宿主の反応」の2つの講演であった。衛生士セッションの特別講演は、竹内泰子先生(東京都開業)を招聘し、「歯周インフェクションコントロール 新しい歯周治療の概念における歯科衛生士の役割」と題する講演であった。また、会員によるシンポジウムを「重度歯周疾患への対応」と題して行った。その他、会員による口頭発表およびポスター発表、歯科衛生士発表、および市民フォーラムが行われた。

支部教育研修会は、6支部にて年2～3回開催された。

2. 学会活動について

国民への歯周治療の普及・啓発事業として、市民フォーラムを開催した。

学術研究として、1,700余名の学会会員の協力のもとで歯周病に関する疫学調査の準備に取りかかった。歯周病の実態を分析して歯周治療のガイドラインや診断基準の作成を目的とする。

国際交流活動として、アメリカ歯周病学会(9月11日～15日の2009AAPボストン大会)と台湾歯周病学会(11月6日～8日第22回大会)のAnnual Meetingに参加し、学会相互の交流を深めた。10月10日、11日には宮崎県にて日本歯周病学会秋季大会と日本臨床歯周病学会九州支部研修会を併催し、多くの参加者があり盛況であった。

その他の事業として、NPO法人日本臨床歯周病学会認定医制度、衛生士制度の充実を図っている。

(文責：尾崎正司／常務理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内

電話：03-3947-8891, FAX：03-3947-8341

http://www.jacp.net/jacp_web/index.html

[設立年] 平成18年(2006年)6月1日

[会員数] 平成21年12月1日現在 1,764名

[機関誌] 「日本臨床歯周病学会会誌」年2回発行、
ニュースレター年2回発行

[認定医・専門医] 指導医数85名、認定医数328名、認定
歯科衛生士数115名

日本歯内療法学会

中村 洋

(日本歯内療法学会会長)

1. 学術大会・総会の開催について

平成21年4月24～26日の3日間、都市センターホテル(東京)において、第30回日本歯内療法学会学術大会・総会、第15回アジア太平洋歯内療法学会(APEC)ならびに第7回日韓合同歯内療法学会の3大会が共催で、神奈川歯科大学石井信之大会長により開催された。本学会のメインテーマは“The Fusion of Science and Modern Art”で、歯内療法領域において著しく進歩した機器、材料に対する治療および基礎科学との接点を検証することを目的としてプログラムが構成された。

学会参加者数は約460名で、参加国はオーストラリア、インドネシア、イラン、韓国、ニュージーランド、フィリピン、シンガポール、台湾、日本の9カ国であった。

学会プログラムは、APEC招待講演2題、APEC各国代表講演8題、韓国招待講演1題、ポスター発表61題、テーブルクリニック20題、シンポジウム4題、ランチョンセミナー1題、デンツプライ賞記念講演1題が行われた。

2. 学会活動について

本学会の会員構成比は大学陣が1/3、開業医が2/3であり、臨学一体の精神に基づいた活動が行われてきた。平成22年第31回学術大会は、中久木一乗先生(千葉県開業)を大会長として東商ホール(東京)にて開催する。また、平成25年には国際歯内療法学会連盟(IFEA)の学術大会が須田英明教授(東京医科歯科大学大学院)を大会長として東京フォーラムで開催される。この国際学会は3年に1度開催され、平成22年のギリシャ大会では、東京大会のためのプレゼンテーションが行われる。現在、東京大会に向けての準備が進められている。

なお、学術大会(年1回)、認定医セミナー(年1回)の他、常任理事会(年3回)、理事会(年2回)を開催している。本年度は日本歯内療法学会編「歯内療法ガイドライン・学術用語集・重要語彙集」を編纂し発刊した。

また、関東甲信越支部会、中部支部会、西日本支部会の3支部会があり、各々活発な活動が行われている。

(文責：林 正規／事務局長)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内

電話：03-3947-8891, FAX：03-3947-8341

<http://www.jea.gr.jp/>

[設立年] 昭和55年(1980年)

[会員数] 1,675名(平成21年10月13日現在)

[役員] (任期：平成20年1月1日～平成21年12月31日) 会長：中村 洋、副会長：田口正博、赤峰昭文、久木留廣明、常任理事12名、理事35名、監事2名

[機関誌] 「日本歯内療法学会雑誌」を年3回発行

[認定医・認定指導医] 認定医(含認定指導医)150名、認定指導医51名(平成21年10月13日現在)

日本歯科審美学会

久光 久

(日本歯科審美学会会長)

1. 学術大会・総会の開催について

第20回日本歯科審美学会総会・学術大会(松村英雄大会長, 日本大学歯学部歯科補綴学教室Ⅲ講座)を平成21年9月19, 20日に品川区総合区民会館きゅりあん(東京都)で開催した。学術大会のテーマは、「未来に向けた審美歯科」で, 特別講演, 海外招待講演, シンポジウム, 一般口演(17題), ポスター発表(35題), 市民公開講座等が行われ, 約700名の参加があった。本学会は, 歯科衛生士, 歯科技工士の会員も多く, 学術大会には多くの歯科衛生士, 歯科技工士が参加した。

なお, 来年度は, 石橋寛二大会長(岩手医科大学歯学部歯科補綴学講座冠橋義歯補綴学分野教授)のもと, 平成22年8月27日(金)~29日(日)に, 安比プラザ・リゾートセンター(岩手県)で開催の予定である。

2. 学会活動について

本学会は, 歯科審美学の基礎ならびに臨床に関する研究の発展を期し, 併せて審美歯科の普及を図ることを目的としており, その領域は保存, インプラントを含む補綴, 矯正など多くの専門分野にまたがっている。また, 開業医が会員に占める割合が多いのも本学会の特徴である。今年は会員数が3,600名を超えた。本学会では上述の学術大会・総会に加えて, 以下の学会活動を行った。

年2回学術誌「歯科審美」を刊行するとともに, 学会活動に関する各種情報を提供するために「ニュースレター」を年2回発行している。また, 迅速な情報提供手段として, ホームページ(<http://www.jdshinbi.net/>)を活用している。学術大会の他に, 年に数回歯科審美に関するセミナーを開催してきた。

認定制度としては, 歯科医師を対象とした認定医, 歯科衛生士・歯科技工士を対象とした認定士に加えて, 歯の漂白治療に携わる歯科衛生士を対象にしたホワイトニングコーディネーター制度を設けている。すでに, 4,500名を超える歯科衛生士がホワイトニングコーディネーターとして登録されている。

本学会は, 国際歯科審美学会(IFED), およびアジア歯科審美学会(AAAD)に加盟している。それぞれの学会の役員に本学会会員が就任しており, 学術大会には特別講演の講師を派遣してきた。また, 韓国歯科審美学会と交流協定を締結しており, 2009年の学術大会(ソウル)には日本歯科審美学会から講師を派遣した。その他の歯科審美に関する国際学会からの要請に応じて講師を派遣している。

(文責: 大槻昌幸/総務担当常任理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内
電話: 03-3947-8891, FAX: 03-3947-8341
<http://www.jdshinbi.net/>

【設立年】昭和63年(1988年)

【会員数】3,596名(平成21年10月31日現在)

【機関誌】「歯科審美」, 「ニュースレター」年2回発行

【認定医・認定士】平成21年10月31日現在, 認定医80名, 認定士62名(歯科技工士35名, 歯科衛生士27名)

日本顎口腔機能学会

志賀 博

(日本顎口腔機能学会会長)

1. 学術大会・総会の開催について

第42回学術大会は, 平成21年4月11日~12日の会期で, 野村修一教授(新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野)を大会長として, 新潟大学歯学部において開催された。主な内容は, シンポジウムとして「顎口腔系の機能評価のガイドライン策定に向けて」, ならびに一般口演13演題であった。

第43回学術大会は, 平成21年11月28日~29日の会期で, 井上富雄教授(昭和大学歯学部口腔生理学教室)を大会長として, 昭和大学歯学部において開催された。主な内容は, 特別講演として「神経ペプチドによる食欲・エネルギー代謝調節」(塩田清二教授, 昭和大学医学部), 学会賞受賞記念講演として「吸啜機能の研究と人工乳首開発」(田村康夫教授, 朝日大学歯学部), ならびに一般口演15演題であった。

第6回顎口腔機能セミナーは, 平成21年8月21日~23日の会期で, 志賀博教授(日本歯科大学生命歯学部)を主管として, 静岡県熱海市において開催された。主な内容は, 顎口腔系の機能評価に関する講義とワークショップであった。

総会は第42回学術大会において, 常任理事会, 理事会, ならびに編集委員会は両学術大会において, 顎口腔機能評価のガイドライン検討委員会は第6回顎口腔機能セミナーにおいて, それぞれ併催された。また, 第43回学術大会時の理事会では, 顎口腔機能評価のガイドラインの中間報告がなされた。

2. 学会活動について

平成21年度事業として, 第42・43回学術大会ならびに総会の開催, 日本顎口腔機能学会雑誌16巻1・2号の発行, 第6回顎口腔機能セミナーの開催, 顎口腔機能評価のガイドラインの作成がなされた。

(文責: 志賀 博/会長)

《問い合わせ先・事務局》

〒772-0001 徳島県鳴門市撫養町黒崎字松島242
八木印刷内

電話: 088-685-2228(代), FAX: 088-686-2828
<http://www.soc.nii.ac.jp/sgf/>

【設立年】平成5年(1993年)

【会員数】464名(平成21年10月31日現在)

【機関誌】「日本顎口腔機能学会雑誌」を年2回発行, 学術大会抄録集を年2回発行

日本歯科東洋医学会

植木 稠

(日本歯科東洋医学会会長)

1. 学術大会・総会の開催について

第27回学術大会が福岡県歯科医師会館において平成21年11月28日(土)～29日(日)の両日に亘り、“徐福伝説—不老長寿への道—”のテーマで戸田一雄大会長(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻生命医科学講座生体情報科学分野教授)のもと開催された。

特別講演4題, 一般講演は27題, 業者展示31社, 200名を超える会員の参加があり, 盛会に終わった。

来年は, 福島県の奥羽大学にて第28回学術大会として開催をする。

2. 学会活動について

漢方の保険導入の実現に向け, 薬剤臨床応用検討委員会を中心として引き続き活動を行っていく。

また, 平成24年には, 日本歯科東洋医学会30周年記念として, 第2回国際大会を金沢にて開催することを予定している。歯科分野の東洋医学も世界中で研究されているが, 唯一, 学会が存在するのは日本だけである。世界中から漢方, 鍼灸, 気功, 指圧, 食養生などの研究者が集い, ワークショップによる技術指導や研究発表などを行っていく。

(文責: 植木 稠/会長)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内

電話: 03-3947-8891, FAX: 03-3947-8341

<http://www.jdtoyo.net/>

【設立年】 昭和58年(1983年)6月

【会員数】 平成21年10月31日現在, 810名

【機関誌】 和文誌「日本歯科東洋医学会誌」年1回発行。

【認定医】 認定医制度は平成8年4月から実施され, 平成21年度11月現在で70名が認定医を取得している。

特定非営利活動法人 日本顎変形症学会

齊藤 力

(特定非営利活動法人 日本顎変形症学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第19回特定非営利活動法人日本顎変形症学会総会ならびに学術集会を平成21年6月4日, 5日に仙台国際センターにおいて「Quality of Treatment Goal」のメインテーマのもとに開催しました。総演題数は韓国からの6演題を含めて155演題でした。また, 3名の外国人講師による特別講演ならびに3つのシンポジウムと1つのイブニングセミナーを開催し, 学術集会参加者数は韓国からの参加者18名を含めて724名でした。学術集会では毎回, 多数の施設から多くの研究成果の報告があり, 口腔外科, 矯正歯科, 歯科補綴科, 歯科麻酔科など臨床各科のみならず, 心理学, 基礎の領域からの参加による学際的な研究, 討論の場となっております。

2. 学会活動について

日本顎変形症学会は, 平成17年7月に特定非営利活動法人を取得し, 広く社会に対して顎変形についての学術研究および教育普及活動を行うことで, 医療水準の高揚と次世代人材育成を図り, もって国民の医療福祉の増進に寄与することを目的とし活動しています。

本学会は, 我が国における顎変形症の治療, 研究に中心的役割を果たしてきました。顎変形症治療に関する専門学会は世界的にも類を見ないもので, 我が国独自のものとあります。平成13年に本学会は大韓顎顔面成形再建外科学会との間で姉妹提携を結びましたが, 各々の学会の会員であれば双方の学会で講演ができるようになり, 東アジア地域における顎変形症治療の情報交換の場, あるいは情報発信源になりつつあります。

学会活動としては, 総会ならびに学術集会とともに教育研修会を年1回開催しています。また, 機関誌である日本顎変形症学会雑誌を年4回発行するとともに, 学会ホームページを通して顎変形症に関する最新の情報を発信しています。さらには, 国内における顎変形症治療の実態調査を行い, 診療ガイドラインの策定や認定医制度についても委員会を立ち上げ, 検討を開始しております。

今後も, 顎変形症治療に寄与する専門学会としての責務を果たしていきたいと考えております。

(文責: 小林正治/幹事)

《問い合わせ先・事務局》

〒135-0033 東京都江東区深川2-4-11

一ツ橋印刷(株)学会事務センター

電話: 03-5620-1953, FAX: 03-5620-1960

<http://gakuhenk.umin.jp/>

【設立年】 平成17年(2005年)7月1日

【会員数】 平成21年3月31日現在, 1,906名

【機関誌】 日本顎変形症学会雑誌 年4回発行

【認定医・専門医】 検討中

日本スポーツ歯科医学会

安井 利一

(日本スポーツ歯科医学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第20回日本スポーツ歯科医学会(JASD)学術大会・総会は、平成21年7月4～5日に、安井利一大会長(明海大学学長・歯学部社会健康科学講座教授)のもと、大宮ソニックシティで開催された。「スポーツ歯科医学のストラテジー—第20回学術大会を迎えて—」をメインテーマとし、特別講演1題、教育講演2題、公開講座、ランチョンセミナー1題、シンポジウム1題、一般演題50題の内容であった。また第9回日本スポーツ・健康づくり歯学協議会(SHP、杉山義祥会長)が、井坂義昭大会長(埼玉県歯科医師会会長)のもと、同時期同会場で開催され、両団体間の学術交流を図った。さらに日本歯科医師会大久保満男会長および日本歯科医学会江藤一洋会長を交えて、日歯・SHP・JASD合同カンファレンス、日本歯科医学会会長懇談会ならびに合同懇親会が開催された。次期大会は、平成22年7月10～11日に、本田武司大会長(福岡歯科大学常務理事)のもと、福岡県歯科医師会館で開催予定である。

2. 学会活動について

本会の活動目標は(1)スポーツによる国民の健康づくりへの支援、(2)マウスガードやフェイスガード等によるスポーツ歯科傷害の安全対策、(3)競技力の維持・向上に向けた歯科的支援であり、臨学一体を念頭に学会活動を展開し、大学研究者と臨床家の双方が有機的に連携し、スポーツを愛好する国民の口腔保健と安全確保に貢献寄与している。本会には学術研究、学会賞選考、学術論文賞選考、教育普及、編集、国際誌編集、マウスガードテクニカルインストラクター選考、マウスガード研修施設選考、渉外広報の各委員会が設置されているが、今年度から社会保険委員会が追加された。スポーツ歯科の普及啓発のため、日本歯科医師会、日本学校歯科医会、日本歯科技工士会、日本歯科衛生士会、SHP等の外部団体との学術交流ならびに情報交換を推進している。また米国スポーツ歯科医学会、国際スポーツ歯科外傷学会、大韓スポーツ歯科医学会、他との国際交流にも努めており、近く韓国との姉妹交流を予定している。

(文責：上野俊明/庶務担当理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル4F
(財)口腔保健協会内

電話：03-3947-8891, FAX：03-3947-8341

http://wwwsoc.nii.ac.jp/jasd/

【設立年】平成2年(1990年)9月

【会員数】1,021名(平成21年12月1日現在)

【機関誌】和文誌「スポーツ歯学」年2回、英文誌「International Journal of Sports Dentistry」年1回発行。

【認定医・専門医】認定医66名、認定マウスガードテクニカルインストラクター69名、認定マウスガード研修施設10施設。次年度より認定スポーツデンタルハイジニスト制度を施行予定。

日本顎顔面補綴学会

後藤 昌昭

(日本顎顔面補綴学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第26回本学会学術大会および総会を、平成21年6月26日(金)27日(土)、愛知学院大学歯学部顎顔面外科学講座、下郷和雄総会長ののもと三重県北勢地域地場産業振興センターにおいて開催した。学術大会前日の25日午後には理事会、各種委員会、評議員会を開催した。一般口演では35演題の発表があり、特別講演は三重大学名誉教授板倉康夫先生により「鼻・副鼻腔の構造・機能と病態」と題した講演が行われた。学術大会2日目には、第14回教育研修会を開催した。今回のテーマは「顎顔面補綴治療の変遷—下顎腫瘍—」と題し、座長に大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座の小野高裕先生、講師には愛知学院大学歯学部顎顔面外科学講座の下郷和雄先生、九州歯科大学歯学部歯学科口腔機能再建学講座顎口腔欠損再構築学分野の鱒見進一先生、九州歯科大学口腔顎顔面外科学講座形態機能再建学分野の高橋哲先生、徳島大学病院・歯科の久保吉廣先生にお願いして、各々専門の立場から講演していただいた。

2. 学会活動について

昨春秋に開催された先進医療専門家会議による今後の先進医療に関する見解では、顎顔面補綴に関しては施設基準を見直し2年後までに症例が増えなければ廃止するとなっている。本学会としては顎顔面補綴を先進医療として存続させるべく、平成20年度日本歯科医学会プロジェクト研究に「わが国における顎顔面補綴治療の現状分析と診療ガイドラインの作成」を申請し、採択された。学会内にワーキンググループを編成し、平成21年度内にはガイドラインを完成させる予定である。ただ、顔面補綴に関しては、治療法の変遷も影響して、顔面欠損患者が減少していることや、シリコンをはじめとして製作材料の入手が困難であり、欧米では活躍しているアナプラストロジストの教育もわが国では不十分であることなどの問題点も多いのが現状である。

国際顎顔面リハビリテーション学会は2年に1度開催されており、本年6月にイタリアにおいて開催予定で、本学会からも特別講演、指定講演を行う予定である。

《問い合わせ先・事務局》

〒135-0033 東京都江東区深川2-4-11

一ツ橋印刷(株)学会事務センター内

電話：03-5620-1953, FAX：03-5620-1960

http://square.umin.ac.jp/jamfp/

【設立年】昭和59年(1984年)4月

【会員数】平成21年11月現在、579名

【機関誌】学術誌ニュースレター：年2回発刊

【認定医】有り

特定非営利活動法人 日本顎咬合学会

山地 良子

(特定非営利活動法人 日本顎咬合学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第27回日本顎咬合学会学術大会および総会は、大会会長夏見良宏、プログラムチェアマン 山影俊一のもと、『アート・サイエンス・クラフトの融合』というテーマで、平成21年6月20日、21日の両日、東京国際フォーラムにおいて開催された。基調講演は『ヒューマンエラー』という演題で柳田邦男氏（ノンフィクション作家、評論家）にお願いし、また、特別講演では、UCLAのThomas J. Han先生に「歯科臨床の将来ビジョン」について、ご講演いただいた。参加者は合計で4,210名を数え、歯科医師、歯科技工士、歯科衛生士による三位一体を当学会の理念の一つとしているとおり、歯科医師2,540名だけでなく、歯科技工士433名、歯科衛生士837名の参加があった。

第28回日本顎咬合学会学術大会および総会は、大会会長山地良子、プログラムチェアマン 林陽春のもと、『Predictable Clinical Dentistry 予知性のある歯科臨床を求めて』というテーマで、Keynote speakerにDennis P. Tarnow先生（ニューヨーク大学）を迎えて、平成22年6月12、13日の両日、東京国際フォーラムで行われる。

2. 学会活動について

本学会は臨床を踏まえた顎咬合学と関連する分野の研究を推進し、その進歩と発展を図ることによって歯科医学、医療の向上ならびに国民の健康と福祉に寄与することを目標としてきた。そのため会員の研究成果の発表の場、そして、研鑽の場として毎年学術大会と6支部主催の支部学術大会を開催している。

さらに、年に1回の咬合フォーラムと、支部認定教育研修を実施している。

学会誌は、昭和57年8月「日本顎咬合学会誌」第1号を発刊、第20号から誌名を「咬み合わせの科学」に変更し、現在7,000部を発行している。

(文責：俵木勉／常任理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒102-0093 東京都千代田区平河町1-8-2
山京半蔵門パレス201
電話：03-6683-2069, FAX：03-6691-0261
<http://www.ago.ac/>

【設立年】昭和54年(1979年)3月

【会員数】平成21年11月2日現在、6,599名

【機関誌】和文誌「咬み合わせの科学」年2回発行。

【認定医・専門医】認定医3,371名（指導医243名を含む、平成21年11月2日現在）

日本磁気歯科学会

石上 友彦

(日本磁気歯科学会会長)

1. 学術大会・総会の開催について

日本磁気歯科学会は磁性アタッチメントの臨床を柱に、年1回の学術大会と総会を行っている。更に学会の成果や内容を広く世界に広めるために、「INTERNATIONAL CONFERENCE ON MAGNETIC APPLICATIONS IN DENTISTRY」と称した年1回の国際磁気歯科インターネット会議を開催している。学術大会には毎回100名近くの参加者がおり、大学の補綴科だけではなく一般臨床歯科医や、工学系の会員、歯科技工士などから演題数も30前後集まり、磁性アタッチメントの臨床、開発、更には磁気そのものの特性などが演題の中心となっている。毎回、種々の特別講演とシンポジウムも組み込まれ、広い領域での学術の場となっている。また、産学連携を推進する目的で企業からの参加も多くある。国際磁気歯科インターネット会議は毎回20題前後の演題が約3週間の間Web上で開催され、世界各国から質疑討論が行われる。会期終了後でも、インターネットでいつでも閲覧することができる。

2. 学会活動について

年1回の学術大会・総会、国際磁気歯科インターネット会議のほか年2回の理事会を開催し、会の充実を図っている。本学会はホームページ上でニューズレターや種々の情報を提示するだけでなく、術後調査表や会への要望等のアンケートも常設している。さらに、多くの委員会を設けているが、医療委員会や安全基準検討委員会が中心となり、磁性アタッチメントに関する診療ガイドラインやMRI撮像時の対応マニュアル等を作成している。臨床評価委員会においては長期にわたる術後調査を全国会員から集積しており、今後の臨床評価へと進展させていく予定である。また、平成17年より「歯科用磁性アタッチメントの最適化と国際基準の創成」をテーマにISO国際規格取得のためISO/TC106大会に参加し、現在CommitteeDraftの投票まで進展している。近年中に日本磁気歯科学会から磁性アタッチメントの国際規格を制定していく予定である。磁性アタッチメントだけでなく磁気センサーや磁気を応用した医療機器等も本学会が中心となり産学連携により開発していきたいと考えている。

(文責：石上友彦／会長)

《問い合わせ先・事務局》

〒803-8580 福岡県北九州市小倉北区真鶴2-6-1
電話：093-582-1131, FAX：093-582-1139
E-mail: maki-eri@kyu-dent.ac.jp
<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jmd/>

【設立年】平成3年(1991年)12月

【会員数】平成21年11月2日現在、正会員：381名、名誉会員：4名、賛助会員8社、購読会員13団体

【機関誌】和文誌年1回、英文誌年1回（国際磁気歯科インターネット会議Proceeding）発行、ニューズレターは学会ホームページに随時掲載

【認定医】平成17年度より認定医制度を制定、現在57名。

日本小児口腔外科学会

千葉 博茂

(日本小児口腔外科学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

第21回日本小児口腔外科学会総会は一般演題に38の応募があり一会場だけでは処理できず、午前中は第二会場を設けた。特別講演は愛媛大学医学部小児科学講座の石井榮一教授にお願いして小児血液疾患と口腔病変について、またシンポジウムは久しぶりに顎関節症をとりあげた。小児歯科の立場から朝日大学小児歯科の田村康夫教授に、口腔外科の立場から金沢大学の高塚茂行講師に、病理組織学の立場から和歌山県立医大の藤田茂之教授に、そして指名発言として愛媛大学の住田知樹講師にそれぞれ講演をしていただいた。教育講演として小児の顔面外傷について九州大学の白土雄司准教授に、ランチョンセミナーは九州歯科大学の柿木保明教授に口腔ケアの実際について講演をしていただき盛会裏に終了した。

また前日の11月21日(土)は初めての試みとして救命救急処置の講習会、AHA-BLS for Health Care Provider Courseを開催した。このコースはAHA(アメリカ心臓病協会)のBLS(一時救命処置)正式認定コースであり、このコースの修了者にはAHA-BLSプロバイダーカードが発行された。

本学会の発足当時は、主に口腔外科、小児歯科に属する先生方が一堂に会して小児の顎顔面口腔疾患について症例や研究を討議する場であった。しかし近年は病院歯科の先生、開業医の先生、そして歯科衛生士なども参加いただき口腔ケアも含めて幅広く歯科領域の小児疾患について勉強する場になってきている。

●次年度の学術大会予定

期 日：平成22年12月11日(土)午後9時～午後5時

会 場：昭和大学旗の台校舎(上條講堂・403号室)

大会長：井上美津子(昭和大学歯学部小児成育歯科学教室)(準備委員長は当教室の佐藤昌史准教授)

理事会・評議員会・各種委員会と懇親会は品川プリンスホテルを予定している。

2. 学会活動について

主な事業計画は、①学術大会および総会の開催、②機関誌の発行、③BLS講習会の開催、④認定医制度開始

(文責：金子忠良/事務局長)

《問い合わせ先・事務局》

〒115-0055 東京都北区赤羽西6-31-5

(株)学術社内

電話：03-5924-1233, FAX：03-5924-4388

http://www.jspoms.jp

【設立年】平成元年(1989年)

【会員数】平成21年12月1日現在、名誉会員29名、正会員649名

【役員】理事長：千葉博茂、常任理事：5名、理事22名、幹事2名

【機関誌】「小児口腔外科」を年2回発行

一般社団法人 日本顎顔面インプラント学会

瀬戸 暁一

(一般社団法人 日本顎顔面インプラント学会理事長)

1. 学術大会・総会の開催について

年1回の学術大会・総会を開催している。本年平成21年12月12日(土)、13日(日)第13回日本顎顔面インプラント学会学術大会・総会が佐賀市で開催された。この学術大会では第8回アジア環太平洋インプラント学術集会およびIBRA日本支部会が併催された。本学術大会においては、インプラントの定義を移植学ならびに生体材料学まで広くとらえ、口腔に限らず顎顔面領域への適応を拡大し、基礎的および臨床的研究に基づいたインプラント治療の遂行を目的に演題が収集され、また国際学会の併催によって本学会の国際化の拡充を図っている。次回第14回日本顎顔面インプラント学会学術大会・総会は平成22年12月4日(土)、5日(日)千葉県浦安市で開催される予定である。

2. 学会活動について

本学会では、口腔顎顔面領域におけるインプラントに関する基礎的ならびに臨床的研究を推進し、この領域における口腔顎顔面外科を基盤とした正しいインプラントの知識と国民から信頼される良質なインプラント治療の普及を図り、もって我が国の学術の発展と口腔機能の回復による国民の健康増進に寄与することを目的として活動が行われている。活動内容は学術大会・総会を年1回、教育研修会を年2回開催し、安全で確実な治療を目標に適時理事会を開催して活動を行っている。現在の主な学会活動は「専門医制度の確立」「研修会の開催」「学術大会の充実」「本学会雑誌の定期的発刊」等であり、日々充実を図っている。とくに専門医制度においてはエビデンスに基づいた高度で安全確実なインプラント外科医を目指している。

(文責：又賀 泉/理事)

《問い合わせ先・事務局》

〒115-0055 東京都北区赤羽西6-31-5

(株)学術社内

電話：03-5924-1233, FAX：03-5924-4388

http://www.jamfi.net/

【設立年】平成5年(1993年)11月

【会員数】平成21年11月現在、1,077名

【機関誌】和文誌：日本顎顔面インプラント学会雑誌を年3回発行

【認定医・専門医】指導医数は平成21年11月現在、152名

平成22年度日本歯科医学会専門分科会総会一覧表

(平成22年3月現在)

専門分科会名	総会(学会)	開催期間・場所	責任者	連絡先・電話(FAX・E-mail)
歯科基礎医学会	第52回総会・学術大会	9月20日(月)~22日(水) タワーホール船堀(東京都)	日本大学松戸歯学部 牧村 正治 教授	株式会社プロコムインターナショナル TEL 03-5520-8821 FAX 03-5520-8820 E-mail: jsob52@procomu.jp
日本歯科保存学会	2010年春季学会(第132回)	6月4日(金)・5日(土) 崇城大学市民ホール, 熊本市 国際交流会館(熊本県)	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 田上 順次 教授	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 運営事務局 TEL 03-5803-5483
	2010年秋季学会(第133回)	10月28日(木)・29日(金) 長良川国際会議場(岐阜県)	朝日大学歯学部 吉田 隆一 教授	朝日大学歯学部 口腔機能修復学講座 運営事務局 TEL 058-329-1442
日本補綴歯科学会	第119回学術大会	6月11日(金)~13日(日) 東京ビッグサイト(東京都)	日本歯科大学生命歯学部 志賀 博 教授	社団法人 日本補綴歯科学会事務局 TEL 03-5940-5451
日本口腔外科学会	第55回総会・学術大会	10月16日(土)~18日(月) 幕張メッセ(千葉県)	東京歯科大学 山根 源之 教授	東京歯科大学 オーラルメディシン・口腔外科学講座 TEL 047-324-8680
日本矯正歯科学会	第69回大会	9月27日(月)~29日(水) パシフィコ横浜(神奈川県)	神奈川歯科大学 佐藤 貞雄 教授	第69回日本矯正歯科学会大会事務局 (株)インターグループ内 TEL 03-3597-1127 FAX 03-3597-1097
日本口腔衛生学会	第59回総会	10月6日(水)~8日(金) 朱鷺メッセ(新潟県)	新潟大学大学院 医歯学総合研究科 宮崎 秀夫 教授	株式会社 新宣 朱鷺メッセ営業所内 TEL 025-243-7040 FAX 025-243-7041 E-mail: jsdh2010@shinsen.biz
日本歯科理工学会	第55回学術講演会(春期)	4月17日(土)・18日(日) タワーホール船堀(東京都)	神奈川歯科大学 榎本 貢三 教授	神奈川歯科大学 生体材料器械学分野 TEL 046-822-8864
	第56回学術講演会(秋期)	10月9日(土)・10日(日) 長良川国際会議場(岐阜県)	朝日大学歯学部 土井 豊 教授	朝日大学歯学部 歯科理工学分野 TEL 058-329-1437
日本歯科放射線学会	第51回学術大会・総会	4月23日(金)~25日(日) 鶴見大学記念館(神奈川県)	鶴見大学歯学部 小林 馨 教授	鶴見大学歯学部 歯科放射線学 TEL 045-581-1001(代)
日本小児歯科学会	第48回大会	5月19日(水)・20日(木) 名古屋国際会議場 センチュリーホール・2号館 (愛知県)	愛知学院大学歯学部 小野 俊朗 准教授 (準備委員長) ※大会長は未定	愛知学院大学歯学部 小児歯科学 TEL 052-759-2164
	平成22年度 秋季大会 (※平成22年度のみ 秋季大会を行う)	12月2日(木)・3日(金) 郡山市民文化センター (福島県)	奥羽大学歯学部 鈴木 康生 教授	奥羽大学歯学部 小児歯科学分野 TEL 024-932-8931
日本歯周病学会	第53回 春季学術大会	5月14日(金)・15日(土) 盛岡市民文化ホール (マリオス1F)・ いわて県民情報交流センター (岩手県)	岩手医科大学歯学部 國松 和司 教授	(財)口腔保健協会 コンベンション事業部内 第53回春季日本歯周病学会学術大会事務局 TEL 03-3947-8761 FAX 03-3947-8873 E-mail: perio53s@kokuhoken.or.jp
	第53回 秋季学術大会	9月19日(日) サンポート高松・かがわ国際会議場 (香川県)	徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 永田 俊彦 教授	徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 歯周歯内治療学分野 TEL 088-633-7344 FAX 088-633-7345
日本歯科麻酔学会	第38回総会・学術集会	10月8日(金)・9日(土) 横須賀芸術劇場・産業交流プラザ (神奈川県)	神奈川歯科大学 吉田 和司 教授	(財)口腔保健協会 コンベンション事業部 TEL 03-3947-8761 FAX 03-3947-8873 E-mail: jdsa38@kokuhoken.or.jp
日本歯科歴史学会	第38回総会・学術大会	10月2日(土) 日本歯科大学生命歯学部九段ホール (東京都)	日本歯科大学新潟生命歯学部・ 医の博物館 西巻 明彦 副館長	日本歯科大学附属病院 総合診療科 3 準備委員長 屋代正幸 TEL 03-3261-5511
日本歯科医療管理学会	第51回総会・学術大会	7月10日(土)~11日(日) いわて県民情報交流センター (アイーナ)(岩手県)	岩手医科大学歯学部 米満 正美 教授	岩手医科大学歯学部 口腔保健学分野 TEL 019-511-5111(内線4516)
日本歯科薬物療法学会	第30回総会・学術大会	7月2日(金)~4日(日) 日本歯科大学生命歯学部九段ホール (東京都)	日本歯科大学生命歯学部 佐藤田鶴子 教授	日本歯科大学生命歯学部 口腔外科学 TEL 03-3261-6558
日本障害者歯科学会	第27回総会および学術大会	10月23日(土)・24日(日) タワーホール船堀(東京都)	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 植松 宏 教授	日本旅行 東京法人・コンベンション営業部 TEL 03-5369-4535
日本老年歯科医学会	第21回学術大会	6月25日(金)・26日(土) 朱鷺メッセ(新潟県)	新潟大学大学院 医歯学総合研究科 野村 修一 教授	(財)口腔保健協会 コンベンション事業部 TEL 03-3947-8761
日本歯科医学教育学会	第29回総会・学術大会	7月23日(金)・24日(土) 岩手医科大学(岩手県)	岩手医科大学歯学部 三浦 廣行 教授	岩手医科大学歯学部内 TEL 019-651-5111(内線4331) FAX 019-652-0756 E-mail: sjoh@iwate-med.ac.jp

専門分科会名	総会(学会)	開催期間・場所	責任者	連絡先・電話(FAX・E-mail)
日本口腔インプラント学会	第40回学術大会	9月17日(金)～19日(日) 札幌コンベンションセンター・ 札幌市産業振興センター (北海道)	松沢歯科医院 松沢 耕介 院長	北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再 建学系 クラウンブリッジ・インプラ ント補綴学分野 TEL/FAX 0133-23-1059
日本顎関節学会	第23回総会・ 学術大会	7月24日(土)・25日(日) タワーホール船堀(東京都)	東京慈恵会医科大学歯科学教室 杉崎 正志 教授	財団法人顎関節学会 コンベンション事業部 TEL 03-3947-8761 FAX 03-3947-8873
日本臨床口腔病理学会	第21回総会・ 学術大会	7月30日(金)～8月1日(日) 大阪歯科大学楠葉学舎(大阪府)	大阪歯科大学 田中 昭男 教授	大阪歯科大学 口腔病理学 TEL 072-864-3111
日本接着歯学会	第29回総会・ 学術大会	平成23年2月5日(土)・6日(日) 岡山大学創立五十周年記念館 (岡山県)	岡山大学大学院医歯薬学 総合研究科 吉山 昌宏 教授	財団法人顎関節学会 コンベンション事業部 TEL 03-3947-8761 FAX 03-3947-8873

平成22年度日本歯科医学会認定分科会総会一覧表

(平成22年3月現在)

認定分科会名	総会(学会)	開催期間・場所	責任者	連絡先・電話(FAX・E-mail)
日本レーザー歯学会	第22回総会・ 学術大会	11月13日(土)・14日(日) ウインクあいち(愛知県)	愛知学院大学歯学部 千田 彰 教授	財団法人顎関節学会 コンベンション事業部 TEL 03-3947-8761
日本口腔感染症学会	第19回総会・ 学術大会	11月5日(金)・6日(土) 千里ライフサイエンスセンター (大阪府)	市立宝塚病院歯科口腔外科 柳澤 高道 部長	市立宝塚病院歯科口腔外科 TEL 0797-87-1161
日本有病者歯科医療学会	第19回総会・ 学術大会	4月24日(土)・25日(日) 神戸市勤労会館(兵庫県)	神戸市立医療センター中央市民 病院 田中 義弘 部長	神戸市立医療センター中央市民病院 歯科口腔外科 TEL 078-302-4321
日本歯科心身医学会	第25回総会・ 学術大会	7月17日(土)・18日(日) 広島大学霞キャンパス広仁会館 (広島県)	広島大学大学院医歯薬学 総合研究科 香西 克之 教授	広島大学大学院医歯薬学総合研究科 小児歯科学 準備委員長 鈴木淳司 TEL 082-257-5695
日本臨床歯周病学会	第28回総会・ 学術大会	6月26日(土)・27日(日) 京都国際会館(京都府)	医療法人福西歯科クリニック 福西 一浩 院長	医療法人福西歯科クリニック TEL 06-6343-7586
日本歯内療法学会	第31回総会・ 学術大会	7月24日(土)・25日(日) 東商ホール(東京都)	中久木歯科医院 中久木一乗 院長	久木留歯科 FAX 03-3874-1146
日本歯科審美学会	第21回総会・ 学術大会	8月27日(金)～29日(日) 安比プラザ・リゾートセンター (岩手県)	岩手医科大学歯学部 石橋 寛二 教授	岩手医科大学歯学部 冠橋義歯補綴学分野 TEL 019-651-5111 FAX 019-654-3281
日本顎口腔機能学会	第44回学術大会	4月24日(土)・25日(日) 広島大学歯学部大講義室 (広島県)	広島大学大学院医歯薬学 総合研究科 赤川 安正 教授	広島大学大学院医歯薬学総合研究科 先端歯科補綴学研究室 TEL 082-257-5675
	第45回学術大会	11月6日(土)・7日(日) 明海大学歯学部(予定)	明海大学歯学部 大川 周治 教授	明海大学歯学部 歯科補綴学分野 TEL 049-279-2764
日本歯科東洋医学会	第28回総会・ 学術大会	11月6日(土)・7日(日) 奥羽大学(福島県)	奥羽大学歯学部 横瀬 敏志 教授	財団法人顎関節学会 コンベンション事業部 TEL 03-3947-8761
日本顎変形症学会	第20回総会・ 学術大会	6月15日(火)・16日(水) 札幌プリンスホテル国際館パミール (北海道)	北海道大学大学院歯学研究所 井上農夫男 教授	北海道大学大学院歯学研究所 高齢者歯科学教室 準備委員長 山口博雄 TEL/FAX 011-706-4582
日本スポーツ歯科医学会	第21回総会・ 学術大会	7月10日(土)・11日(日) 福岡県歯科医師会館(福岡県)	福岡歯科大学 本田 武司 常務理事	福岡歯科大学 口腔インプラント学分野 TEL 092-801-0411(内165) FAX 092-801-0513 E-mail: hkido@college.fdcnet.ac.jp
日本顎顔面補綴学会	第27回総会・ 学術大会	6月18日(金)・19日(土) 岡山大学創立五十周年記念館 (岡山県)	岡山大学大学院医歯薬学 総合研究科 皆木 省吾 教授	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合・有床義歯補綴学分野内 準備委員長 西川悟郎 TEL 086-235-6687 FAX 086-235-6689
日本顎咬合学会	第28回 学術大会・総会	6月12日(土)・13日(日) 東京国際フォーラム(東京都)	大会会長 山地 良子	学術大会事務局 TEL 03-3261-0474
日本磁気歯科学会	第20回 学術大会・総会	10月30日(土)・31日(日) 愛知学院大学歯学部 楠元学舎講堂 (愛知県)	愛知学院大学歯学部 田中 貴信 教授	愛知学院大学歯学部 有床義歯学 TEL/FAX 052-759-2152
日本小児口腔外科学会	第22回総会・ 学術大会	12月11日(土) 昭和大学旗の台校舎(東京都)	昭和大学歯学部 井上美津子 教授	昭和大学歯学部 小児成育歯科学 TEL 03-3787-1151
日本顎顔面インプラント学会	第14回総会・ 学術大会	12月4日(土)・5日(日) 明海大学浦安キャンパス (千葉県)	明海大学歯学部 嶋田 淳 教授	明海大学病院 口腔外科 I TEL 049-279-2809 (口腔外科外来)

※平成21年度現在の認定分科会を掲載。

関連団体報告

国際歯科研究学会日本部会 (JADR)

高野 吉郎

(国際歯科研究学会日本部会会長)

日本学術会議

—第21期歯学委員会—

渡邊 誠

(第21期日本学術会議歯学委員長)

1. 総会・委員会の開催について

日本学術会議は、総会、幹事会のほか、3つの部会（第一部：人文・社会科学、第二部：生命科学、第三部：理学・工学）および30の分野別委員会、組織運営のための4つの委員会、そのほか課題審議のための委員会を組織し活動しており、平成20年10月1日より第21期学術会議がスタートした。第154回総会（21期第1回）は平成20年10月1日～3日、第155回総会は平成21年4月6日～8日、第156回総会は平成21年10月19～21日、それぞれ日本学術会議において開催された。

歯学からは4名の会員（渡邊、米田、戸塚、高戸）と31名の連携会員が選出された。

歯学委員会は30ある学術分野別委員会の1つで、10名の委員で構成されている（委員長：渡邊、副委員長：米田、幹事：戸塚、高戸、委員：朝田、恵比須、古谷野、須田、前田、山本）。歯学委員会の中には基礎系歯学分科会（委員長：米田）、臨床系歯学分科会（委員長：渡邊）、病態系歯学分科会（委員長：戸塚）、歯学教育分科会（委員長：前田）が設置されている。

第1回歯学委員会は平成20年10月3日、第2回は平成21年1月26日、第3回は3月30日、第4回は7月13日、第5回は11月16日にそれぞれ日本学術会議において開催し、日本学術会議が平成22年春に提出する予定である、「日本の展望—学術からの提言2010」に記載する歯学からの提言の内容について活発な議論がかわされた。また歯学委員会と同日に各分科会を開催し今後の活動方針について議論した。

2. 委員会活動について

平成21年8月18日大阪で唐木第二部部長、ならびに鷺田大阪大学総長出席の元に開催された「今、医療の最前線では？」と題する日本学術会議第2部夏季部会市民公開シンポジウムにおいて渡邊会員が「歯と生きがい」と題する講演を行った。

平成21年9月11日新潟で開催された第51回日本歯科基礎医学会において「人材育成のグローバルアプローチ」と題するシンポジウムを米国ミシガン大学歯学部 Hu 教授、英国パーミンガム大学歯学部 Smith 教授および文科省高等教育課長新木氏を招聘し、基礎系歯学分科会が主催した。またシンポジウム開催にあたって基礎系歯学分科会も開催し、第52回日本歯科基礎医学会においてもシンポジウムを主催することに合意した。

(文責：米田俊之／歯学委員会副委員長)

《問い合わせ先・事務局》

日本学術会議事務局

〒106-8555 東京都港区六本木7-22-34

電話：03-3403-3793, FAX：03-3403-6224

http://www.scj.go.jp

【設立年】昭和24年(1949年)

【会員数】210名

1. 学術大会・総会の開催について

【第57回 JADR 総会・学術大会の開催】

本年より、国際歯科研究学会 IADR 本体の新しい枠組みとして5つの Region が設定され、JADR はその1つ Asia/Pacific Region (APR) の一員となった。この APR の発足に併せ、同 Region の大会開催年には JADR を含む5つの Division は年次大会を同大会と併催することが定められた。この流れの中で、平成21年9月22日～24日に第1回 APR 総会・学術大会が中国の武漢で開催され、第57回 JADR 総会・学術大会も同大会に併催のかたちで中国、武漢で開催された。APR 学術大会には700題を超える演題が集まり、JADR 会員からも100題を超える演題が発表された。

【JADR 企画シンポジウムの開催】

上記により JADR 国内大会が開催されなかったことを受け、JADR からの国内への情報発信の一環として、JADR シンポジウム「特定保健用食品と口腔保健」を日本歯科医学会との共催で11月21日に鶴見大学会館で開催した。

2. 研究の動向、国際交流

JADR は IADR の24Division の中でも North American Division (AADR) に次ぐ会員数を有する主要部会であり、平成21年度は研究活動はもとより、IADR の主要委員会11のうち8つの委員会へ委員を送りだして学会運営の基盤を支えている。8月に行われた JADR 第3回理事会には David Williams IADR 会長を迎え、新たに発足した Asia Pacific Region (APR) の位置づけ、APR における JADR の果たすべき役割等について活発な意見交換がなされた。

JADR の使命の一つは世界に通用する若い歯科研究者を育成するとともに、世界へ情報発信する場を提供することにある。その意味で JADR 国内大会は英語での発表、討議を推奨している。また、IADR 年次大会に併せて開催される Hatton 賞本選へ送る JADR の代表選考はすべて英語で行い、国際感覚あふれる若手研究者の育成につとめている。本年度の Hatton 賞国内選考は平成22年1月に予定している。

(文責：高野吉郎／会長)

《問い合わせ先・事務局》

〒612-8082 京都府京都市両替町2-348-302

アカデミック・スクエア内

電話：075-468-8772, FAX：075-468-8773

http://www.soc.nii.ac.jp/jadr

【設立年】昭和29年(1954年)11月16日

【会員数】平成21年8月31日現在、1,841名

【機関誌】「JADR ニューズレター」年2回、「Mail News」を年3回発行。

平成22年度スチューデント・クリニシャン・リサーチ・プログラム (SCRP) — 日本代表選抜大会 参加募集案内 —

スチューデント・クリニシャン・リサーチ・プログラム (SCRP) は、1959年、米国歯科医師会 (ADA) が設立100周年を迎えるにあたり、デンツプライ社に歯科学学生による研究の実践発表という記念企画の後援を依頼したことに始まり、今年では51回大会となります。現在、世界35カ国の各国歯科医師会主催により開催されており、世界の歯科界の発展を担う研究者・開業医を多く輩出しています。

日本では、平成7年度に4校からスタートし、昨年度は22校から参加がありました。また、スチューデント・クリニシャンの発表形式は、英語によるポスタープレゼンテーションで行われます。スチューデント・クリニシャンは学内選考会あるいはそれに準ずる方法で大学代表として選考されます。

その名誉と共に研究活動を行う充実感を味わいながら、自己研鑽意欲をさらに向上させることができ、同時に、全国レベルでの歯科学学生との交流を深めることができます。

日本代表選抜大会の優勝者は、本年10月7日から10月10日までの期間、第151回 ADA 主催の SCRП 大会 (米国オーランド市) に招待されます。日本代表として発表し、各国代表や全米の歯科大学代表と国際的な交流の輪を広め、さらに米国を中心とする世界各国の一流の開業医・歯学研究者との出会いの機会を得られます。また、上位入賞者にも賞金が授与されます。

平成22年度 SCRП 日本代表選抜大会応募方法

応募方法については、各大学の教務課／学生課にお問い合わせください。

◎大学より日本歯科医師会宛 参加登録受付締切日：平成22年5月7日 (金)

*ご応募に際し、臨床系(公衆衛生を含む)もしくは基礎系のいずれかを選択してお申し込みください(登録後の変更不可)。

[開催概要]

開催予定日：平成22年8月20日 (金)

場 所：歯科医師会館 大会議室

発表形式：英語によるポスタープレゼンテーション

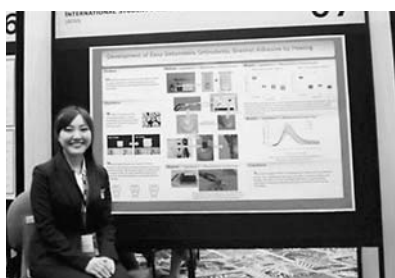
その他 SCRП に関する問い合わせ先

◎各大学教務課／学生課

◎日本歯科医師会事業部学術課 SCRП 担当 TEL：03-3262-9212

◎スチューデント・クリニシャン・リサーチ・プログラム (SCRП) デンツプライ事務局

TEL：03-5114-1010



〈追 悼〉

土屋友幸教授を偲んで



愛知学院大学歯学部小児歯科学講座主任教授であり、前日本歯科医学会常任理事の土屋友幸先生は、平成21年4月27日64歳の生涯を閉じられました。ここに謹んで哀悼の意を捧げます。

先生は、昭和21年4月30日、愛知県にお生まれになり、愛知県立豊橋東高校を経て、昭和40年愛知学院大学歯学部に入學されました。昭和46年3月に愛知学院大学歯学部をご卒業後、直ちに母校小児歯科学講座に助手として入局され、講師、助教授を経て平成9年、第3代小児歯科学講座主任教授に就かれました。先生は講師、助教授時代から研究の主テーマである小児の歯科医療心理を中心として多くの後輩医局員の指導・教育に精力的に取り組まれ、教授就任後には、講座員はもとより他大学の講座員まで幅広く研究指導をされていました。学会

活動では、平成18年に日本小児歯科学会理事長、日本歯科医学会常任理事に就任されており、この間に日本歯科心身医学会設立20周年記念総会・学術大会大会長をはじめとして、数多くの学会の理事、大会長を歴任され、平成21年5月には長年の小児歯科学会へのご功績が認められ日本小児歯科学会学会賞を受賞されましたが、授賞式を待たずに突然のご逝去でした。

先生の教育に懸ける情熱は熱く、歯科医療環境、歯科医学教育の大きな変革期に直面して、先生は事あるごとに「意識改革、教育力・教授力」という言葉で、私たちに教育の重要性と今後の歯科医学教育のあり方、大学教員、指導者のあるべき姿について話して頂きました。こうした、教育にかける先生の情熱は学内にとどまらず、医療系大学間共用試験実施評価機構において数多くの委員を兼務され、我が国の歯科医学教育、小児歯科学の充実、質の向上のために心血を注がれました。さらに、日本小児歯科学会理事長、日本歯科医学会常任理事をはじめとした多くの学会の理事として、歯科医師、小児歯科専門医、歯科衛生士の資質向上と歯科界の活性化のため休日をご尽力されました。

先生は、亡くなる直前の4月上旬まで大学の委員会への出席、講座員への研究指導、講座運営にかかわる指示・決着を続けてみえました。とくに、平成21年5月の第48回日本小児歯科学会学術大会の大会長としての開催に強い意欲を示しておられました。大会のメインテーマである「目指せ！子どもの知育、徳育、体育、食育の向上」は、将来を担う子どもたちの健やかな育ちと成長への思いを込めて先生が考えられたものですが、私たちへの先生からのメッセージのようにも思えます。先生のご遺志を深く胸に刻み、学術大会を準備・運営することが先生のご恩に報いるものであると考えています。さらに先生がこれまで築かれてきた歯科医学、小児歯科学の教育・臨床・研究を更に充実、発展させるため精進することが、残されたものの使命であると考えております。先生の歯科医学界で果たされたご功績とお人柄、恩情を偲び、謹んで心よりご冥福をお祈りいたします。

合 掌

(愛知学院大学歯学部小児歯科学講座障害者歯科特殊診療科教授 福田 理)

〈故 土屋友幸教授略歴〉

昭和21年4月	愛知県に生まれる	平成12年5月	日本小児歯科学会常務理事
昭和46年3月	愛知学院大学歯学部歯学科卒業	平成14年4月	社団法人医療系大学間共用試験実施評価機構 OSCE 歯学系分科会委員
昭和53年3月	歯学博士の学位取得(愛知学院大学)	平成15年7月	厚生労働省歯科医師試験委員
平成2年8月	在外研究(米カリフォルニア大学)	平成18年3月	厚生労働省医道審議会専門委員
平成9年7月	愛知学院大学歯学部教授	4月	日本歯科医学会常任理事
平成21年4月27日	逝去(64歳)	5月	有限責任中間法人日本小児歯科学会理事長
学会活動		平成19年1月	独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会専門委員
平成6年4月	日本歯科医療管理学会理事	平成21年5月	一般社団法人日本小児歯科学会学会賞受賞
平成10年5月	日本小児歯科学会理事		
平成11年4月	日本歯科医学教育学会理事		
7月	日本歯科心身医学会理事		

編集後記

▶国内ニュースでは2007年、2008年と自民党の政権投げ出しが連続トップでしたが、2009年は民主党の衆院選圧勝を受けた「政権交代」で鳩山政権誕生が1位。国際ニュースでも、オバマ米大統領の正式就任と「核なき世界」演説でのノーベル平和賞受賞が1位となり、内外ともに未来への希望を込めたニュースが選ばれました。日本の司法制度を変えた歴史的な「裁判員裁判の開始」が国内2位。新型インフルの大流行、企業業績の悪化や収まらぬ雇用不安など暗いニュースが多い中で、野球のWBC連覇やイチロー、松井秀喜の活躍が辛うじて国民の気持ちを明るくしました。

▶今期の編集委員会では「国民から安心・信頼される医療安全」というテーマで座談会を企画しました。医療法の改正に伴い、平成19年4月から無床診療所にも医療安全対策が義務化されました。今年度は医療事故の予防という観点から、医療事故を起こさないための安全管理（セイフティマネジメント）をテーマに、造詣の深い先生方からのご意見を、座談会の形式でお伝えすることがねらいです。会員の皆様方には、アンケートなどでご意見をいただきたくお願い申し上げます。今後の本誌の編集に役立たせたいと存じます。

▶学術講演は「ニーズに応える21世紀最新歯科医療—口腔インプラントと日常臨床—」です。基調講演「口腔インプラントの現状」として口腔インプラント治療の現状分析と将来についてまとめいただきました。さらにサブテーマとして「はじめて臨床にインプラントを取り入れるには」「インプラントの問題点と対応、偶発症の予防策」を取り上げ、第一線でご活躍の方々から、有益で示唆に富んだ提言をいただきました。今後、ますます増加する口腔インプラントのニーズに、的確に応えていくための体制づくりが求められます。歯科界として、重要な仕事のひとつと思われれます。

▶学術研究は平成19年度に採択されたプロジェクト研究、20年度に採択された総合的推進費研究課題の概要です。各種の診療ガイドライン作成に関連したものが目立ちます。ガイドラインの作成には多くの課題が内包されていますが、改めて、いかにエビデンスに足る臨床研究の蓄積が重要であるかが示されています。また、大規模災害時における身元確認システムの構築、地域網羅的口腔がん早期発見システム構築、歯科臨床教育用患者ロボットの開発など、近未来的に社会への貢献度が期待できるテーマが紹介されています。

▶分科会の一年では、日本歯科医学会の21専門分科会と16の認定分科会から、各学会の活動報告が掲載されています。また日本学術会議、国際歯科研究学会日本部会（JADR）の年次報告もなされています。これらの報告から、我が国の歯科医学界の最近の動きを把握することができます。今年度開催される各学会総会の一覧表もご活用いただければ幸いです。

▶最後になりましたが、限られた短い時間の中で、編集および発行にご尽力いただいた日本歯科医学会事務局ならびに一世出版の方々に感謝申し上げます。

（俣木 志朗 記）

●表紙イラストコンセプト●

心の通ったコミュニケーションによる安心感ある診療環境のイメージから、響き合う共生とでも言うようなモチーフが生まれました。シンメトリーで、動的な共感を表現してみました。
（イラストレーション 日影ひろみ）

編集委員会委員 (Editorial Board)

委員長 (Chief) ; 嶋倉道郎 (Michio SHIMAKURA)

副委員長 (Sub-Chief) ; 赤峰昭文 (Akifumi AKAMINE)

委員 (Editors) ; 俣木志朗 (Shiro MATAKI), 出口眞二 (Shinji DEGUCHI)

担当常任理事 (Standing Director) ; 伊藤公一 (Koichi ITO)

担当理事 (Director) ; 高津茂樹 (Shigeki TAKATSU)

複写される方へ

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の従業員以外は、図書館や著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡下さい。

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル 学術著作権協会
TEL：03-3475-5618 FAX：03-3475-5619 E-mail：naka-atsu@muj.biglobe.ne.jp

アメリカ合衆国における複写については、次に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.
222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA
Phone：(978) 750-8400 FAX：(978) 750-4744

Notice about photocopying

In order to photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization which has been delegated for copyright for clearance by the copyright owner of this publication.

Except in the USA

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)
6-41 Akasaka 9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052, Japan
TEL：81-3-3475-5618 FAX：81-3-3475-5619 E-mail：naka-atsu@mju.biglobe.ne.jp

In the USA

Copyright Clearance Center, Inc.
222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA
Phone：(978) 750-8400 FAX：(978) 750-4744

日本歯科医学会誌 (Vol. 29・2010年)

平成22年3月10日印刷
平成22年3月31日発行 (年1回発行) (非売品)

〒102-0073

編集発行 東京都千代田区九段北4-1-20
日本歯科医師会内
日本歯科医学会
電話 03(3262)9214

<http://www.jads.jp/>

〒161-8558

印刷所 東京都新宿区下落合2-6-22
一世印刷株式会社

日本歯科医学会から “日本歯科医師会入会” のおすすめ

国民の歯科保健の普及向上に寄与することを目的に設立された日本歯科医師会は、歯科医師を代表する公益社団法人です。専門分科会および認定分科会から構成される日本歯科医学会は、この日本歯科医師会と連携を取りながら、歯科医学・医術ならびに歯科医療の向上に努め活動を行っています。

さて、ご存知のとおり、日本歯科医学会の年間事業をはじめ、4年に1回開催の日本歯科医学会総会等は、日本歯科医師会の予算の一部で運営されています。

そこで、日本歯科医学会に所属し活動する専門分科会および認定分科会の会員は、日本歯科医師会の会員であることが望まれます。会員種別には、個人会員と準会員があります。

個人会員

- ・専門分科会および認定分科会の会員で、歯科診療所を開設され、日本歯科医師会に未入会の歯科医師を対象にお薦めします。
- ・歯科診療所の所在地の郡市区歯科医師会ならびに都道府県歯科医師会に入会していただいた上で、日本歯科医師会へ入会していただくようになります。

準会員

- ・大学や官公庁などに勤務する歯科医師を対象にお薦めします。
- ・下記の日本歯科医師会総務部厚生会員課に直接お申し込みいただくようになります。
- ・準会員は、個人会員と比較しますと、日本歯科医師会役員等の選挙権・被選挙権はありませんが、個人会員と同様、同会が発行する刊行物の頒布を受けられ、また同会主催の学術集会への出席もできます。さらに、加入年齢制限はありますが、福祉共済制度や日歯年金制度に加入することができます。

これら個人会員、準会員のお薦めは、歯科界の明るい将来展望を切り開くために、組織基盤の確立・強化が急務であるとの見地から、日本歯科医師会の協力要請に応えるものであります。

《お問い合わせ先》

日本歯科医師会総務部厚生会員課

〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-20

TEL 03-3262-9323/FAX 03-3262-9885

	入会金	年会費
個人会員	100,000円	38,000円（うち、学会会費 5,000円）
準会員	39,000円	12,500円（うち、学会会費 2,500円）

読者アンケート票 (第29巻)

本誌(第29巻)をお読みにになり、ご意見ご感想をお寄せください。表紙デザインの感想、臨床に役立った、論文、記事等について□の中に✓印を付けてください。皆様の声を今後の会誌の企画・編集に反映させたいと思いますので、ご協力をお願いします。

ご回答は日本歯科医学会事務局(FAX:03-3262-9885)へ平成22年5月31日までにご返信ください。

1. 会誌の表紙デザイン

良い 悪い どちらともいえない その他: _____

2. 論文、記事等

■ 巻頭言

歯科医学のさらなる発展を目指して

■ 特別企画

【座談会 国民から安心・信頼される医療安全】—無床歯科診療所の安全管理を充実させよう—

■ 学術研究

【平成20年度総合的研究推進費課題】

- 大規模災害時における身元確認システム構築に向けた、死後口腔内所見データベース化の試み
- 地域網羅的口腔がん早期発見システム(Oral Cancer Detection System Ichikawa Network:OCDSIN)構築のための戦略的研究
- 歯科臨床教育用患者ロボットの開発
- 抗凝固療法患者の抜歯に関する医師を含めたガイドライン作成(案)について

【平成19年度採択プロジェクト研究】

- A. 顎関節症の診療ガイドラインに関するプロジェクト研究
 - 顎関節の痛みに対する消炎鎮痛薬効果判定基準に関する感度検証
 - GRADEシステムによる顎関節症初期診療ガイドラインの作成
 - 顎関節症の画像診断ガイドラインの策定
 - スプリント療法ガイドラインの確立
- B. 摂食・嚥下障害、構音障害の口腔内補助装置のガイドラインに関するプロジェクト研究
 - 舌接触補助床を用いた口腔機能リハビリテーションシステムの構築
 - 摂食・嚥下障害ならびに構音障害に対する口腔内補助装置の適用に関するデータベースの構築
- C. 要介護高齢者に対する訪問歯科診療ガイドラインに関するプロジェクト研究
 - 新しい在宅歯科医療を支える地域における先進事例の調査
 - 要介護高齢者の口腔ケアに必要な口腔細菌の検討—唾液内細菌叢の検索—
 - 訪問歯科診療における要介護高齢者のADL向上に関する介入研究

■ 学術講演会

【ニーズに応える21世紀最新歯科医療—口腔インプラントと日常臨床—】

- 口腔インプラント治療の現状分析と将来展望
- 口腔インプラントの過去、現在そして未来
- 成功するインプラント治療のための留意点
- インプラント治療の適応を考える
- インプラント治療で起こるトラブルと対策
- インプラント脱落の要因と局所的手術合併症

■ その他

学際交流 会務報告・関連団体報告 トピックス

3. 会誌の構成

今のままでよい わからない 変えたほうがよい〔 _____ 〕

4. あなたの職種

開業歯科医師 勤務歯科医師
大学及び研究者 その他〔 _____ 〕

5. あなたが所属されている歯科医師会名または分科会名をお書きください。

〔 _____ 〕

6. 読みたい学会誌に育てるためにアイデア、テーマなどのご意見をください。

ご協力ありがとうございました。

日本歯科医学会誌編集委員会



日本歯科医学会事務局

03-3262-9885

FAXの誤送信にご注意ください。

CONTENTS

特別企画

座談会「国民から安心・信頼される医療安全」

—無床歯科診療所の安全管理を充実させよう— …… 平田創一郎, 五十嵐博恵, 田口正博, 岡田とし江

学術研究

■平成20年度総合的研究推進費課題

- 大規模災害時における身元確認システム構築に向けた、
死後口腔内所見データベース化の試み …… 花岡洋一 ほか
地域網羅的口腔がん早期発見システム (Oral Cancer Detection System Ichikawa Network:
OCDSIN) 構築のための戦略的研究 …… 田中陽一
歯科臨床教育用患者ロボットの開発 …… 間所 睦 ほか
抗凝固療法患者の抜歯に関する医師を含めたガイドライン作成(案)について …… 矢郷 香 ほか

■平成19年度採択プロジェクト研究

A. 顎関節症の診療ガイドラインに関するプロジェクト研究

- 顎関節の痛みに対する消炎鎮痛薬効果判定基準に関する感度検証 …… 杉崎正志 ほか
GRADEシステムによる顎関節症初期診療ガイドラインの作成 …… 覚道健治 ほか
顎関節症の画像診断ガイドラインの策定 …… 林 孝文 ほか
スプリント療法ガイドラインの確立 …… 皆木省吾 ほか

B. 摂食・嚥下障害, 構音障害の口腔内補助装置のガイドラインに関するプロジェクト研究

- 舌接触補助床を用いた口腔機能リハビリテーションシステムの構築 …… 植松 宏 ほか
摂食・嚥下障害ならびに構音障害に対する口腔内補助装置の適用に関する
データベースの構築 …… 佐々木啓一 ほか

C. 要介護高齢者に対する訪問歯科診療ガイドラインに関するプロジェクト研究

- 新しい在宅歯科医療を支える地域における先進事例の調査 …… 菊谷 武 ほか
要介護高齢者の口腔ケアに必要な口腔細菌の検討 —唾液内細菌叢の検索— …… 金子明寛 ほか
訪問歯科診療における要介護高齢者のADL向上に関する介入研究 …… 杉原直樹 ほか

学術講演会

■ニーズに応える21世紀最新歯科医療

—口腔インプラントと日常臨床—

基調講演「口腔インプラントの現状」

- 口腔インプラント治療の現状分析と将来展望 …… 矢島安朝
口腔インプラントの過去, 現在そして未来 …… 細川隆司

サブテーマ1「はじめて臨床にインプラントを取り入れるには」

- 成功するインプラント治療のための留意点 …… 春日井昇平
インプラント治療の適応を考える …… 渡邊文彦

サブテーマ2「インプラントの問題点と対応, 偶発症の予防対策」

- インプラント治療で起こるトラブルと対策 …… 松浦正朗
インプラント脱落の要因と局所的手術合併症 …… 嶋田 淳

