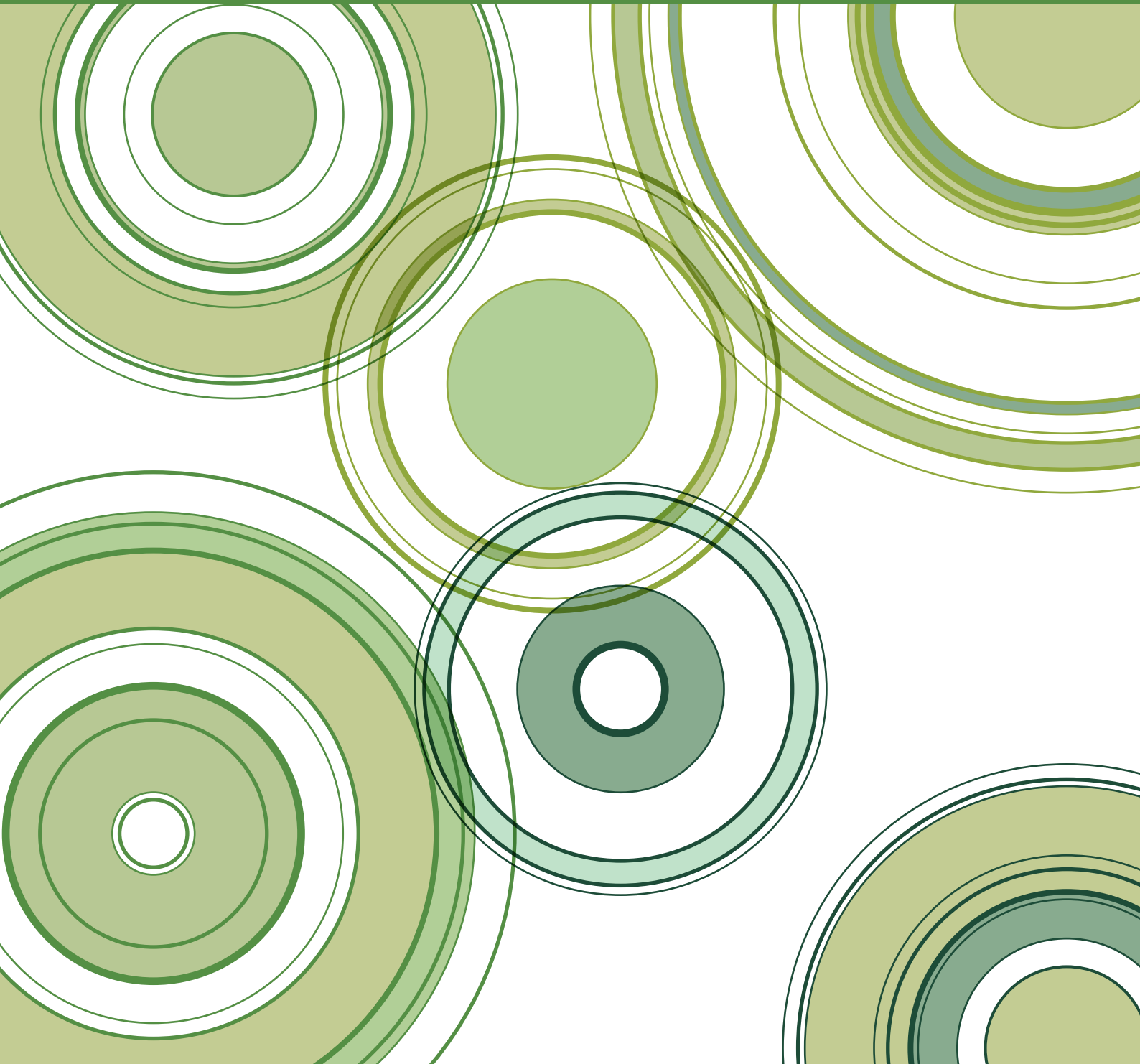


九州齒科學會雜誌

The Journal of The Kyushu Dental Society

Vol.68 | No.2 | April 2014

第68卷 第2号 平成26年4月 ISSN 0368-6833



九州齒科学会
Kyushu Dental Society

九州齒会誌
J Kyushu Dent Soc

複写をご希望の方へ

九州歯科学会は、本誌掲載著作物の複写に関する権利を一般社団法人学術著作権協会に委託しております。本誌に掲載された著作物の複写をご希望の方は、(社)学術著作権協会より許諾を受けて下さい。但し、企業等法人による社内利用目的の複写については、当該企業等法人が社団法人日本複写権センター((社)学術著作権協会が社内利用目的複写に関する権利を再委託している団体)と包括複写許諾契約を締結している場合にあっては、その必要はございません(社外頒布目的の複写については、許諾が必要です)。

権利委託先 一般社団法人学術著作権協会
〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3F
FAX : 03-3475-5619 E-mail : info@jaacc.jp

複写以外の許諾(著作物の引用、転載、翻訳等)に関しては、(社)学術著作権協会に委託致しておりません。直接、九州歯科学会へお問い合わせください(奥付参照)。

Reprographic Reproduction outside Japan

Making a copy of this publication

Please obtain permission from the following Reproduction Rights Organizations (RROs) to which the copyright holder has consigned the management of the copyright regarding reprographic reproduction.

Obtaining permission to quote, reproduce; translate, etc.

Please contact the copyright holder directly.

→Users in countries and regions where there is a local RRO under bilateral contract with Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Users in countries and regions of which RROs are listed on the following website are requested to contact the respective RROs directly to obtain permission.

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Address 9-6-41 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Website <http://www.jaacc.jp/>

E-mail : info@jaacc.jp Fax : +81-33475-5619

九州歯科学会雑誌

第68巻 第2号

(平成26年4月)

目 次

総説

臨床に必要な歯内治療の科学的根拠と経験

—根尖病変の治療成績からの考察— 立和名靖彦

17

症例

糖尿病患者のインプラント周囲炎が蜂窩織炎をきたし

気管切開術を施行した1例 平山 聞一・野上晋之介・武田 裕利
若林奈南子・田中 謙光・宮本 郁也
藤井 裕樹・山内 健介・高橋 哲

23

The Journal
of
the Kyushu Dental Society

Vol. 68 No. 2

Reviews

Scientific Evidence and Clinical Experience Needed for Endodontic Treatment
—A Consideration Using Results of Treatment for Periapical Lesions—

Yasuhiko Tachiwana 17

Case Report

A case report of tracheostomy following phlegmon by peri-implantitis

Bunichi Hirayama, Shinnosuke Nogami, Yuri Takeda,
Nanako Wakabayashi, Kenkou Tanaka, Ikuya Miyamoto,

Yuuki Fujii, Kensuke Yamauchi, Tetsu Takahashi 23

臨床で必要な歯内治療の科学的根拠と経験 —根尖病変の治療成績からの考察—

立和名 靖彦

たちわな歯科医院

平成26年7月23日受付

平成26年9月24日受理

Scientific Evidence and Clinical Experience Needed for Endodontic Treatment — A Consideration Using Results of Treatment for Periapical Lesions —

Yasuhiko Tachiwana

Tachiwana Dental Clinic, Kitakyushu, Japan

Abstract

For endodontic treatments requiring precise technique, extensive experience is essential for the practitioner to make use of scientific evidence in the treatment. However, scientific evidence is not necessarily abundant in endodontics, although there are not a few instances of evidence derived from experience. Practitioners have established highly reliable evidence through their accumulation of experience, which are supported by the clinical results.

An examination of prognoses of periapical lesions 10 years after treatment revealed that 70% of cases (78% excluding tooth extraction) were judged to be cured. Most of the cases showing inferior prognosis were of retreatment for the reasons of deficient root canal preparation due to abnormal shape of the root canal and leftover root canal filling material. Examples of extracted teeth without periapical lesions totaled 9%.

Subsequently, the method of treatment was improved on the basis of these results. Endodontic treatment should be based on the following procedures: ① giving top priority to conservation of tooth structure, ② removing antigens, ③ blockage of the root canal and ④ presuming retreatment. It was also reconfirmed that the removal of antigen materials should be considered significantly important in endodontic therapy.

It is necessary to follow up on long-term prognoses to increase the success rate of endodontic treatment. As there is insufficient consensus about many concepts of endodontic treatment between basic researchers and practitioners, it is desirable that both groups cooperate in their efforts to find scientific evidence.

Key words : Scientific evidence / Experience / Endodontics / Long-term prognosis

抄 録

精緻な技能が要求される歯内治療において、科学的根拠を治療に反映させるためには経験が必要とする。また、歯内治療の科学的根拠は多いとは言えず、経験によって得られる確証も少なからずある。臨床医は経験を積み重ねることによって、より信頼性の高い術式を確立している。そのよりどころは、臨床成績である。

根尖病変治療症例の10年の経過を調べた結果、治癒と判断されたのは70% (抜歯を除くと78%)であった。経過不良例の多くは再治療歯で、特異な根管形態による根管形成不足、根管充填材の取り残しが原因として挙げられた。根尖病変を原因としない抜歯が9%あった。

この結果を基に術式の改善を行った。歯内治療の根幹となる考え方は、①歯質保存を最優先、②抗原の除去、③根管の封鎖、④再治療を前提、である。また、歯内治療は抗原となる物質の除去が重要であることを再認識する結果となった。

歯内治療の成功率を向上させる為には、長期の臨床経過を検証する必要がある。歯内治療は研究者や臨床医の間でコンセンサスが得られていない点も多く、両者が協力して科学的根拠を得る努力をすることが望まれる。

キーワード : 科学的根拠 / 経験 / 歯内治療 / 長期経過症例

I. はじめに

歯内治療は成書や大学教育で得たものをベースに、多くの経験や学習を経て確立していくものと思われる。しかしながら、経験や学習が科学的根拠に基づいたものでなければ、自身が信頼するに足る確証を得るまでには、幾度となく方向転換をしながらある術式に落ち着くという経過を辿る。

歯内治療の科学的根拠は多いとは言えず、また、精緻な技能が要求されるため経験が必要である。成書¹⁾やガイドライン²⁾に示されている科学的根拠を診断や治療術式に正しく反映させる場合にも経験を必要とする。臨床医は経験を積み重ねることによって、より信頼性の高い術式を確立している。そのよりどころは、自身が行った症例の長期経過である。

私は2008年に自身の行った根尖病変の治療とその予後の調査結果を所属する研究会で発表した。その結果、歯内治療の術式を見直すことになった。今回、根尖病変の治療成績を通して再考した歯内治療について考察する。

II. 研究発表「根尖病変の治療の検証」³⁾の概要

A. 目的

歯内治療後10年間は再治療をしなくて良い治療術式を目指しており、その結果を知るために過去に行った歯内治療の経過を調査した。

B. 対象

根尖病変を有した歯の根管治療を行い、10年以上経過を観察できた患者の症例を分析した。平成1年6月2日から平成10年1月31日までに来院した3669名の患者の診療録、デンタルX線写真を調べ、術前のデンタルX線写真で明らかに根尖に透過像を有する症例の中から、治療後10年以上の経過が追跡できた症例を抜き取った。対象となる症例は患者120名の252歯であった。

C. 歯内治療の術式

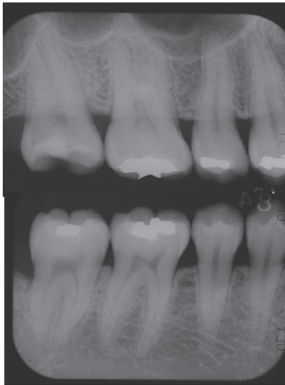
当時の歯内治療術式を表1に示す。全症例とも施術は1人(著者)が行った。

D. 判定基準

判定基準には下川(1992年)⁴⁾の正常な歯周組織のX線像(図1)を参考にした。基準の中の「鮮明な歯根膜線と歯槽硬線ができる限り薄く均等な幅で確認できること」

表1 歯内治療の術式

簡易防湿 (ロール綿)
 K-file or H-fileで根管拡大 (SEC1-0も併用)
 作業長決定はX線写真と電氣的根管長測定 (APIT)
 ENAC (超音波洗浄器) で洗浄
 OXとNCの交互洗浄も併用
 貼薬はほとんどがFC
 仮封は 2重仮封 or ストップング仮封
 側方加圧充填 (ほとんどが次回根充)



- ・ 歯根全体が歯槽骨内に植立されている。
- ・ 鮮明な歯槽頂線と歯槽硬線の連続性が直角的に認められる。
- ・ 鮮明な歯根膜線と歯槽硬線ができる限り薄く均等な幅で確認できること
- ・ 鮮明かつ明瞭な歯槽骨稜が認められる。
- ・ 上顎では上顎洞底線が明確に認められる。

（下川 1992）

図1 正常な歯周組織のX線像：判定1の「治癒」は鮮明な歯根膜線と歯槽硬線ができる限り薄く均等な幅で確認できるものを基準とした。

を満たすものを治癒と判定した。

今回判定に用いた5つの基準を図2に示す。判定1は治癒(図2-1, A, B), 判定2は病変の縮小(図2-2, A, B), 判定3は病変の変化が無いか憎悪(図2-3, A, B), 判定4は歯内治療とはかかわりない原因で抜去(図2-4, A, B), 判定5は歯内治療が原因で抜去(図2-5, A, B), とした。また, 症例を術前の状態から歯髄壊死と既治療歯に分類した。

E. 結果

治療成績を図3に示す。判定1の治癒は70% (176歯), 判定2が7% (18歯), 判定3が13% (33歯), 判定4が9% (23歯), 判定5が1% (3歯)であった。抜歯となった症例は10%であった。

抜歯を除いたSjögrenら(1990年)⁵⁾の集計法に従って整理した治療結果を表2と図4に示す。比較として用いたSjögrenらの結果を表2の右欄に示す。術前の状態は歯髄壊死が22歯(Sjögrenら; 204歯), 既治療歯が204歯(Sjögrenら; 94歯)であり, 約9割(Sjögrenら; 約3割)が既治療歯であった。治癒と判定した症例は歯髄壊死の場合が88.4% (Sjögrenら; 86.3%), 既治療歯の場合が77.0% (Sjögrenら; 61.7%)で合計が77.9% (Sjögrenら; 78.5%)であった。治療結果の悪かった歯種は上顎が中切歯, 犬歯, 第一小臼歯, 下顎が中切歯, 第一小臼歯, 第一大臼歯であった。

E. 考察

今回対象とした症例は, デンタルX線写真で根尖に明らかな透過像を有するもので, 歯内治療の中でも予後が懸念されるものである。

治癒は臨床症状が無く, デンタルX線写真で正常像を示すものとした。病変の縮小は治癒傾向にあると判断さ

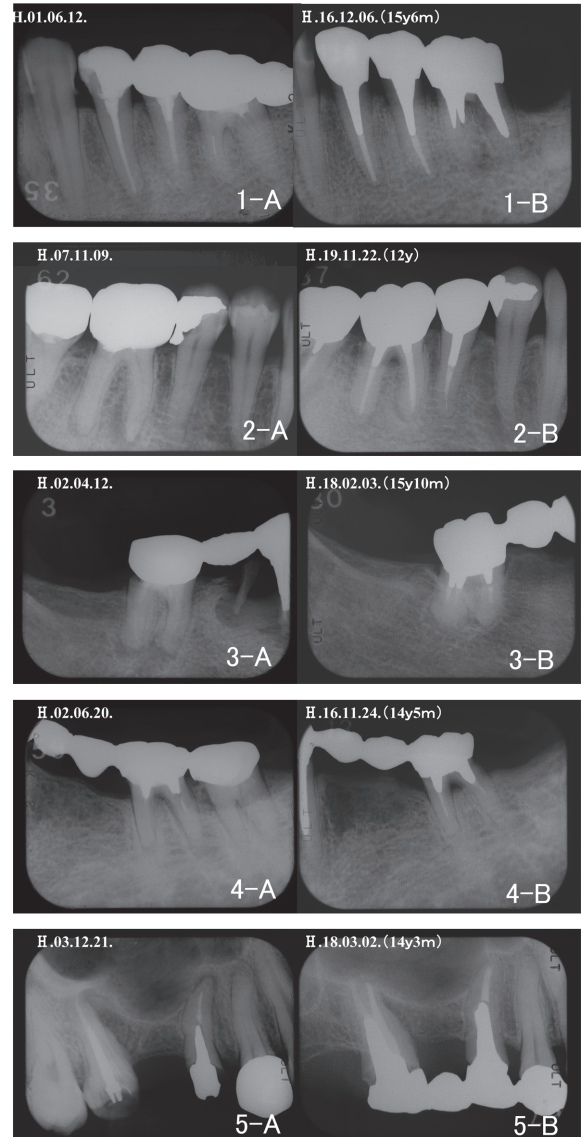


図2 X線写真による判定基準, 判定1: 治癒(1-A; 術前(4), 1-B; 15年6か月後), 判定2: 病変の縮小(2-A; 術前(6), 2-B; 12年後), 判定3: 病変の不变or憎悪(3-A; 術前(7), 3-B; 15年10か月後), 判定4: 二次齲蝕により抜歯(4-A; 術前(6), 4-B; 14年5か月後), 判定5: 根尖病変憎悪により抜歯(5-A; 術前(7), 5-B; 14年3か月後)

れるが, 処置後10年も経過しており, 何らかの異常があると判断するのが妥当であろう⁴⁾。

判定は1人の歯科医師(著者)が行ったが, 判定の正確さを期すため, Sjögrenら⁵⁾の結果と大きく異なる上顎第一大臼歯を対象として複数の判定経験のある歯科医師で確認作業を行った。

治癒と判定したのが70%であり, 治癒率は予想(臨床実感)よりも低い結果となった。特に根尖病変に由

表2 歯種の違いによる根尖病変の治療成績(Sjögrenとの比較)

	立和名			Sjögren (1990)		
	歯髄壊死	既治療歯	合計	歯髄壊死	既治療歯	合計
上顎中切歯	4/5	19/25	23/30	12/13	6/7	18/20
側切歯	5/6	17/19	22/25	17/23	8/12	25/35
犬歯	0/0	4/7	4/7	16/18	8/9	24/27
小臼歯	3/4	27/31	30/35	26/30	13/25	39/55
大臼歯	1/1	16/19	17/20	14/18	2/13	16/31
下顎 切歯	0/0	10/15	10/15	32/35	3/6	35/41
犬歯	1/1	5/6	6/7	14/15	1/1	15/16
小臼歯	4/4	24/31	28/35	27/31	10/12	37/43
大臼歯	1/1	35/51	36/52	18/21	7/9	25/30
合計	19/22	157/204	176/226	176/204	58/94	234/298
成功率(%)	86.4	77.0	77.9	86.3	61.7	78.5

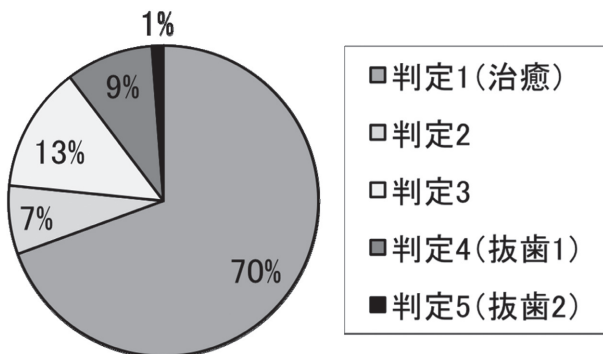


図3 根尖病変の治療成績 (10年以上経過症例)

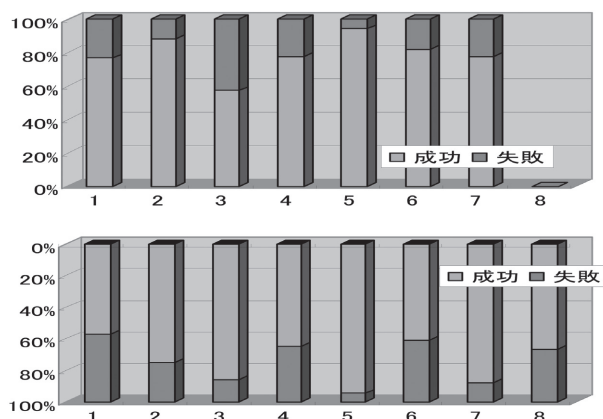


図4 歯種の違いによる治療成績 (%), 上顎: 上図, 下顎: 下図

来しない歯根破折や二次齲蝕による抜歯が9%もあり、これを減らすことが大切だと思われる。歯質の削除

量の減, コアの改善, 歯周病や齲蝕の予防とメンテナンスの徹底などの再考⁶⁾が必要である。

治癒の判定基準が同じであったSjögrenらの報告⁵⁾と比較するため、抜歯を除いた結果を集計した(表2)。治療前の状態(歯髄壊死と既治療歯)の歯数に大きな差がある。北欧と我が国の歯科医療の違いによるものと思われるが、詳細は不明である。いずれにしろ、既治療歯の方が経過不良である。初発時の注意深い治療が望まれる。

歯種による治療結果の違い(図4)は、特異な形態を持つ根管に対する不十分な対応や単純な根管に対する安易な対応が原因になっていると思われる。上顎第一小臼歯、下顎第一大臼歯は、頬側と舌側が中隔を介して連結している(図5)。また、中隔部分が癒合し、2根管の場合でも根管の形態が扁平であることが多い。下顎前歯も根管は扁平である。この部分の抗原の取り残しが経過不良の原因と考えられる。このようなケースでは細いHファイル(#20)で根管形態を意識しながらファイリングを行う必要がある。一方、比較的大きく円に近い単根管を持つ上顎中切歯、上顎犬歯、下顎第一小臼歯の成績が不良であったのは、安易な根管拡大による根充材の取り残しが原因の1つと思われる。既治療歯では、根管充填前にデンタルX線写真を撮影し、根管充填材が除去されていることの確認が必要である。

F. まとめ

根尖に病変のある歯を治療し、10年経過症例の経過を評価した。治癒と判断されたのは、経過が観察できた

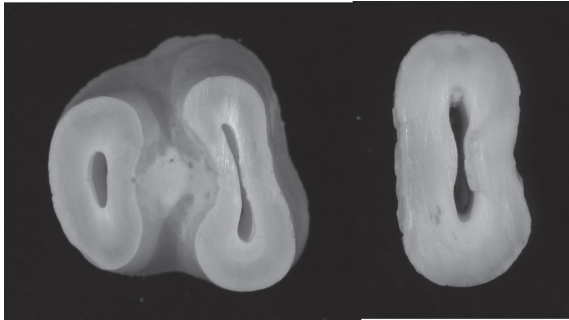


図5 下顎第一大臼歯(左)と上顎第一小臼歯の扁平な根管

症例の70%であった。失敗例の多くが再治療歯で、特異な根管形態による根管形成不足、根管充填材の取り残しが原因として挙げられた。治療の成否に関与しない抜歯症例が9%あり、今後の課題となった。

Ⅲ. 歯内治療の再考

A. 研究報告から得られたもの

調査結果は自身の予想に反して、成功率の低いものであった。しかしながら、この原因は経験的に気づいており、徐々に対応してきた。特異な根管形態を持つ歯の根管形成の改善、根管充填材の取り残しの確認などである。実はこれらは成書^{6,7)}に直接的ではないにしろ記載されていたものであった。科学的根拠をいかにして術式に反映させるか、また、経験によって科学的根拠の確証を得ることが臨床医に課せられている。これが歯内治療は経験を積む必要があるという理由の1つであろう。

経過不良の原因として根尖病変に関わらない歯根破折⁸⁾や二次齲蝕があり、これによる抜歯が1割近く(図3；抜歯1)も占め、少なからず反省すべき点であった。術前検査時の見落としの回避、根管治療中の歯質の保存やコアの見直しなどの対策が必要である。

実際に調査をし、データを解析することで自身の行っていた術式の弱点を確認することになり、術式の改善に繋がった。さらに、他の報告と比較することで、より効果的な術式の確立に繋がると考えられた。また、診断や治療をより確実なものとするために、歯科用CT⁹⁾や歯科用マイクロスコープ^{9,10)}は有用な機器になると思われた。

B. 歯内治療の原則

現在の私の歯内治療の根幹となる考え方は、①歯質の保存を最優先、②抗原の除去、③根管の封鎖、④再治療を前提、である。

歯内治療が終了したのち歯冠修復を行うが、歯の長期の保存のため、出来る限り歯質の保存に努める。今盛ん

に叫ばれているMinimal intervention¹¹⁾である。

抗原となるものは多様であり、物理的、化学的除去など、種々の方法を駆使する。超音波による根管洗浄は効果的¹²⁾である。

根管充填後の再発を防ぐため、根管は根尖孔だけでなく根管口まで緊密に封鎖する。

歯内治療で全症例を完治させることは困難であり、再治療を前提とした治療を行う方が得策である。再治療の時期の判定は難しく、慎重な経過観察の中で行われるべきである。

C. 術式の改善

今回は根管貼薬剤とシーラーの選択の経緯を述べる。

1. 根管貼薬剤の変遷

最初は根管貼薬剤として主にFCを使用していた。治療率の向上を目指し、水酸化カルシウム製剤に変更した。現在は再びFCを使用している。

FCは長い使用実績のある薬剤で多くの臨床医が使用していた。その殺菌効果は明らかであり、使用法が簡便で根管内のFC臭の残存を目安とする根管充填時期の判定にも有用である。その後、FC使用で不快症状(痛み)の発現や打診痛の持続などの経験、発がん性があるという報告¹³⁾などがあり、水酸化カルシウム製剤に変更した。

欧米ではすでにFCから水酸化カルシウム製剤に転換しており、根管貼薬剤としての効能も示されていた¹⁴⁾。FCで打診痛を訴える症例も水酸化カルシウム製剤に変えると治まることが多く、糊剤であることから長期の貼薬が可能で、また厳密な仮封を必要としないことから重宝した。ただ、超音波洗浄をしても除去が難しく、根尖孔より出血することもあった。また、腐敗臭がなかなか消えない症例や腐敗臭・浸出液の有無などの判定が困難で根管充填時期の判断に迷うこともあった。

約3年の水酸化カルシウム製剤使用経験から、殺菌作用に対する不安が取れず、また、欧米のFC排除理由(発がん性)を裏付ける検証がなされていないことから、操作性を重視し、FCに戻した。この変更理由に科学的根拠は少ないが、両薬剤間に明確な優劣は無く、操作性を重視した結果である。

2. シーラーの変遷

臨床医になってしばらくは酸化亜鉛ユージノール製剤キャナルス[®](キャナルス)を使用していた。その後、レジン系シーラー AH26[®](AH26)に変更し、現在は再びキャナルスを使っている。

キャナルスからAH26に変更した理由は、AH26が壁着生(封鎖性)に優れたシーラーであり、当時日本のトップ

クラスの臨床医が使っていたからである。

約12年の使用経験から、AH26は除去が困難であり、より除去が容易で長い使用実績のあるキャナルスに戻した。根管治療では抗原となる物質を除去することが前提であり、既治療歯の場合は抗原となりうる根管充填材を完全に除去する必要がある。日本では既知療歯の再根管治療が多く、徐々に自身の治療したAH26根管充填歯の再治療に手を煩わせる結果となった。

3. まとめ

私の根管貼薬剤とシーラーの選択の変遷について述べてきた。この経過を振り返ると、歯内治療は根管貼薬剤や根管充填材に何をを使うかよりも、根管形成、根管洗浄により抗原物質を如何に取り除くかの方が重要であるという科学的根拠を経験的に確認するという結果ともなった。

IV. おわりに

臨床医は結果が思わしくないときは薬剤や材料を変えて改善を図ろうとすることが多い様である。それよりも科学的根拠を再確認して術式を含めて改善する方が望ましい。北村ら(2013年)¹⁾は数多くの臨床症例を経験しないと十分な技術力・判断力・臨床推論能力は習得できない。しかしながら、客観性の無い根拠に基づく治療は患者だけでなく歯科医師までも危険にさらすことになる。述べている。歯内治療には経験が不可欠であり、経験によって得られるものも多いが、得られた推論が客観的に妥当なものであるかどうかを判断する能力を養うことも必要である。

条件を整えた基礎研究で得られた科学的根拠を臨床で忠実に応用することは困難なことが多い。臨床医に取っては、日常の臨床から得られた結果が最も有益で参考になると考える。北村ら¹⁾も述べているように、科学的根拠を得るための臨床研究は十分にデザインされたものであることが必要である。この取り組みには、研究者と臨床医の協力が不可欠で、歯内治療の客観的な科学的根拠

をより価値の高いものにしていくために両者の努力が望まれる。

引用文献

- 1) 北村知昭, 永吉雅人, 西野宇信, 鷺尾絢子, 平田一土屋志津, 市丸一末松美希, 吉居慎二, 西藤法子, 廉 晃勲, 中川愛加, 中山浩平: 教科書にみる歯内治療の科学的根拠と経験. 九州歯会誌 67(1):1-4, 2013.
- 2) 日本歯内療法学会学術委員会編: 歯内療法ガイドライン, 日本歯内療法学会, 東京, 2005, 1-21.
- 3) 立和名晴彦: 根尖病変の治癒の検証—10年以上経過120名252歯の検証—. the Quintessence, 27(11):2357-2371, 2008.
- 4) 下川公一: エンドとペリオのデンタルX線フィルム. X線診断への誘い. the Quintessence, 11(1):30-33, 1992.
- 5) Sjögren U., Häggland B., Sundqvist G. and Wing K.: Factors affecting the long-term prognosis of endodontic treatment. J. Endodon. 16:498-504, 1990.
- 6) 中村 洋, 須田英明, 勝海一郎, 興地隆史 編書: 歯内治療学 第4版. 医歯薬出版, 東京, 2010, 8-16, 127-144, 255-260.
- 7) 須田英明, 中村 洋, 恵比寿繁之, 興地隆史, 勝海一郎, 斎藤隆史, 中川寛一, 中村幸生, 林 善彦 編著: 第3版 エンドドンティックス, 永末書店, 京都, 2010, 12-29.
- 8) 日本接着歯学会: 接着歯学. 医歯薬出版, 東京, 2002, 58-72, 120-122.
- 9) 石井信幸: 医療グローバル化時代を迎えた歯内療法. 日誌保存誌 56(6):481-487, 2013.
- 10) 北村知昭: マイクロエンドをはじめよう, 超! 入門テキスト. 医歯薬出版, 東京, 2013, 1-65.
- 11) Tyas M. J., Anusavice K. J., Frencken J. E. and Mount G. J.: Minimal intervention dentistry—a review (FDI Commission Project). Int. Dent. J. 50:1-12, 2000.
- 12) Martin H.: Ultrasonic disinfection of the root canal. Oral Surg. 42:92-99, 1976.
- 13) Lewis B. B. and Chester S. B.: Formaldehyde in dentistry: a review of mutagenic and carcinogenic potential. J. Am. Dent. Assoc. 103:429-434, 1981.
- 14) Caliskan M. K. and Sen B. M.: Endodontic treatment of teeth with apical periodontitis using calcium hydroxide: a long-term study. Endod. Dent. Traumatol. 12:215-221, 1991.

糖尿病患者のインプラント周囲炎が蜂窩織炎をきたし 気管切開術を施行した1例

平山 聞一¹・野上 晋之介¹・武田 裕利¹
若林 奈南子¹・田中 謙光¹・宮本 郁也²
藤井 裕樹³・山内 健介¹・高橋 哲¹

¹東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座顎顔面・口腔外科学分野

²九州歯科大学口腔顎顔面外科学講座口腔内科学分野

³九州歯科大学健康増進学講座総合内科学分野

平成25年10月18日受付

平成26年6月25日受理

A case report of tracheostomy following phlegmon by peri-implantitis

Bunichi Hirayama¹, Shinnosuke Nogami¹, Yuri Takeda¹, Nanako Wakabayashi¹, Kenkou Tanaka¹,
Ikuya Miyamoto², Yuuki Fujii³, Kensuke Yamauchi¹, Tetsu Takahashi¹

¹Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Oral Medicine and Surgery,
Tohoku University Graduate School of Dentistry

²Division of Oral Medicine, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kyushu Dental University

³Division of General Internal Medicine, Department of Health Promotion, Kyushu Dental University

Abstract

The complication after dental implant treatment increases recently termed peri-implantitis. We report a case of a tracheostomy of phlegmon caused by wide range of peri-implantitis. A 76-years-old male patient who diagnosed diabetes mellitus, had extended the phlegmon from the submandibular to the shoulder girdle. The swelling and redness appeared bilaterally in the oral cavity floor. The patient had five dental implants in his lower molar region, 2 were right, 3 were left, respectively. The one of right side dental implant was suffered from peri-implantitis. The patient firstly went to his private dentist for detailed examination about the swelling of the oral cavity, then transferred to our department on the same day. We performed extraoral incision and tracheotomy the following day. The postoperative progress was uneventful without any sequelae after 1-year follow-up. We herein report a case of peri-implantitis with their retrospective

責任著者への連絡先: 野上晋之介

〒980-8575 仙台市青葉区星陵町4番1号

東北大学大学院歯学研究科・歯学部 口腔病態外科学講座 顎顔面・口腔外科学分野

Shinnosuke Nogami

Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Oral Medicine and Surgery, Tohoku University Graduate School of Dentistry
4-1, Seiryō-machi, Aoba-ku, Sendai-Shi, Miyagi 980-8575, Japan

E-mail : s-nogami@dent.tohoku.ac.jp

studies.

Key words : Peri-implantitis, Phlegmon, Tracheotomy, Diabetes mellitus

抄 録

近年、歯科インプラント治療後の合併症としてインプラント周囲炎の増加が問題となっている。今回われわれは、糖尿病患者のインプラント周囲炎が広範囲に及ぶ重篤な蜂窩織炎を引き起こし、気管切開術を施行した症例を経験したので報告する。症例は76歳男性。口底部腫脹の精査目的に近歯科より紹介受診となった。初診時、両側顎下部から両肩峰部に至る広範囲な腫脹と発赤を認め、口腔底は著明に腫脹しており二重舌を呈していた。同日緊急入院、翌日に全身麻酔下で口腔内外切開排膿消炎術および気管切開術を施行し良好な結果を得たので、過去の文献的考察を加えて報告する。

キーワード : インプラント周囲炎, 蜂窩織炎, 気管切開術, 糖尿病

緒 言

近年、歯科インプラント治療後の合併症のひとつとして、インプラント周囲炎の増加が大きな問題となっている。インプラント周囲粘膜のみに局限した炎症をインプラント周囲粘膜炎といい、インプラント周囲炎はその炎症が周囲骨まで波及したものと定義されている¹⁾。また、顎口腔領域は顎骨、筋肉、唾液腺などの様々な器官から構成されており、炎症はその組織間隙に沿って容易に進展し、ときに生命を脅かすような重篤な症状を呈することも少なくない。今回われわれは、糖尿病患者のインプラント周囲炎が広範囲な蜂窩織炎をきたし、気管切開術を施行した一例を経験したのでその概要を過去の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：76歳、男性。

主訴：口底部腫脹の精査・加療依頼。

既往歴：2型糖尿病、高血圧症、脳梗塞、白内障。

生活歴：喫煙50年以上、日本酒3合/日。

現病歴：2日前より右側頬部の腫脹と疼痛を自覚、腫脹の増大を認めたため近歯科医院を受診。開口障害および口底部の著明な腫脹を認めたため精査・加療目的に、平成23年9月上旬に当科紹介受診した。

現症：

全身所見：体格中等度、栄養状態は比較的良好であった。初診時の体温は35.5℃、血中酸素飽和度(SpO₂)は酸素

吸入なしで95%。

口腔外所見：顔貌は左右非対称であり、両側顎下部から両肩峰部に至る広範囲な発赤と腫脹を認めた(写真1)。

口腔内所見：右側下顎第1・2大臼歯部、左側下顎第2小臼歯部、第1・2大臼歯部にそれぞれインプラント体が埋入されており、残存歯牙は右側下顎第1小臼歯のみであった。上顎は総義歯を、下顎は部分床義歯をそれぞれ装着しており、義歯を装着した状態での開口量は切歯間で1横指程度だった。口腔内の腫脹は口底部全域に広がっており、二重舌を呈していた(写真2)。周囲歯肉からの排膿やインプラント体の動揺は認めなかった。なお、インプラント治療後の定期的なメンテナンスは行われていなかった。

画像所見：パノラマX線写真にて、右側下顎第1大臼歯相当部インプラント体周囲に著明な骨吸収像を認めた



写真1 初診時口腔外所見
顔貌は左右非対称、顎下部から両肩峰部に至る広範囲な腫脹と発赤を認めた。

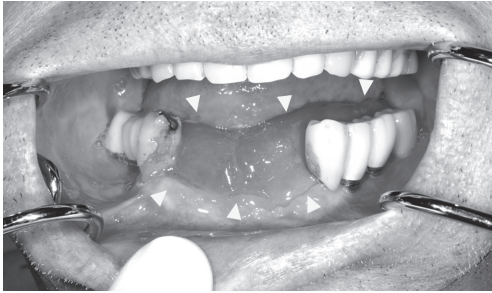


写真2 初診時口腔内所見。
口腔底の腫脹により舌は拳上され、二重舌を呈していた。

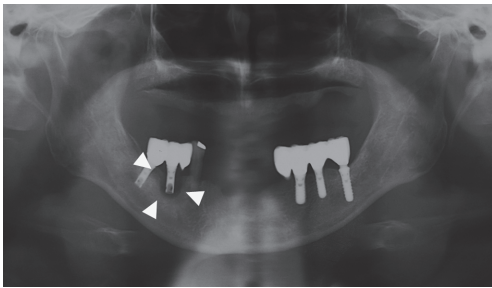


写真3 初診時パノラマX線写真。
右側下顎第1大臼歯相当部インプラント周囲に透過像を認めた。

(写真3)．マルチスライスCTで、左側舌下部軟組織の著明な腫脹を認め、それに伴う気道の狭窄を認めた(写真4A)．右側下顎第1大臼歯相当部インプラント周囲の著明な骨吸収像を認めた(写真4B)．

臨床検査所見：白血球数(WBC)は18350/ μ l, C反応性蛋白(CRP)は34.0mg/mlと高値を示し、空腹時血糖は215mg/dl, HbA1cは7.6%であった。

臨床診断：右側下顎第1大臼歯部インプラント周囲炎、オトガイ下隙膿瘍、両側舌下隙膿瘍、左側顎下隙膿瘍、左側(傍)咽頭隙膿瘍、両側頸部蜂窩織炎

処置及び経過：

初診日に緊急入院し、ただちに抗菌薬投与を行った。アンピシリン(ABPC) 3g/日およびクリンダマイシン(CLDM) 1200mg/日の静脈内投与とした。また、糖尿病に対しては加療を行っておらず、血糖コントロール不良であったため、当院内科の糖尿病専門医にコンサルトし、血糖値を4回/日測定し、スライディングスケールによるインスリンを用いた血糖コントロールを行った。第2病日目に全身麻酔下で口腔内外切開排膿消炎術および気管切開術を施行した。手術は、下顎下縁の2横指下方に切開線を設定、切開を行った。下顎骨内面にそって鈍的に剥離を行っていくと、オトガイ下隙より排膿を認

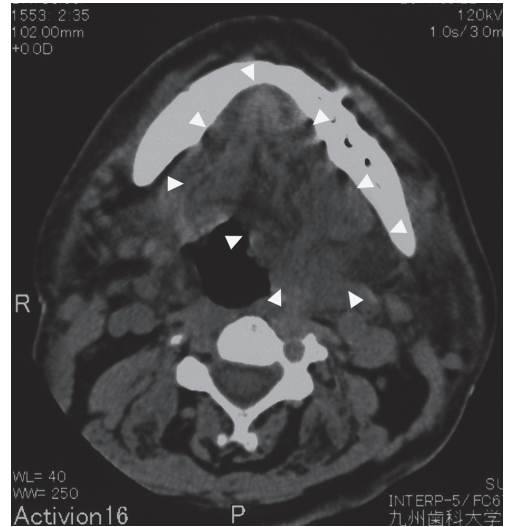


写真4A 初診時CT所見
左側顎下部軟組織の著明な腫脹と気道の軽度狭窄を認めた。

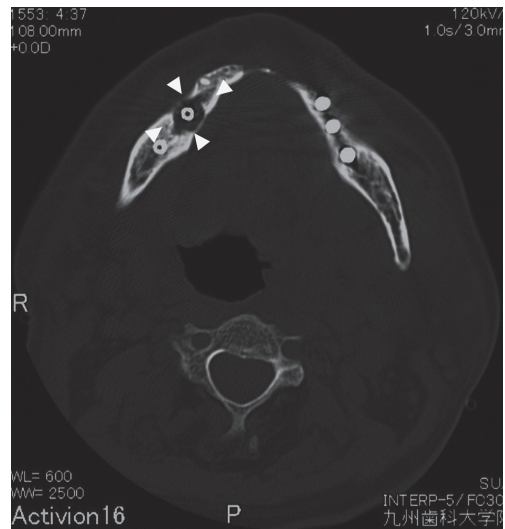


写真4B 初診時CT写真所見
右側下顎臼歯部インプラント体周囲に透過像を認め、周囲骨の骨吸収像を認めた。

め、さらに左側顎下隙からも排膿を認めた。膿汁は白色の漿液性であり、一部を細菌検査の検体として採取した。次に、術野を口腔内へうつし、左側小臼歯部舌側から舌下隙、顎下隙を開放し十分な排膿を促した。十分な洗浄の後、口腔外の創部にドレーンチューブを2本、口腔内の創部に1本留置した。その後、気管切開術を施行した。細菌検査の結果、Streptococcus constellatusと β -lactamase産生Prevotella intermediaが同定されたため、抗菌薬はセフトリアキソンナトリウム(CTRX) 3g/日とCLDM1200mg/日に変更した。手術翌日より

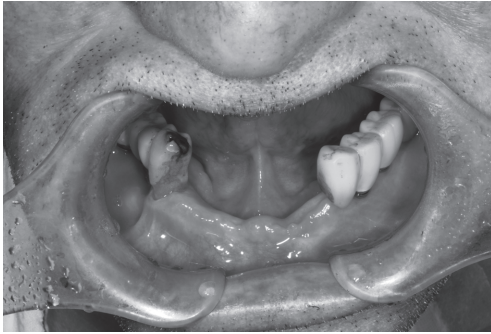


写真5 退院時の口腔内所見
口底部の腫脹は消失



写真6 術後1年, 口腔内所見
右側下顎第一大臼歯相当部インプラント体は除去
されていた。

経鼻栄養とし、血糖値の測定およびスライディングスケールによる血糖コントロールは継続した。術後4日でWBCは10060/ μ l, CRPは7.33mg/dlと低下し、血糖値は100mg/dlと良好にコントロールされた。また、呼吸状態が落ち着いてきたため気切チューブを抜去した。術後14日目で口腔内・外の腫脹は消失し(写真5), WBCは6810/ μ lと基準値となり, CRPは1.12mg/dlまで低下し、血糖値も良好にコントロールされていたため退院とした。その後、紹介元歯科医院にて原因のインプラント体は抜去され(写真6)、口腔内にはオーバーデンチャーが装着された。インプラント体除去時、上部構造を外したところ右側下顎第1大臼歯相当部インプラント体は著明に動揺していた。除去は容易であり、除去部には多量の不良肉芽が認められた。術後1年経過時では、口腔外切開部、気管切開部ともに良好に治癒しており、画像所見でも異常はみられなかった(写真7, 8)。

考 察

インプラント治療は歯牙欠損に伴う咀嚼障害を回復する手段として盛んに臨床応用されている。そのインプラント治療は予知性の高い治療法として認識されている一

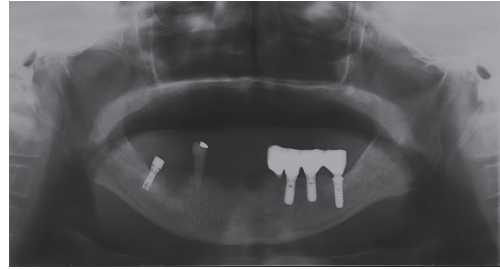


写真7 術後1年, パノラマX線写真
右側第一大臼歯相当部インプラント体は除去され、
周囲に異常所見は認めなかった。



写真8 術後1年, CT所見
異常所見は認めなかった。

方で、インプラント治療に伴うさまざまな合併症が報告されており²⁾、その中でも、近年インプラント周囲炎の増加が多く報告されている³⁾。インプラント治療を行う際には、埋入部の状態を把握するだけでなく患者の全身状態を把握しておく必要がある。一般的に、糖尿病はインプラント治療においてリスクファクターとして認識されている。すなわち周術期においては低血糖による意識障害、術後や経過観察期間においては、微細血管の血流障害や免疫反応の低下による創傷治癒不全、オッセオインテグレーションの獲得不良、インプラント周囲炎への感染リスク増大が起こりうる⁴⁾。そのため、糖尿病罹患患者における歯科インプラント治療は、術後の定期的なメンテナンスによる局所感染のコントロールがより重要となる。自験例では、インプラント体の埋入時期と糖尿病の発症時期の前後が不明であったが、糖尿病コントロール不良とインプラントの定期的なメンテナンス不良がインプラント周囲炎を重篤化させ蜂窩織炎まで至ったの

ではないかと考えられた。

本邦における頭頸部領域の重症蜂窩織炎は、ほとんどが耳鼻咽喉科領域の報告が多く、その原因は咽頭喉頭炎や扁桃炎が最も多いと報告されている⁵⁾。一方口腔外科領域では菌性感染症が多いとされている⁶⁾。海外においても、歯牙および歯周組織由来の炎症が75～90%を占めると報告されており⁷⁾、自験例と同様に、インプラント周囲炎由来の蜂窩織炎の報告もされている⁸⁾。頭頸部領域における炎症は容易に進展した結果、重篤な症状を呈することも少なくないが、様々な筋や器官が存在するために疎性結合組織が多いという解剖学的特徴によることが原因と考えられている⁹⁾。口腔内の感染が原因である場合、炎症は咀嚼筋隙や顎下隙、傍咽頭隙などから危険隙、頸動脈隙などを経て縦隔へ到達する。自験例では、右側下顎臼歯部インプラント周囲の炎症が、左側の舌下・顎下部軟組織の腫脹と気道の偏位を惹起している所見を認めた。すなわち、右側下顎臼歯部の炎症が左側舌下隙・顎下間隙において重症化し、傍咽頭隙へ至り、その結果気道の狭窄を引き起こしたと考えられた。通常このような広範囲にわたる炎症は原因側を中心として臨床症状や画像所見が認められることがほとんどであるが、自験例では反対側において著明な軟組織の腫脹と膿瘍腔の形成を認めた。糖尿病に対するコントロールが不良で免疫応答がうまく機能しない状態であったため、慢性のインプラント周囲炎の急性化、さらに広範囲にわたるその炎症の進展は容易であったと考えられた。

頭頸部領域の広範囲な炎症における気管切開術は、切開排膿術前の呼吸状態に関わらず、術後の喉頭浮腫が予想される場合など予防的に施行されることもあり、切開排膿術と併用される症例は比較的多い^{10), 11)}。市村ら(2004)¹²⁾は、気道狭窄、ガス産生、筋壊死、抗菌薬投与で24時間以内に改善が認められない場合は、気管切開術は絶対的な適応症であるとし、さらに切開排膿術中および術後に状態に応じて、速やかに気管挿管や気管切開ができる準備をすべきとしている。自験例では、画像検査において気道狭窄を認めたものの、初診時においてSpO₂の著明な低下や呼吸苦を認めず、気管切開術はその可能性を考慮するにとどめたが、手術を行うに際して術後の浮腫による一時的な呼吸状態の悪化が予測されたため気管切開術を施行した。頭頸部膿瘍に伴う蜂窩織炎の治療において、呼吸苦やSpO₂の低下の有無にかかわらず、画像検査での気道の偏位や狭窄が認められれば、気管切開術の可能性は常に考慮すべきであり、前もってその準備および患者や家族から同意を得ておく必要があ

ると考えられた。さらに外科的消炎術を行う際には、術後の浮腫や炎症の波及などを原因とした気道狭窄による呼吸状態の悪化が予測されるため、その手術と同時に施行すべきと考えられた。頭頸部領域における蜂窩織炎は穿刺と抗菌薬投与による保存的療法が奏功する例も散見されるが、本間ら(2012)¹¹⁾、市村ら(2004)¹²⁾は明らかな膿瘍形成がされている場合は早期に切開排膿を行うことが原則であるとしている。当科においても、膿瘍形成が確認できる蜂窩織炎は積極的に切開排膿術を行うこととしており、自験例においても早期に積極的に膿瘍腔を好氣的環境とし、排膿を促したことで症状は重篤化せず快方にむかったと考えられた。以上より、糖尿病患者のインプラント治療は糖尿病専門医による十分な糖尿病コントロールおよび定期的なメンテナンスが必要であると考えられた。

結 語

今回われわれは、糖尿病患者のインプラント周囲炎が原因と考えられた蜂窩織炎に対して、糖尿病コントロールを行い、口腔内外切開排膿消炎術および気管切開術を施行し良好な結果を得たので、若干の文献的考察を加えその概要を報告した。

本論文の要旨は第30回日本口腔インプラント学会九州支部学術大会(2013年1月別府市)にて発表した。

参考文献

- 1) 川添堯彬: 口腔インプラント治療指針2012 公益社団法人日本口腔インプラント学会編, 46-48
- 2) 矢島安朝: インプラントの変遷と今後の展開. 日口外誌. 55(2): 42-53, 2009
- 3) 辰巳順一, 申 基喆, 児玉利朗, 日下部善胤, 太田幹夫, 佐藤秀一, 石原裕一, 久保田健彦, 佐瀬聡良, 長谷川嘉昭, 廣瀬哲之, 小方頼昌, 伊藤公一, 吉江弘正: 日本歯周病学会会員のインプラント治療に関するアンケート調査報告. 日歯周誌. 54(3): 265-276, 2012
- 4) Moy, P. K., Medina, D., Shetty, V. and Aghaloo, T. L.: Dental implant failer rates and associated risk factors. Int J Oral Maxillofac Implants. 20: 569-577, 2005
- 5) Hasegawa, J., Hidaka, H., Tateda, M., Kudo, T., Sagai, S., Miyazaki, M., Katagiri, K., Nakanome, A., Ishida, E., Ozawa, D. and Kobayashi, T.: An analysis of clinical risk factors of deep neck infection. Auris Nasus Larynx. 38: 101-107, 2011
- 6) 菅野勝也, 浜田智弘, 高橋進也, 金 秀樹, 高田 訓, 大野 敬: 顎口腔領域における蜂窩織炎の臨床的検討. 奥羽大

- 歯学誌. 35(2):105-108, 2008
- 7) Bross-Soriano, D., Arrieta-Gomez, J. R., Prado-Calleros, H., Schimelmitz-Idi, J. and Jorba-Basave, S.: Management of Ludwig's Angina with Small Neck Incisions: 18 Years Experience. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. Vol. 130 (6): 712-717, 2004
 - 8) Gupta, M. and Singh, V.: A retrospective study of 256 patients with space infection. *J Maxillofac Oral Surg*. 9 (1): 35-37, 2010
 - 9) 菊地 茂: 深頸部感染症の対処法. *日耳鼻*. 115: 85-90, 2012
 - 10) 竹田将一郎, 小林泰輔, 中村光士郎: 深頸部感染症28例の臨床的検討. *耳鼻臨床*. 101: 709-714, 2008
 - 11) 本間博臣, 竹村栄毅, 油井健史, 森本雅太: 当院における深頸部膿瘍11症例の検討. *頭頸部外科*. 22(2): 209-214, 2012
 - 12) 市村恵一: 深頸部感染症の臨床. *耳鼻咽喉科臨床*, 97巻, 573-582, 2004

九州歯科学会雑誌投稿規程

1. 本誌への投稿者は、全員本学会会員に限る。
2. 本誌は、歯学とこれに関連ある領域の総説、原著、症例報告、教育報告、トピックス、学会抄録、会報およびその他（資料など）を内容とし、投稿は他の刊行物に未発表のものに限る。
3. 論文はヒトまたは動物を対象とする場合にはヘルシンキ宣言 <http://www.med.or.jp/wma/index.htm>（以後の改訂や補足事項を含む）、その他の倫理規程を遵守し、所属研究機関等の関係する倫理委員会の承認を受けている研究であることを論文に明記しなければならない。
4. 原稿作成方法については、「投稿の手引き」を参照し、投稿に際しては、「論文投稿票」、「投稿原稿チェック表」、「承諾書」を提出する。いずれも九州歯科学会ホームページ <http://www.ac.auone-net.jp/~kds/> からダウンロードするか、学会事務局に請求する。
5. 投稿原稿の受理ならびに掲載順序については、編集委員会で審議し、原著、症例報告については複数の査読者の意見をもとに、編集委員会でその採否および掲載巻号を決定する。受理された論文については論文掲載証明書を発行する。
6. 本誌に掲載された論文の著作権（Copy right）は、本学会に帰属する。ただし、論文内容については著者が責任を負う。
7. 著者による校正は原則として再校までとする。
8. 誌面の統一により生じる論文の体裁の変更については編集委員会に一任する。
9. 本誌は年6回、偶数月の25日に発行する。各号の原稿締切日は発行2か月前、偶数月の20日とする。
10. 掲載料は依頼原稿を除き有料とする。ただし、刷り上がり10頁までは、学会が一定額の掲載料を補助する。なお、カラー印刷などの実費は、著者負担とする。
11. 別刷50部までは無料とする。

附則

1. 本規程は平成16年2月20日からこれを適用する。
2. 本規程は平成20年10月26日からこれを適用する。

原稿送付および問い合わせ先：

〒803-8580 北九州市小倉北区真鶴2-6-1

九州歯科大学内 九州歯科学会事務局

電話・FAX 093-571-9555

E-mail address kds@y7.dion.ne.jp

九州歯科学会雑誌投稿締切日、発行日のお知らせ

号	投稿締切日	発行日
1	前年12月20日	2月25日
2	2月20日	4月25日
3	4月20日	6月25日
4	6月20日	8月25日
5	8月20日	10月25日
6	10月20日	12月25日

「九州歯科学会雑誌」投稿の手引き

1. 原稿作成方法

- a. 原稿は3部（正1部，副コピー2部，ただし写真は正副とも元写真）を提出するものとする。
- b. 原則としてワープロを使用し，フロッピーあるいはCD-Rを提出する．ソフトは原則としてMicrosoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Pointを利用する．
- c. 和文原稿は，A4判用紙を使用し，1頁32字×25行（12ポイント），横書きとする．句読点やカッコは，1字に数える．外国語原稿の場合は，A4判用紙を用い，ダブルスペースで印字する．和文ならびに外国語原稿とも，左余白を20mm，右余白を30mmとする．
- d. 原著，症例，総説には，研究目的，方法，結論など要点をまとめて，英文抄録（500語以内）ならびに和文抄録（800字以内）を作成し，本文とは別綴りとして添付する．記載形式は本文に準ずる．
- e. キーワードは3～5語とし，和文抄録，英文抄録の次にそれぞれ印字する．
- f. 本文
 - 1) 第1頁に表題，著者名，所属を記載する．
 - 2) 見出し（緒言，材料および方法，結果，考察，結論，引用文献など）は，各章の冒頭，行中央に記載する．
 - 3) 各章のはじまりは1行あけて見出しを書くこと．
 - 4) 各章内の区分け記号は原則として次の順とする．
I …… A …… 1 …… a …… 1) …… a) …… i)
 - 5) 数字はアラビア数字を用いる．
 - 6) 略字の使用法は次のとおりとする．
 - 略字の後にピリオドを要しないもの：m, g, l, M, N, sec, min, hr, °C, %, pH, LD など．
 - m, g, l, M などの接頭語：k, d, c, m, μ, n, p, f など (cm, nm, kg, μg, dl, fM など)
 - 略字の後にピリオドを要するもの：iv., ip., s.c., i.m., Fig., temp., wt. など．
 - 和文原稿の本文では，時間の単位はmsecを除き原則として日本語とする
 - 7) 本文中の引用文献には該当人名あるいは事項の右肩に片カッコで番号をつける．
記載例：国永（1914）¹⁾，永松ら（1964）²⁾，Nadayoshi（1969）³⁾，Tsuboneら（1972）⁴⁾
 - 8) 図（グラフ，写真など）および表の挿入箇所を本文原稿用紙の右欄外に朱書すること．
 - 9) 和文原稿は現代かなづかいで，学術用語のほかはなるべく常用漢字を用いる．文中の外国語は「カタカナ」または原綴とする．
 - 10) 文献の次に「責任著者への連絡先」として代表者氏名，郵便番号，住所，所属，Fax番号，e-mailアドレスを記入する．責任著者とは論文に対する質問や別刷請求に対応できる著者を指し，大学院生単著の場合，著者以外に指導教授の連絡先を記入する．
- g. 引用文献の記載方法は次のとおりとする．
 - 1) 引用文献は本文末尾に一括し，引用順に番号をつけて記載する．
 - 2) 記載順序
 - [雑誌] 引用番号) 著者名：論文表題．雑誌名 巻：通巻頁，西暦年．
 - [単行本] 引用番号) 著者名：論文表題．書名（編集者名）上・下巻または巻数，版数，発行社名，その所在都市名，西暦年，引用頁．
 - [翻訳書] 引用番号) 原著者名（原語で）：翻訳者名：翻訳表題．翻訳書名（編集者名）翻訳書の上・下または巻数，翻訳書版数，翻訳書出版社名，その所在都市名，翻訳書発行西暦年，翻訳書引用頁：原書名，原書の上・下巻または巻数，原書の版数，原書の発行社名，その所在都市名，原書発行年．
 - 3) 共著者名が10名を越える場合は，10名を列記した後，「他」または「*et al.*」とする．
 - 4) 引用論文掲載雑誌が未発行の場合は，掲載年の次に「印刷中」または「in press」と記す．また，投稿中であっても，まだ受理されていない論文は引用文献から除外する．
 - 5) 雑誌の略名は原則として日本自然科学雑誌総覧または日本医学雑誌略名表ならびにIndex Medicusなどによるものとする．
 - 6) 記載例
 - 1) 高山義明，高久田和夫，宮入裕夫：光弾性皮膜法を用いた義歯床の力学的検索，第2報 一様曲げモーメ

ントをうける上顎全部床義歯. 歯材器 8: 803-811, 1989.

- 2) Seghi, R. R., Johnston, W. M. and O'Brien, W. J.: Performance assessment of colorimetric devices on dental porcelain. J. Dent. Res. 68: 1755-1759, 1989.
- 3) 石川悟朗, 秋吉正豊: 口腔病理学 I. 永末書店, 京都, 1982, 425-429.
- 4) Fawcett, D. W.: A textbook of histology. 11th ed., W. B. Saunders, Philadelphia, 1986, 579-601.
- 5) 長谷川紘司: 治療計画, 最新歯周治療アトラス (木下四郎編). 医歯薬出版, 東京, 1983, 121-126.
- 6) Friedman, M. J.: Opaquers and tints with direct veneers, In: Esthetic composite bonding (ed. by Jordan, R. E.). B. C. Decker, Philadelphia, 1986, 157-175.
- 7) Steckelins, U., Veltmar, A. and Unger, T.: Role of brain angiotensin in cardiovascular regulation. J. Cardiovasc. Pharmacol. 19 (Supp. 6): S72-S79, 1992.
- 8) Goodman, L. S. and Gilman, A.: 藤原元始, 大森義仁, 吉利 和, 高木敬次郎, 上条一也監訳: グッドマン・ギルマン薬理書 下 第7版, 広川書店, 東京, 1988, 1857-1860: The pharmacological bases of therapeutics. 7th ed., Macmillan Publishing Co, New York, 1985.

h. グラフ, 表ならびに図について

- 1) グラフ, 表ならびに図は, 1枚ごとにA4判用紙サイズとし, 台紙の右下に刷上りサイズ (横または縦の長さ), 図 (または表) の番号および著者名を朱書する.
- 2) グラフの作成にソフト (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point) を使用した場合は完成図を提出する.
- 3) 原図をそのまま使用する場合は, 図中の文字, 数字, 記号, 網かけなどを除いたものを原図とし, 1枚ごとにA4判の台紙に貼り, その上に重ねたトレーシングペーパーの相当部位に文字などを記入する. あるいは, このトレーシングペーパーに代えて完成図を添付する. なお, グラフには輪郭線を記入しない.
- 4) 図の表題ならびに説明文は, 別個に一括して印字し, 抄録とともに別綴りとして添付する. 図のレイアウトについて特に希望のある場合は, 別紙に図示して添付すること.
- 5) 表はA4判用紙に印刷する. 表題は表の上に, 説明文は表の下に印字する.
- 6) デジタル写真 (解像度 300 dpi 以上, JPEG データなど) は1枚ごとにA4判用紙に印刷する. 埋め込みデータは劣化することから, 元データを添付すること.
- 7) プリント写真の場合, 1枚ごとにA4判の台紙に貼り, 台紙の右下に刷上りサイズ (横または縦の長さ), 図の番号および著者名を朱書する. 刷上りサイズ以上のサイズとすること. カラー写真は精度をよくするため, 極力ポジフィルムを提出すること.

i. 研究倫理について

- 1) 研究内容に患者の個人情報が含まれる場合は, 論文投稿に際して患者もしくはその法定代理人 (代諾者) に文書による承諾が必要であり, 研究実施に際し, 予め所属機関の倫理委員会の審査を受け, 論文中に許諾番号を記載すること.
- 2) 倫理委員会が設置されていない著者からの投稿論文の場合, 研究対象者に対し, インフォームドコンセントを得た旨の同意書を作成し, 対象者の署名を受けた同意書のコピーを添付すること.
- 3) 研究内容が「遺伝子組換え実験」または「動物実験」を含む場合, 研究機関の定める遺伝子組換え実験安全委員会または動物実験委員会の審査を受け, 論文中に許諾番号を記載すること.

- j. すべての原稿の右下に著者名を朱書し, フロッピーあるいはCD-Rなどのメディアには, 著者名, コンピューター機種名とソフト名を記載すること. なお, 本文, 英文抄録および和文抄録には Word データならびに txt データを添付すること.

2. 投稿票

- a. 投稿表は4部 (正1部, 副コピー2部, 事務局用1部) 作成し, 提出時の封筒に貼付するものとする.
- b. 筆頭著者ならびにその所属ならびに責任著者を必ず記入すること. なお, 責任著者の押印を忘れないこと.
- c. ランニングタイトル (和文は25字, 英文は半角50字以内) を記入すること.
- d. e-mail address を記入すること.

投稿原稿チェック表

(投稿原稿に添付してご提出下さい。)

標 題:

代 表 著 者 名:

所属(連絡先電話):

e-mail address:

- 著者はすべて本学会会員ですか。
- 原稿は3部(正1部, コピー2部, ただし写真は正副とも元写真)準備してありますか。
- 和文抄録ならびに英文抄録(英文標題, 著者名, 所属, 抄録)および図の表題, 説明文は, 本文原稿と別綴りにしていますか。
- 和文抄録・英文抄録にはキーワード(3~5語)が入っていますか。
- 著者名および所属の記載形式は本誌の例と同じになっていますか。
- 本文中の引用文献の記載形式は本誌の例と同じになっていますか。
- 引用文献欄の記載形式は規定どおりになっていますか。
- 引用文献欄の雑誌は正しい略名になっていますか。
- 図表の挿入箇所は本文原稿中に指定してありますか。
- 図(手書き)およびプリント写真の中に必要な文字または記号は, 直接記入せず, 図上に重ねたトレーシングペーパーに記入してありますか。
(文字または記号を図の中に直接記入した原稿を作成したい場合には, 刷り上がりの文字等の大きさを配慮し, 確認していますか。)
- 人を対象とする論文の場合, 被験者の人権保護に必要な配慮がなされていますか。(例えば顔写真の目隠し, 表中の患者氏名など)
- 図および写真の刷上り寸法を指定していますか。
- 図および写真は縮小(拡大)コピーして刷上りの大きさを確認していますか。
- 図および写真は縮小(拡大)コピーを添付していますか。
- その他, 投稿規定の各項目について再度確認して下さい。
- フロッピーあるいはCD-Rなどのメディアを準備していますか。
- メディアには他の不必要なファイルは入っていませんか。
- メディアには使用機種名, ソフト名を明記していますか。
- 文献の次に「責任著者への連絡先」として代表者氏名, 郵便番号, 住所, 所属, Fax番号, e-mailアドレスが記入されていますか。
- 貴稿に患者の個人情報が含まれる場合は, 論文投稿に際して患者もしくはその法定代理人(代諾者)に文書による承諾を得ましたか。
- 倫理委員会が設置されていない著者からの投稿論文の場合, 研究対象者に対し, インフォームドコンセントを得た旨の同意書を作成し, 対象者の署名を受けた同意書のコピーを添付していますか。
- 研究実施に際し, 予め所属機関の倫理委員会の審査を受け, 論文中に許諾番号を記載していますか。
- 貴稿が「遺伝子組換え実験」または「動物実験」を含む研究の場合, 研究機関の定める遺伝子組換え実験安全委員会または動物実験委員会の審査を受け, 論文中に許諾番号を記載していますか。

九州歯科学会会則

第1章 総 則

第1条 本会を九州歯科学会と称す。

第2条 本会は歯学の進歩発展に寄与することを目的とする。

第3条 本会の事務局は九州歯科大学内に置く。

第2章 会 員

第4条 本会員を正会員、学生会員及び賛助会員とする。
正会員は会費を納入したもの、学生会員は歯科医学に関心を有する大学院生以外の学生、賛助会員は本会の主旨に賛同しその発展に協力するものをいう。

第5条 本会は理事会の推薦により名誉会員を置くことができる。

第3章 役員、顧問、及び任期

第6条 本会に役員を置く

1. 会長1名、副会長2名、理事若干名、監事若干名、評議員若干名。
2. 会長は、理事会が候補者を推薦し評議員会の議を経て総会において承認を得るものとする。
3. 副会長は、会長が委嘱するものとし、会長を補佐し、会長に事故あるときはその職務を代行する。
4. 理事は、会長の推薦によるものとし、会長の旨を受け本会の会務を分担する。
5. 評議員は、理事の推薦により、会長がこれを委嘱する。
6. 監事は評議員の互選により本会の会務、会計及び財産を監査する。

第7条 本会に顧問を置くことができる。

顧問は理事会が推薦し、会長がこれを委嘱する。

第8条 役員任期は、評議員を除くほかは3か年とする。ただし、再任を妨げない。役員に欠員を生じた時は会長がこれを補充し、その期間は残任期間とする。

2項 顧問の任期は、理事会の議を経て決定する。

第4章 会 議

第9条 本会の会議は理事会、評議員会および総会とする。

1. 理事会は、会務を処理する機関であって会長がこれを招集し、その議長となる。
2. 評議員会は必要に応じ、会長がこれを招集し、重要な事項について評議する。
3. 総会は毎年1回会長がこれを招集して重要な会務を報告する。

4. 会長は緊急必要ありと認めたときは応急処理をすることが出来る。

前項の規定により応急処理した事柄は評議員会並びに総会に報告しなければならない。

第5章 事 業

第10条 本会は次の事業を行なう。

1. 機関誌「九州歯科学会雑誌」を年6回発行し、会員に配布する。
2. 学会の開催。
3. 例会、研究会等の開催。
4. 本会に表彰制度を設ける。
表彰制度の規程については別に定める。

第6章 委員会

第11条 本会は機関誌を発行するために編集委員会を置く。

第12条 編集委員会の委員は理事会の議を経て会長がこれを委嘱する。

第7章 会 計

第13条 本会の経費は会費、寄付金及びその他の収入をもってこれにあてる。

第14条 本会の会費は年額6,000円、学生会員は2,000円とし12月末日までに次年度分を前納する。
2か年以上会費を滞納した会員は退会したものとみなす。

第15条 本会の年度は、1月1日に始まり、12月末日をもって終る。

第8章 付 則

第16条 会則の変更は評議員会の議を経て総会の承認を得るものとする。

昭和7年7月10日制定

昭和13年11月23日一部改正

昭和27年11月23日一部改正

昭和36年5月20日一部改正

昭和40年6月26日一部改正

昭和43年5月26日一部改正

昭和44年5月24日一部改正

昭和45年5月23日一部改正

昭和50年5月24日一部改正

昭和60年5月25日一部改正

平成11年6月5日一部改正

平成13年5月26日一部改正

平成14年5月25日一部改正

平成24年5月19日一部改正

編集後記

- 今年のノーベル物理学賞は赤崎教授(名城大)、天野教授(名古屋大)、中村教授(カリフォルニア大)の三人の日本人研究者に送られました。今後も青色発光ダイオードが世界を明るく照らし続けることでしょう。
- 日本人の研究者の輝かしい受賞を励みとし、また新たな百年を歩む九州歯科大学とともに九州歯科学会雑誌が輝き続けられるよう、本編集委員は努力を惜しみません。どうぞ会員の皆様、九州歯科学会雑誌の「輝き」の基となる「ご投稿」をよろしくお願い申し上げます。

(吉野 記)

編集委員

委員長	自見 英治郎
副委員長	中島 啓介
委員	瀬田 祐司
委員	吉野 賢一
委員	中本 哲自

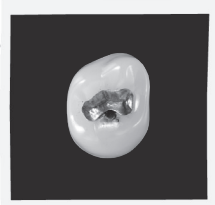
九州歯科学会雑誌

第68巻第2号

平成26年4月25日発行

発行所 九州歯科学会
〒803-8580 北九州市小倉北区真鶴2-6-1
九州歯科大学内
TEL・FAX 093-571-9555
E-mail: kds@y7.dion.ne.jp
URL <http://www.ac.auone-net.jp/~kds/>
郵便振替口座 01700-5-32794

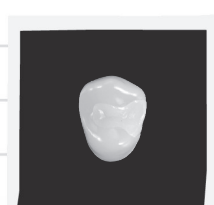
発行者 寺下 正道
印刷所 (株)アークマウントコーポレーション
北九州市小倉南区沼南町3-10-5
TEL 093-475-3939



パラジウムインレー



金合金インレー

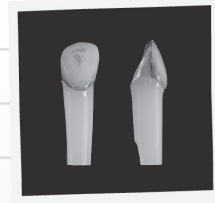


オールセラミックインレー

複数の補綴物の
メリット・デメリットを
比較説明できます。



スタンダード
メタルボンドポーセレン



レジン前装冠



カラーレス
メタルボンドポーセレン



オールセラミッククラウン

デンタル プロポーザル システム

Victory

学ぶ、使う、結果が出る

患者さんへの正しい情報提供は
自由診療へとつながります。

患者さんのデンタル IQ が向上し、
質の高い治療への理解が高まります。

■商品構成

- スキルアップビデオ
提案型カウンセリングのノウハウをマスター
- 治療提案書作成ソフト
患者さんにお渡しする説明資料を作成
- 説明用模型
治療方法をビジュアル的に比較説明

(写真：説明用模型)

■標準価格 ¥299,000

●仕様および外観は、製品改良のため、予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。●価格は、2009年4月21日現在のものです。消費税は含まれておりません。

●ご使用に際しましては、取扱説明書を必ずお読みください。



西日本営業所 / 〒604-0847 京都市中京区烏丸通二条下ル秋野々町513
京都第一生命泉屋ビル8F TEL075-257-7255
東日本営業所 / 〒110-0016 東京都台東区台東4-14-8 TEL03-3836-3691

プロモーションビデオを配布中! まずはご請求ください。

ビクトリーワン

検索

HaTeLa 歯科用口内法X線フィルム

特長

- 高感度 (ISO Speed D)
- 高コントラスト
- 迅速定着性
- 各種・各サイズ品揃え
- 鉛ナンバー付き

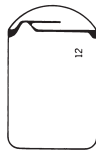


Dex 現像(2分)
曝射 0.25秒
FFD 20cm
60kVp 10mA

インスタントフィルム

- 裏面含鉛ビニール
- インスタント現像、自現機汎用タイプ

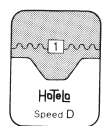
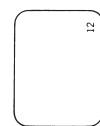
DIF (標準)
DIC (小児)
DIK (咬合)
DIM (前歯)
DICK (小児咬合)



ブラックフィルム

- 鉛箔、黒紙入り
- 自現機、暗室等現像用
- コンパクトタイプ (標準・小児)

B S/B W (標準)
BCS/BCW (小児)
BKS/BKW (咬合)



S: 1枚包 W: 2枚包



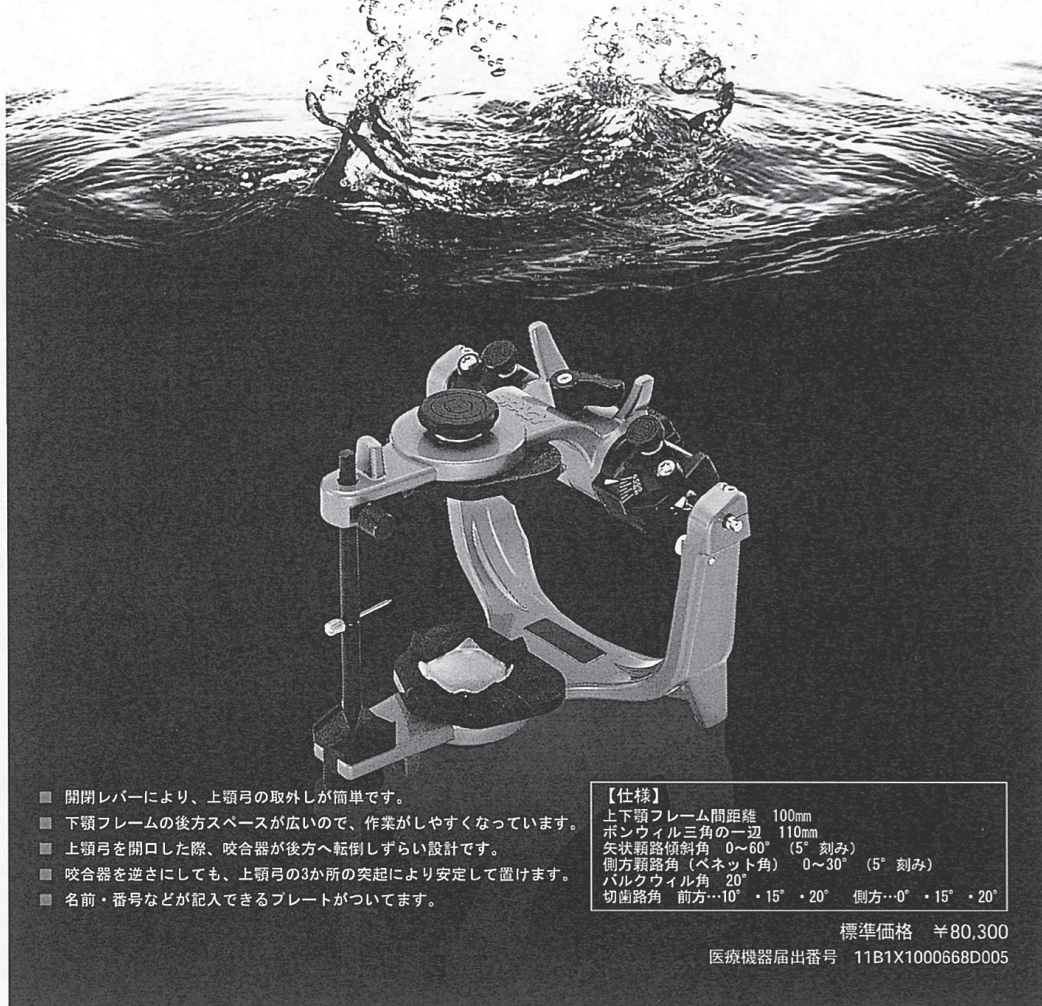
株式会社 阪神技術研究所

本社 〒662-0927 西宮市久保町4-18 ☎0798(33)6321代
 東京支社 〒111-0054 東京都台東区鳥越1-32-5 ☎03(3866)0106代
 九州支社 〒815-0082 福岡市南区大楠1-26-26 ☎092(522)1616代

カタログを準備
しています。

Spacy Articulator (Semi-Adjustable) Wing

スペイシー咬合器(半調節)ウイング



THE BEST PARTNER OF DENTISTS

YDM
CORPORATION

SINCE 1948

With the utmost care, and the most advanced manufacturing technology, our innovative products are designed and produced!

よりよい品質と
新たな信頼を求めて



株式会社YDM

〒114-0014 東京都北区田端6-5-20
TEL03-3828-3161 FAX03-3827-8991
http://www.ydm.co.jp/

- 開閉レバーにより、上顎弓の取外しが簡単です。
- 下顎フレームの後方スペースが広いので、作業がしやすくなっています。
- 上顎弓を開口した際、咬合器が後方へ転倒しづらい設計です。
- 咬合器を逆さにしても、上顎弓の3か所の突起により安定して置けます。
- 名前・番号などが記入できるプレートがついています。

【仕様】

上下顎フレーム間距離 100mm
 ポンウィル三角の一边 110mm
 矢状頬路傾斜角 0~60° (5° 刻み)
 側方頬路角 (ベネット角) 0~30° (5° 刻み)
 バルクウィル角 20°
 切歯路角 前方...10°・15°・20° 側方...0°・15°・20°

標準価格 ¥80,300

医療機器届出番号 11B1X1000668D005



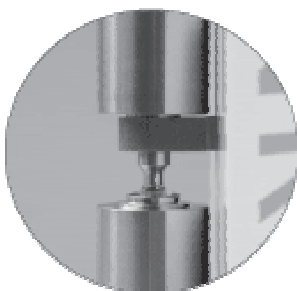
Technical Solutions Company

ISHIKAWA IRON WORKS

曳糸性・牽糸性・凝固性測定装置

NEVA METER

株式会社 石川鉄工所



もっとやさしく、よりシンプルに。

チェアユニットの新基軸。

それは、機能はそのままに、可能なまで削ぎ落とされたカタチ。

Create a new standard series.

よりやさしく、より身近な存在になる。



凛とした存在感で、空間を創造する、これからのスタンダードユニット

CRANESSE

クラネス

チェア

「もっと優しく」を追求した
「心地よい安心感」



チェアのもっとも低い位置が40cm^{※1}で、段差もなく乗り降りが楽にできます。さらにもっとも高い位置が80cmですので、外科処置などに適しています。カンターチェアは、包み込まれるような新型バケット形状で優しくお迎えします。

※1 カンター・ステップなしの場合。
チェアタイプで最低位は40~49cmと異なります。

ユニット&アーム

洗練されたフォルムが生み出す
「すっきり快適なスペース」



チェアの下台をなくしたことにより、術者の足元がすっきりし、診療しやすくなっています。しかも、テーブルアームは、先生方の診療スタイルやお好みに合わせて4タイプからお選びいただけます。

テーブル

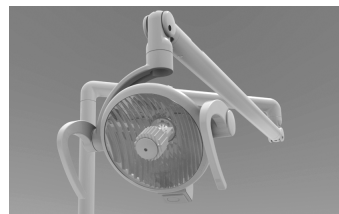
高機能なのにシンプルに感じる
「機能美」



テーブルのハンドルを左右両側に設置することで、どんなポジションからもテーブルを操作しやすくなりました。しかも、操作パネルを最小限にしていますので、シンプルで使いやすいデザインになりました。

无影灯

標準装備された明確な
「あかり」



新開発された「クラネスライトLED(非接触センサースイッチ方式)」を標準装備しています。クラネスライトLEDが、先生方の診療を明るくサポートします。

詳しくはクラネスウェブサイトをご覧ください。
<http://www.cranesse.com>

◎販売名:クラネス ◎一般的名称:歯科用ユニット

◎認証番号:224AKBZX00124000(管理医療機器 特管 設置) ●製造販売元:株式会社吉田製作所

●発売元:  株式会社 **ヨダ** 〒110-8507 東京都台東区上野7-6-9 TEL.03-3845-2941(診療機器部)



Best Client

最高のお客様のために

Best People

最高のスタッフとともに

Best Work

最高の作品を創造します



総合印刷・製本・広告デザイン・動画制作



株式会社アークマウントコーポレーション

本社 〒800-0205 北九州市小倉南区沼南町3丁目10-5

TEL.093 (475) 3939 FAX.093 (475) 3300 <http://www.cyber-ark.co.jp>

Veracia SA



Veracia SA

【ベラシア SA】

健保適用品 硬質レジン歯



ベラシア SA アンテリア

1組・・・¥780 1箱16組・・・¥12,480

管理医療機器
医療機器認証番号 220AKBZX00078000



ベラシア SA ポステリア

1組・・・¥1,040 1箱12組・・・¥12,480

管理医療機器
医療機器認証番号 220AKBZX00079000

平均値咬合器「ハンディ咬合器IIA型」を使用して排列したベラシアSA(咬合未調整)
※写真は偏心運動をさせているところです。

排列するだけで
バランスドオクルージョンが
得られます。

2009年 11月現在の標準医院価格(消費税抜き)です。



世界の歯科医療に貢献する

株式会社 松風

●本社:〒605-0983 京都市東山区福福上高松町11・TEL(075)561-1112(代)

●支社:東京(03)3832-4366 ●営業所:札幌(011)232-1114/仙台(022)713-9301/名古屋(052)709-7688/大阪(06)6330-4182/福岡(092)472-7595

<http://www.shofu.co.jp>

マイクロエンドをはじめよう 超！入門テキスト

Let's Start Micro-Endodontics

北村 知昭 編著



マイクロエンドをはじめよう 超！入門テキスト

北村知昭 編著

マイクロスコープは、もはや「特別」じゃない！
「特別な道具」ではなく「便利な道具」であるマイクロスコープを臨床に
取り入れる際の絶好の手引き書

- ◆本書では、マイクロエンド初心者がつまづいてしまいそうな点にフォーカスをあて、マイクロエンドのトレーニングをするうえで押さえておきたいポイントやコツを写真や図を多用してビジュアルに解説。
- ◆歯内治療をマイクロエンドに移行することで日々の臨床レベルが上がることを実感してください。

■A4判変型／72頁／カラー ■定価：(本体4,000円+税) ISBN978-4-263-44388-0

非歯原性疼痛へのアプローチ

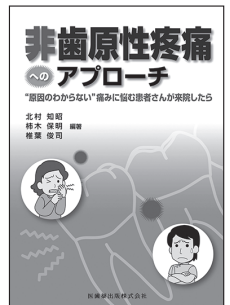
“原因のわからない” 痛みを悩む患者さんが来院したら

北村知昭・柿木保明・椎葉俊司 編著

“歯の痛みが消えません” という患者さんが来院した時にこの一冊！

非歯原性疼痛への対処を示した実践ハンドブック

■B5判／124頁／2色刷 ■定価：(本体4,000円+税) ISBN978-4-263-44351-4



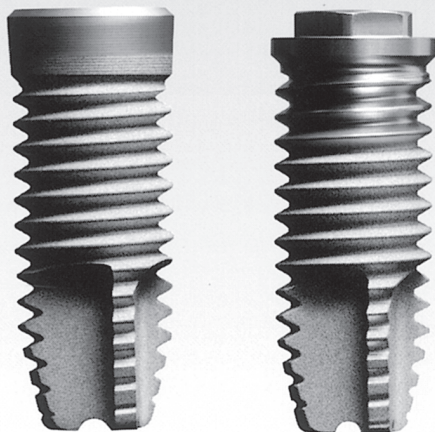
医歯薬出版株式会社

☎113-8612 東京都文京区本駒込1-7-10
TEL.03-5395-7630 FAX.03-5395-7633

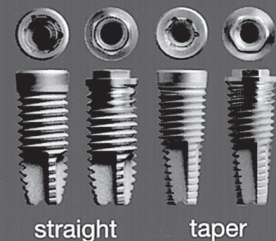
<http://www.ishiyaku.co.jp/>

GENESiO ⁱⁿ / SETiO ^{ex}

internal implant / external implant



ジーシー インプラントシステム「Re(アール・イー)」は、ジェネシオ(インターナルタイプ)、セティオ(エクスターナルタイプ)の2つのシステムで構成されています。



straight

taper

GC IMPLANT ^{アール・イー}
internal implant external implant
GENESiO ⁱⁿ SETiO ^{ex} Re

ジェネシオフィクスチャー(インターナルタイプ): ストレート14種(φ3.8=5種 / φ4.4=5種 / φ5=4種)、テーパー10種(φ3.8=5種 / φ4.4=5種)、各カバースクリュー付1本¥25,000
セティオフィクスチャー(エクスターナルタイプ): ストレート20種(φ3.8=7種 / φ4.4=7種 / φ5=6種)、テーパー10種(φ3.8=5種 / φ4.4=5種)各カバースクリュー付1本¥25,000

株式会社 ジーシー

高度管理医療機器 20500BZZ00868000 ジーシー インプラント / 高度管理医療機器 21400BZZ00102000 ジーシー スクリューインプラント Re / 高度管理医療機器 21400BZZ0068000 ジーシー インプラント Re

DIC(デンタルインフォメーションセンター)
東京都文京区本郷3-2-14 〒113-0033

お客様窓口 ☎0120-416480

受付時間 9:00a.m.~5:00p.m.(土曜日、日曜日、祭日を除く)
※アフターサービスについては、最寄りの営業所へお願いします。

www.gcdental.co.jp/

支店 ●東京(03)3813-5751 ●大阪(06)4790-7333

営業所 ●北海道(011)729-2130 ●東北(022)283-1751 ●名古屋(052)757-5722 ●九州(092)441-1286

※写真は印刷の都合上、実際の色と異なって見えることがあります。※製品の仕様および外観は、改良のためお断りなく変更することがあります。※掲載の価格は、2008年12月現在の希望医院価格です(消費税は含まれておりません)。

Happy Smiles &

Heartful Communication

健康な歯から、
素敵な笑顔が生まれます