

調査・報告

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

辰巳順一^{*1}, 申基喆^{*1}, 児玉利朗^{*2}, 日下部善胤^{*3}, 太田幹夫^{*4}
 佐藤秀一^{*5}, 石原裕一^{*6}, 久保田健彦^{*7}, 佐瀬聡良^{*8}, 長谷川嘉昭^{*9}
 廣瀬哲之^{*10}, 小方頼昌^{*11}, 伊藤公一^{*5}, 吉江弘正^{*7}

^{*1}明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野

^{*2}児玉歯科クリニック

^{*3}日下部歯科クリニック

^{*4}東京歯科大学歯周病学講座

^{*5}日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座

^{*6}愛知学院大学歯学部歯周病学講座

^{*7}新潟大学医歯薬総合研究科摂食環境制御学講座歯周診断・再建学分野

^{*8}佐瀬歯科医院

^{*9}医療法人社団聡歯会 長谷川歯科医院

^{*10}有楽歯科医院

^{*11}日本大学松戸歯学部歯周治療学講座・日本大学松戸歯学部口腔科学研究所

Report of a questionnaire survey regarding dental implant therapy among members of the
 Japanese Society of Periodontology

Junichi Tatsumi^{*1}, Kitetsu Shin^{*1}, Toshio Kodama^{*2}, Yoshitane Kusakabe^{*3}, Mikio Ohta^{*4}
 Syuichi Satoh^{*5}, Yuichi Ishihara^{*6}, Takehiko Kubota^{*7}, Toshinaga Sase^{*8}, Yoshiaki Hasegawa^{*9}
 Tetsushi Hirose^{*10}, Yorimasa Ogata^{*11}, Koichi Ito^{*5} and Hiromasa Yoshie^{*7}

^{*1}) Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering, Meikai University, School of Dentistry, ^{*2}) Kodama Dental Clinic, ^{*3}) Kusakabe Dental Clinic, ^{*4}) Department of Periodontology, Tokyo Dental Collage, ^{*5}) Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry, ^{*6}) Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, ^{*7}) Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, ^{*8}) Sase Dental Clinic, ^{*9}) Tokyo Hasegawa Periodontal Office, ^{*10}) Yuraku Dental Clinic, ^{*11}) Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo

連絡先：辰巳順一

〒350-0283 埼玉県坂戸市けやき台1-1

明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野

Junichi Tatsumi

Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering, Meikai University School of Dentistry
 1-1 Keyakidai, Sakado, Saitama 350-0283, Japan

E-mail: tatsumi@dent.meikai.ac.jp

Abstract : A questionnaire survey regarding dental implant therapy was conducted of approximately 900 trustees and specialists of the Japanese Society of Periodontology between July and September 2010. Among the 283 (31%) valid responses, 82% had experience with dental implant therapy and 78% had undertaken dental implant therapy for patients with periodontal disease. Furthermore, 65% of the respondents had performed bone augmentation and additional treatments to the surrounding mucosa at the time of implant surgery. Post-surgical implant maintenance had been undertaken by nearly all respondents, however, 73% had experienced implant failures or complications, regardless of whether they practiced at other clinics or at their own clinic. The present findings revealed that trustees and medical specialists of the Japanese Society of Periodontology who responded to the present survey conduct basic periodontal treatment and dental implant therapy for patients with a history of periodontal disease. However, it was also clarified that the therapy was sometimes undertaken without an effort made to eliminate risk factors such as smoking.

Nihon Shishubyo Gakkai Kaishi (J Jpn Soc Periodontol) 54(3) :265-276, 2012.

Key words : dental implants, questionnaire, periodontitis, peri-implantitis

要旨 : 日本歯周病学会評議員, 専門医を対象にインプラント治療に関するアンケート調査を行った。調査対象者は約 900 名で, アンケート回答期間とした 2010 年 7 月から 2010 年 9 月までの 3 か月の間で, 283 件(31%)の有効な回答を得た。調査の結果, 回答者の 82% でインプラント治療の経験があり, 78% が歯周病患者へのインプラント治療を実施していた。さらに, 回答者の 65% でインプラント手術に際して骨増大や周囲粘膜への付加的処置を行っていた。処置後のメンテナンスについては, ほとんどの回答が実施していた。一方で, 回答者の 73% が自他医院を問わず失敗や合併症を経験していた。今回の調査結果から, アンケートに回答した日本歯周病学会評議員, 専門医は歯周病の既往がある患者に対しても歯周基本治療を行い, 歯科インプラント治療を実施していることがわかった。しかし, その一部では, 喫煙などのリスク因子を解決せずに治療が実施されていることも明らかとなった。

日本歯周病学会会誌 (日歯病誌) 54(3) : 265-276, 2012

キーワード : 歯科インプラント, アンケート調査, 歯周炎, インプラント周囲炎

緒 言

社会でのインプラント治療に対する関心が高まる中, 近年, 多くの歯科医師がインプラント治療による口腔機能の回復を行うようになった。その中で, 最大の歯の喪失原因である歯周病に罹患した患者が, 多くのインプラント治療の対象であると考えられることから, 我々歯周治療を専門に行う者の社会的責務は重いものと考えられる。そのため, 日本歯周病学会編による「歯周病患者におけるインプラント治療の指針 2008」¹⁾が 2009 年 3 月に発刊され, 本学会におけるインプラント治療に関する考え方を公表した。このような背景の中, 本学会内での歯周病患者へのインプラント治療に関する認識や, 医療現場での臨床応用に関する実態調査を行うことは, 本学会が将来的なインプラント治療に関する姿勢を示すうえで大変有意義であり重要であると考えられた。そこで本学会評議員, 専門医を対象にインプラント治療に関するアンケート調査を実施した。

材料および方法

1. アンケートの実施法

アンケート調査を実施するに当たり, アンケートの趣旨を日本歯周病学会会誌第 52 巻第 2 号(平成 22 年 6 月)にて公示した。日本歯周病学会の評議員, 専門医は, 学会事務局から送付されるメールを確認した後, インプラント治療に関するアンケート調査に協力を得た。アンケート回答期間は, 2010 年 7 月から 2010 年 9 月までの期間とした。

アンケートの回答方法として, アンケート対象の会員が原則として事務局よりメールにて直接アンケートの依頼を受けた後, 学会ホームページ上に設営されたアンケートに回答する方式とした。回答されたアンケート結果は, 口腔保険協会内で発信元が特定できない状態に処理し, 口腔インプラント委員会に回答ファイルを移譲することによって個人情報の取り扱いに配慮した。また, 得られた調査結果を日本歯周病学会第 54 回春季学術大会(臨床教育講演, インプラント委員

会講演)にて公表した。

インプラントアンケートの調査対象は、日本歯周病学会専門医・指導医の約900名を対象に実施し、うち283件(31%)の有効な回答を得た。

2. アンケート調査項目

実施したアンケート調査項目は以下の46項目とした。

- (1) 卒後年数
 - (2) 性別
 - (3) 専門医・指導医の区別
 - (4) 現職(大学専任教員, 大学非常勤教員, 開業医, 勤務医)
 - (5) 臨床経験年数
 - (6) 歯周病専門医取得後年数
 - (7) インプラント治療の経験の有無
 - (8) インプラント治療の経験がある場合
 - (8-1) 使用しているインプラントメーカー
 - (8-2) 手術法(1回法・2回法)
 - (8-3) 年間埋入本数
 - (8-4) ステントを用いた埋入前診断の有無
 - (8-5) 術前のCT撮影の有無
 - (8-6) サージカルステントを使用しての外科処置
 - (8-7) インプラント手術の場所(専用の手術室・専用のコーナー・特になし)
 - (8-8) 歯周病患者へのインプラント治療の有無
 - (9) インプラント治療の経験がない場合
 - (9-1) インプラント治療を導入しない理由
 - (10) 中等度慢性歯周炎患者への埋入時期の選択
 - (11) 重度/侵襲性の歯周病患者への埋入時期の選択
 - (12) インプラント埋入時の骨造成, 骨増大を行ったことがあるか
 - (13) 骨造成の頻度(%)
 - (14) 骨造成の術式
 - (15) GBR法で使用する膜の種類
 - (16) インプラント手術に際して周囲粘膜の付加的処置はしているか
 - (17) インプラント手術に際して周囲粘膜の付加的処置の種類
 - (18) インプラント上部構造の様式
 - (19) 中等度歯周病患者における治療後のメンテナンスの有無
 - (20) メンテナンスの間隔(中等度歯周炎患者のインプラント治療)
 - (21) 重度もしくは侵襲性歯周炎患者におけるインプラント治療後のメンテナンスをおこなっているか
 - (22) 重度・侵襲性歯周炎のメンテナンスの有無
 - (23) メンテナンス時の処置項目について
 - (24) インプラント治療後周囲組織の定期的モニタリングをおこなっているか
 - (25) 周囲組織のモニタリングの間隔
 - (26) モニタリング時の検査項目
 - (27) エックス線写真の撮影間隔
 - (28) インプラント周囲組織のプロローピングにプラスチック製プローブの使用の有無
 - (29) 失敗あるいは合併症を経験したか
 - (30) 経験した合併症の種類(複数回答)
 - (31) インプラント周囲炎によるインプラント撤去の経験
 - (32) インプラント撤去本数(自院・他院)
 - (33) インプラント体の除染方法
 - (34) インプラント周囲炎のリカバリーとしての外科的処置の経験の有無
 - (35) インプラント周囲炎のリカバリーとしての外科的処置の種類
 - (36) インプラント周囲炎治療後の予後
 - (37) 全身疾患へのインプラント治療経験
 - (38) 喫煙者に対するインプラント治療をおこなうか
 - (39) インプラント手術前の禁煙指導の有無
 - (40) インプラント周囲の角化粘膜の存在の有無
 - (41) 角化付着粘膜形成手術を実施しているか
 - (42) 角化付着粘膜がない場合についてその必要性について説明しているか
 - (43) 歯周病患者におけるインプラント治療の指針を知っているか
- その他, 自由記載項目として,
- (44) 歯周病患者のインプラント治療について, 日常注意していることは
 - (45) 現在のインプラントに最も改善してもらいたい点は
 - (46) 超高齢化社会に向けて, 寝たきり, 要介護患者へのメンテナンスをどのように考えるか

結 果

1. 本実態調査に回答した会員の内訳

調査に参加した歯科医師の大学卒後年数は、0～10年が6%、11～20年が39%、21～30年が44%、31～40年が10%、41年以上が1%で、11年以上30年以内が全体の83%を占めていた。また、そのうち男性の歯科医師が90%を占めていた。回答を得た歯科医師のうち、75%が日本歯周病学会専門医で25%が指導医

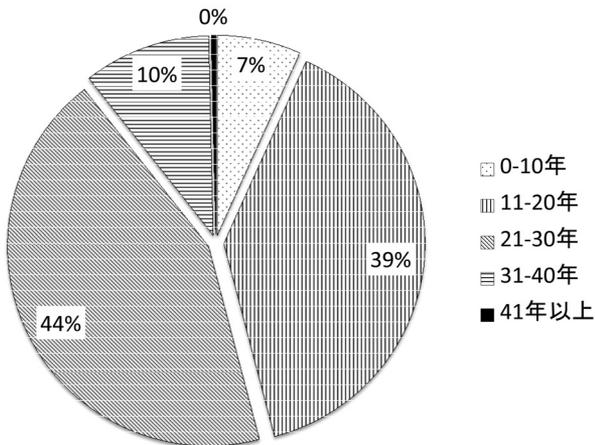


図1 臨床経験年数.

回答者の83%が臨床経験11年から30年であった.

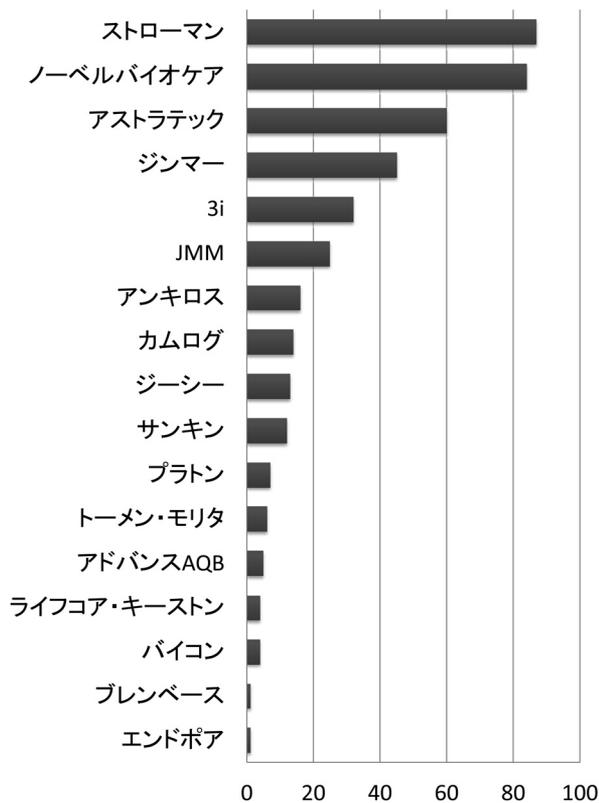


図2 使用インプラント

ストローマン、ノーベルバイオケア社が最も多く、次いでアストラテック、ジンマー、3i社が多かった.

であった。現職についての調査の結果、54%が開業医、大学専任あるいは、非常勤教員がそれぞれ24%、11%で、勤務医は11%であった。

歯科臨床経験年数は、大学卒業後年数とほぼ一致し11

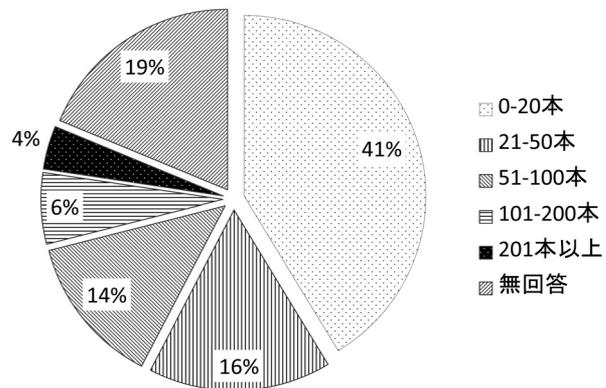


図3 年間埋入本数.

回答者の41%が年間埋入本数20本以下であった。年間100本以上の埋入を行っている回答者は10%であった.

年以上30年以内が83%を占めていた(図1)。また、歯周病専門医取得後年数は10年以内と20年以内がそれぞれ半数を占めていた。

2. インプラント治療の実態

調査に参加した歯周病学会評議員、専門医のうち、82%の歯科医師がインプラント治療の経験があると回答した。また、メーカー別の使用インプラントの内訳は、ストローマン、ノーベルバイオケア、アストラテック、ジンマーなどのメーカーが比較的多く使用されていた(図2)。

3. インプラント治療経験者を対象としたインプラント治療内容の調査結果

調査対象者の年間インプラント埋入本数は、20本以内が41%を占め、71%が100本以内であった。年間200本以上埋入する歯科医師は、回答者のうち4%であった(図3)。埋入手術法については、1回法で行うと回答した者が22%、2回法と回答した者が52%で、どちらもいえないと回答した者が7%であった(図4)。

回答したほとんどの歯科医師はインプラント治療を行う際の術前診査、診断を行うためにステントを作製し診断に必ずあるいはケースにより使用しており、使用していないと回答した歯科医師は1%であった(図5)。また、術前に多くの歯科医師がCT撮影による診断を必ずあるいはケースにより実施しており、CT撮影をしていないと回答した者は8%であった(図6)。

さらに、インプラント外科処置を行う際にサージカルステントを用いて外科処置を必ずあるいはケースにより行うと回答した者は73%であった(図7)。この外科処置を行う際の手術場所として、専用の手術室あ

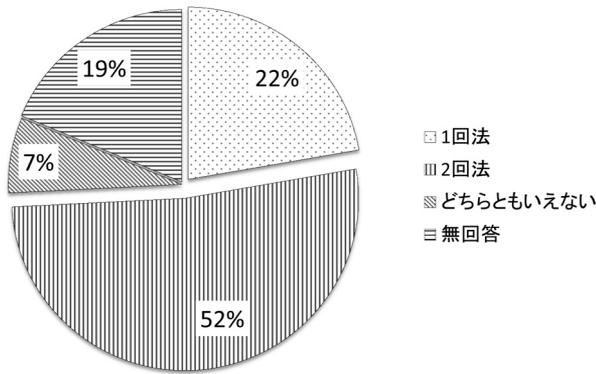


図4 手術法.

約半数の52%の回答者が2回法の術式を選択していた。

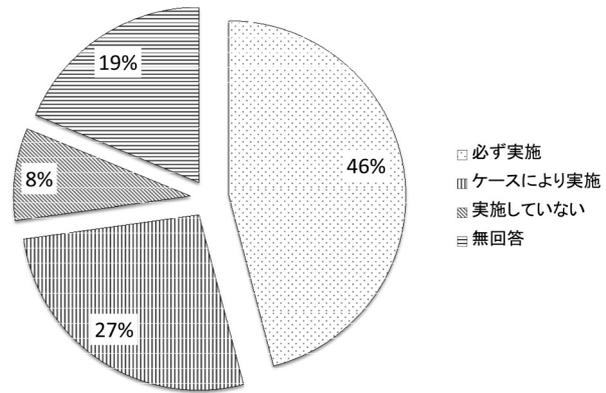


図6 術前CT撮影

46%の回答者が必ず実施していると。症例により実施していると回答した者も含めると、75%で使用していることが分かった。

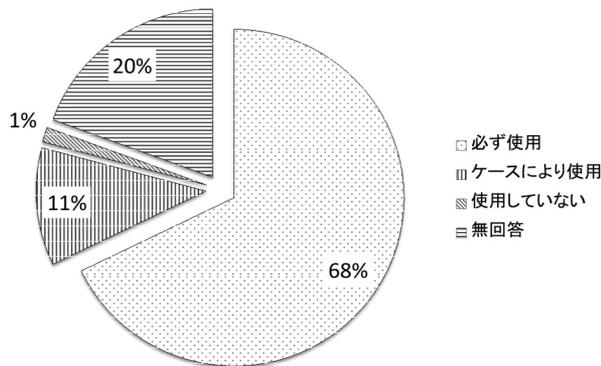


図5 ステントによる診断

68%の回答者で診断用ステントを必ず使用していることが分かった。また、使用していない回答者も一部に存在していた。

あるいは専用のコーナーを設置していると回答した者は73%であった。

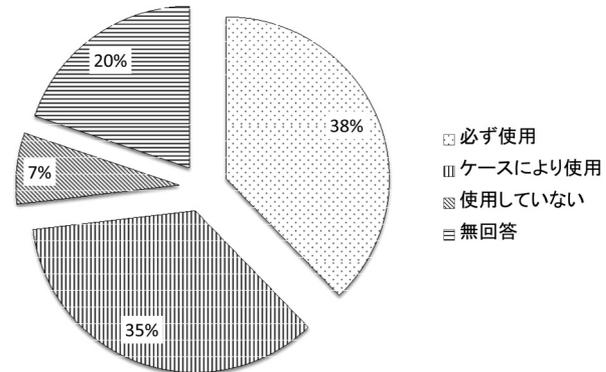


図7 サージカルステントを使用するの外科処置

サージカルステントを用いた外科処置の実施状況は、73%の回答者で必ず、あるいはケースにより使用していると。一方で、7%の回答者が使用していないと回答した。

4. 歯周病患者へのインプラント治療

回答した歯科医師のうち、78%の歯科医師が歯周病患者へのインプラント治療を実施していた(図8)。しかし、一方で、インプラント治療を導入しないと回答した歯科医師も17%おり、その理由として長期予後に不安がある(16件)、設備や環境が整っていない(10件)、あるいは歯周病の既往がインプラント周囲炎のリスクとなるから(6件)などとしている。また、その他の理由として、インプラント周囲炎治療法が確立されていない、高齢になった時の全身疾患との関係が不安だから、患者の経済的な理由や歯科医師との価値観の違いがあるから、などが記載されていた。

さらに、中等度歯周炎患者へのインプラント埋入時期を選択しているかという設問に対して、していると回答した歯科医師は77%であった。また、重度歯周

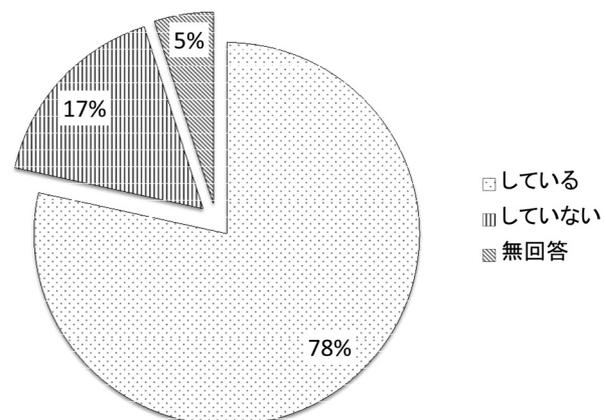


図8 歯周病患者へのインプラント治療

78%の回答者が歯周病患者に対して、インプラント治療を実施していると回答した。

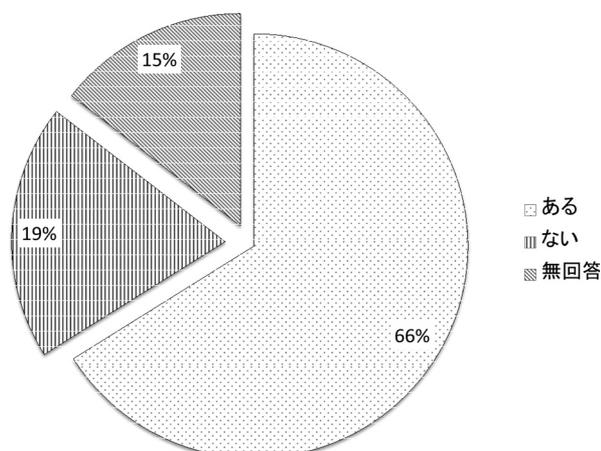


図9 インプラント埋入時の骨造成，骨増大を行ったことがあるか

インプラント埋入時に回答者の66%で周囲骨の造成，増大を実施したことがあると回答した。

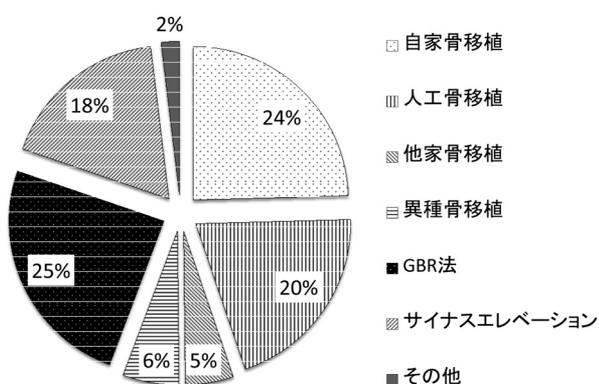


図10 骨造成の術式は？（複数回答可）

GBR法やサイナスエレベーションを43%の回答者が行っており，その多くは自家骨，人工骨を使用しているが，一部で，他家骨や異種骨を用いて骨造成，骨増大を行っていることが分かった。

炎や侵襲性歯周炎といったより重篤な歯周病に罹患している患者に対して，埋入時期を考慮していると回答した者は70%であった。

5. インプラント治療時の付加処置

インプラント治療時の付加的処置として，インプラント埋入時の骨造成や骨増大を行ったことがあるかという問いに対して，66%の者が有ると回答した(図9)。この骨造成を行うと回答した者のうち，全症例のうち骨造成の頻度は，10%以下と回答したものが40%と最も多く，次に20%以下と答えた者が17%であった。その反面，50%の症例に骨造成を行うと回答した者も

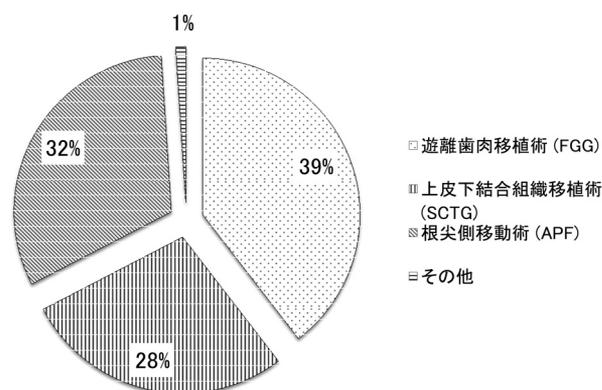


図11 インプラント手術に際しての周囲粘膜の付加的処置

インプラント周囲粘膜に対する処置として，遊離歯肉移植 (FGG)，根尖側移動術 (APF)，そして上皮下結合組織移植術 (SCTG) 等が行われていた。

13%いた。

この，骨造成をおこなうと回答した者に対し，骨造成の術式について調査（複数可）したところ，自家骨や人工骨を移植したり，GBR法やサイナスエレベーションを実施することがほとんどであったが，他家骨や異種骨移植による骨造成を行うといった回答もあった(図10)。骨造成のその他の術式として，多血小板血漿移植やブロック骨移植，スプリットクレスト，リッジエクспанション，エナメルマトリックスタンパク (EMD) を応用するといった回答もあった。

1) GBR法

GBR法で使用する膜の種類を問う設問に対して，非吸収性膜を使用していた者が45%，吸収性膜を使用すると答えた者が52%であった。その他の組織遮蔽膜としてチタンメッシュ，自家血フィブリン，PRPメンブレンなどの回答があった。

2) 周囲粘膜への付加的処置について

インプラント手術に際して周囲粘膜の付加的処置を行っているかとの設問に対し，65%が「はい」と回答し，「いいえ」と回答した者が19%いた。「はい」と回答した者の，処置内容は，遊離歯肉移植 (FGG) が39%，根尖側移動術 (APF) が32%，さらに上皮下結合組織移植術 (SCTG) が28%であった。その他の周囲粘膜の付加的処置として，小帯切除術，GSTA (guided soft tissue augmentation)，有茎弁移動術の回答があった(図11)。

6. インプラント上部構造

インプラント上部構造の様式としては，64%がセメント合着，仮着を，19%がスクリーリテインと回答

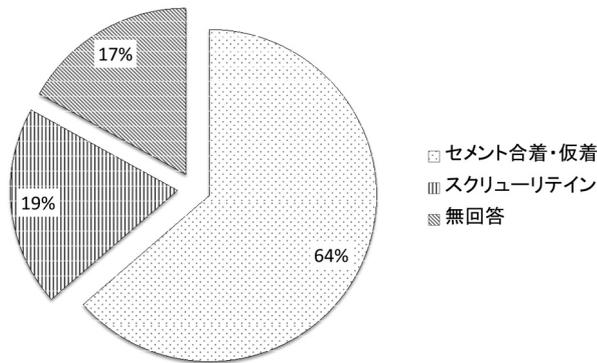


図 12 上部構造の様式は回答者の 64% がセメント合着・仮着を選択していた。また、スクルーリテインについては 19% が選択していた。

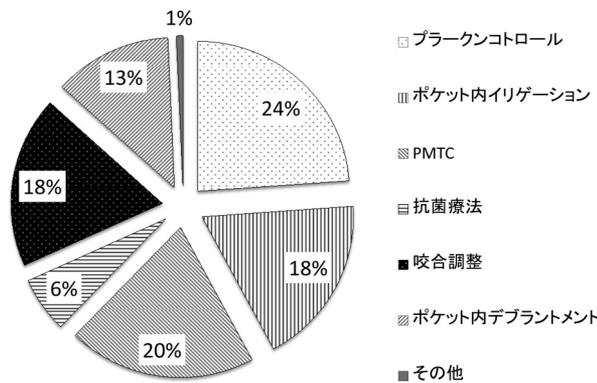


図 13 メインテナンス時の処置項目 (複数選択可) メインテナンス時の処置項目を複数選択可として、回答を得た。その結果、メインテナンス時のプラークコントロールが 24%、PMTC が 20%、ポケット内イリゲーションと咬合調整がそれぞれ 18%、ポケット内のデブリッドメント 13%、さらに抗菌療法 6% となっていた。

した(図 12)。

7. インプラント治療後のメインテナンス

中等度慢性歯周炎患者に対するインプラント治療後のメインテナンスは、81% が行っていると回答した。その一方で、行っていないと回答した者が 2% いた。メインテナンスを実施していると答えた者を対象に行ったメインテナンスの間隔の質問に対し、73% が 3 か月ごとに実施していると回答した。重度もしくは侵襲性歯周炎患者におけるインプラント治療後のメインテナンスについての質問に対し、72% が実施していると回答した。また、そのメインテナンスは 3 か月以内が全体の 96% を占めており、より短期間でメインテナンスを実施していることがうかがえた。

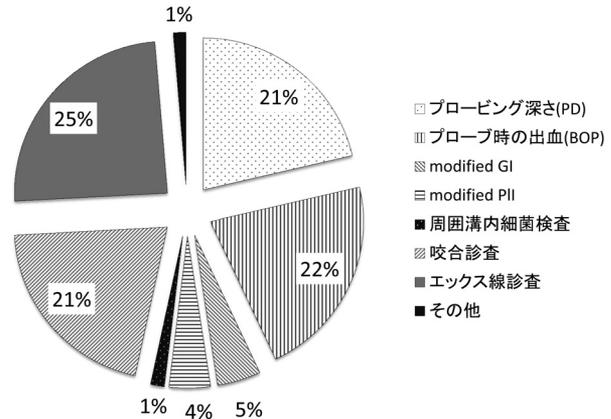


図 14 モニタリング時の検査項目 (複数選択可) メインテナンス時のインプラント周囲組織の検査項目として、プロービング深さ(PD)、エックス線診査、プロービング時の出血(BOP)、および咬合診査がほぼ同数であった。その他の項目として、改良型 GI や改良型 PII、さらにはインプラント周囲溝内細菌検査を行うと回答した者もいた。

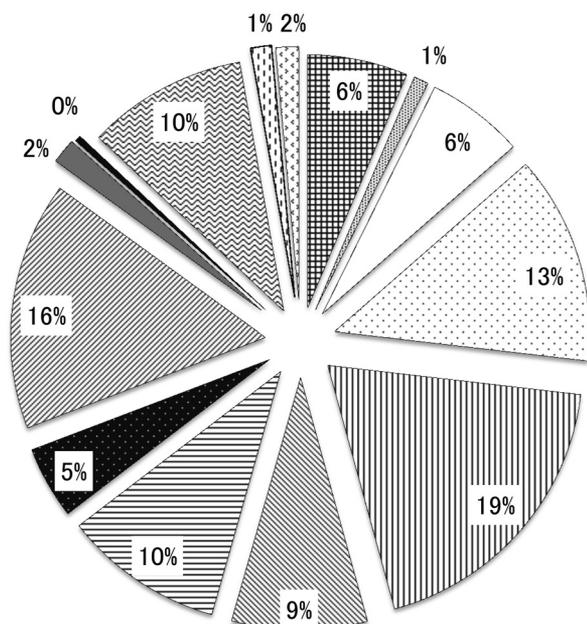
1) メインテナンス時の処置項目については、プラークコントロール、PMTC、ポケット内イリゲーション、咬合調整、ポケット内デブリッドメント、抗菌療法が多く回答が得られた。その他の処置項目としては、咬合のチェック、細菌検査、血液検査、IgG 血清抗体価検査などの臨床検査、フッ化物の応用、上部構造の分解・清掃などの回答があった(図 13)。

2) インプラント治療後の周囲軟組織の定期的メインテナンスについて、82% が行っていると回答した。メインテナンス時の検査項目として、プロービング深さ(PD)、プロービング時の出血(BOP)、咬合診査やエックス線診査がそのほとんどを占めていた。Modified GI や modified PII といったインプラントに特異な検査は、5% 前後行われていた。その他の検査項目として、CT 撮影、粘膜の圧迫検査、周囲溝からの排膿の有無、ブラッシング後の出血の有、PCR、ペリオテストによる動揺診査などの回答が得られた(図 14)。

メインテナンス時のエックス線写真の撮影間隔は、58% が 1 年ごとと回答した。16% は 6 か月ごとに撮影していると回答していた。メインテナンス時の周囲組織の診査に 54% がプラスチック製プローブを用いて行っていると回答した。

8. インプラント治療後の合併症

自院他院での処置を問わず、失敗あるいは合併症の経験したか、との設問に対し、73% があると回答し、ないは 12% であった。つぎに、どのような合併症を経験したか、との問いに対し(複数回答可)、インプラン



- 上顎洞、下顎管、副鼻腔への穿孔
- 止血できない出血
- 知覚麻痺、しびれ
- 初期撤去
- インプラント周囲炎
- インプラント体の破折
- アバットメント(スクリューを含む)の破折
- オクルーザルスクリューの破折
- アバットメントのゆるみ
- 身体表現性障害
- アレルギー(疑いを含む)
- 歯肉退縮
- 歯肉肥大
- 骨の過形成

図15 どのような合併症を経験したか(複数回答可)
 自他医院の症例に関わらず経験したことがある合併症について回答を得たところ、インプラント周囲炎が19%で最も多く、次いで、アバットメントスクリューやオクルーザルスクリューの破折、インプラント体の破折等の破折が合計で24%と多かった。次いで多かったのが、アバットメントのゆるみや、埋入後の早期撤去が多く見られた。

ト周囲炎が19%で最も多く、次いで、アバットメントのゆるみ(16%)、初期撤去(13%)、オクルーザルスクリューの破折(10%)、歯肉退縮(10%)、アバットメント(スクリューを含む)の破折(9%)が続いた(図15)。

さらに、自他医院で埋入したインプラントを問わず、インプラント周囲炎によるインプラント撤去経験については、回答者の48%で経験があるとしており、その撤去本数は、10本未満が最も多かった。

インプラント周囲炎を経験した歯科医師のうち、インプラント体の除染、除菌方法について調査をした結

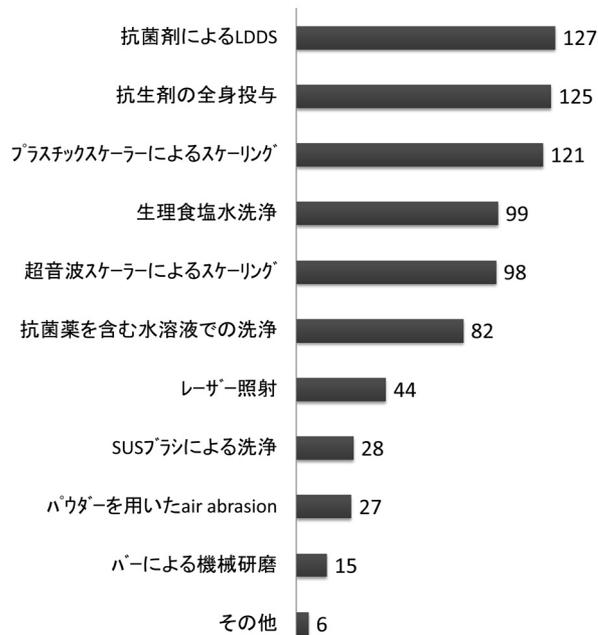


図16 インプラント体の除染・除菌方法

インプラント体の除染、除菌法について複数回答可として、回答を得た。その結果、抗菌剤によるLDDS、抗生剤の全身投与、プラスチックスケーラーや超音波スケーラーによるスケーリング、生抗菌薬を含む水溶液や理食塩水を用いた洗浄等が多かった。

果、生理食塩水による洗浄、プラスチックスケーラーによるスケーリング、レーザー照射、抗菌薬を含む水溶液での洗浄、抗菌剤によるLDDS、超音波ブラシによるスケーリング、などさまざまな除染、除菌法が行われており、インプラント周囲炎発症症例に対しさまざまな試行錯誤が行われていることが分かった(図16)。

さらに、インプラント周囲炎に対しそのリカバリーとして外科処置を経験したかどうかという設問に対し、36%がありと答えた。この外科的リカバリー法としてインプラント周囲組織の再生療法、歯肉弁根尖側移動術(FGG)、遊離歯肉移植(FGG)、上皮下結合組織移植術(SCTG)などが行われていた(図17)。その他の対処法としてフラップを開いた後に、Er:YAGレーザーを照射、あるいはインプラント体周囲の徹底的なデブライドメントをおこなうといった回答がみとめられた。これらの外科的対処法を行った後の予後についての設問は、おおむね良好という結果が78%と多かったが、大変良いと満足な治療結果が得られたのは6%であった。また、19%で効果なしとしていた。

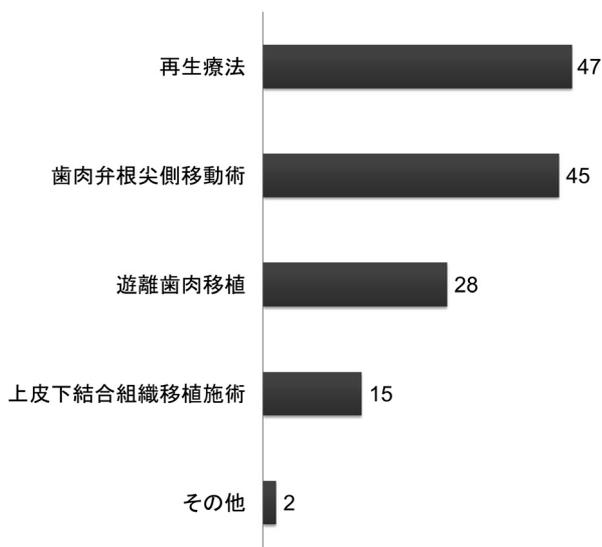


図 17 リカバリーとしての外科処置

インプラント周囲炎に対する外科的対応を行ったことがあると回答した者を対象にリカバリーとしての外科処置法について調査した。その結果、周囲骨組織の再生療法や歯肉弁根尖側移動術が多く、その他に遊離歯肉移植や上皮下結合組織移植術が多かった。

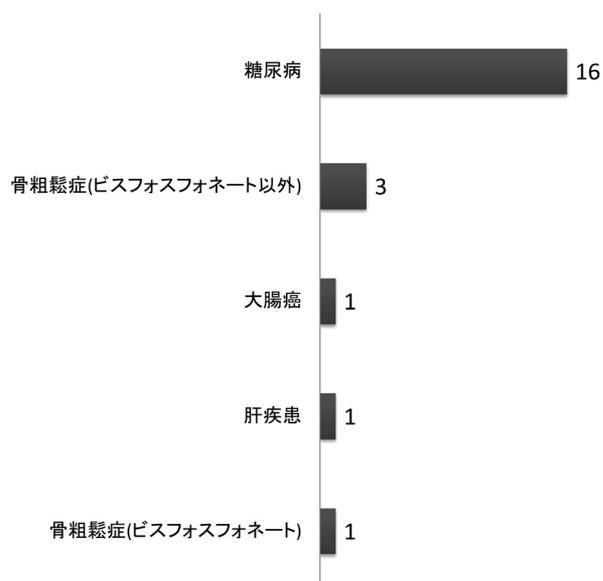


図 19 予後不良を経験した全身疾患名

全身疾患を有する患者に対してインプラント治療を行った後、予後不良を経験した疾患について回答を得た。その結果、糖尿病が16件で最も多かった。

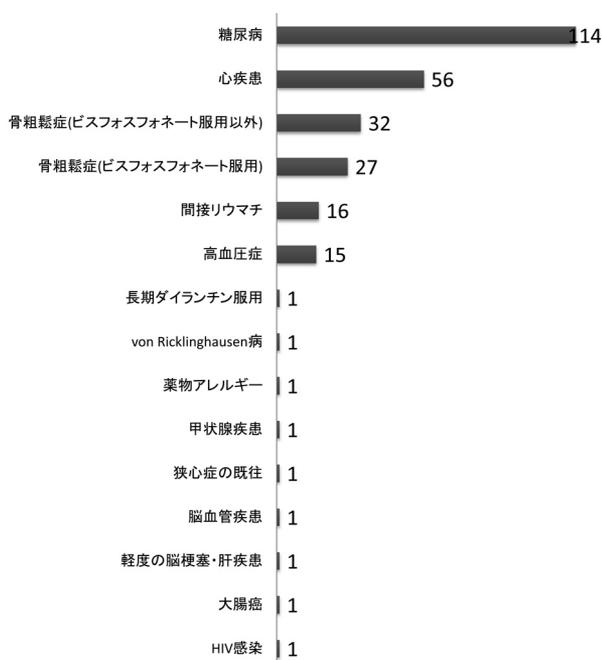


図 18 どのような全身疾患患者にインプラント治療をしたか？

全身疾患を有する患者に対してインプラント治療を行った経験があると回答した者から、対応した全身疾患を調査した。その結果、糖尿病が最も多く、次に心疾患や骨粗鬆症が多かった。

9. 全身疾患を有する患者へのインプラント治療

次に、全身疾患を有する患者へのインプラント治療経験の有無について調査した結果、45%で治療経験があると回答した。また、全身疾患がある患者に対しては、状態が改善したのちに実施するとした者が14%いた。また、どのような全身疾患患者にインプラントを埋入したのかという問いに対しては、糖尿病が114件で最も多く、次いで、心疾患56件であった(図18)。また、骨粗鬆症に伴うビスホスフォネート剤の服用についても記述された例が目立った(27件)。これら全身疾患を有する患者へのインプラント治療の結果、予後が不良であった経験をした者が8%いた。この予後不良例の内訳は糖尿病が最も多く、16件であった(図19)。

10. 喫煙者へのインプラント治療

喫煙者に対し、インプラント治療を行うかの問いでは、はいと回答した者は54%であった(図20)。また、いいえと回答した者は18%であった。さらに、インプラント治療前に禁煙指導を実施しているかとの設問に対しては、50%がはいと回答した。その他、喫煙程度により実施41%、いいえと回答した者が9%であった(図21)。禁煙指導の有無に関して、開業医、勤務医、大学専任教員に分け再度集計したが、勤務先別による禁煙指導の実態に傾向は認められなかった。

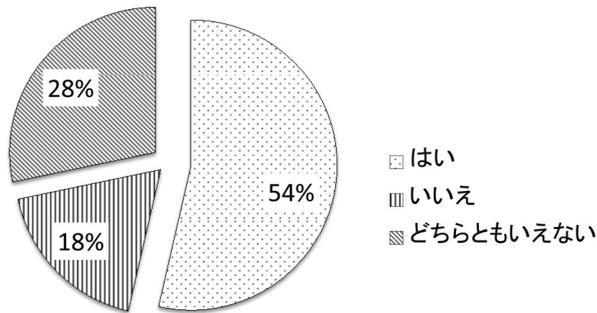


図20 喫煙者に対してインプラント治療を行うか？
喫煙者に対してインプラント治療を行うかとの問いに対し、54%が「はい」と回答した。喫煙者にはインプラント治療を行わないと回答した者は、18%であった。

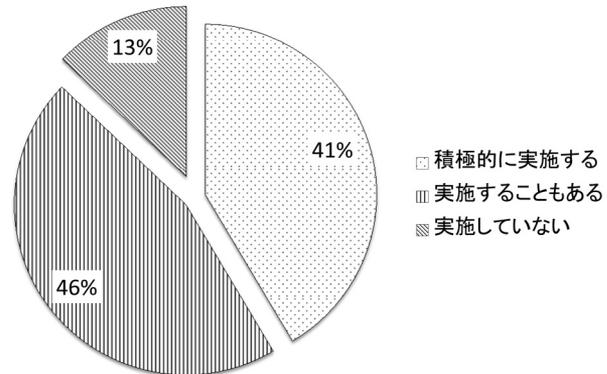


図22 角化付着粘膜形成手術について
インプラント周囲に角化付着粘膜が不足あるいは欠如している症例では、形成手術を積極的に実施すると回答した者は41%、実施することもあると回答した者は46%で、実施していないは、13%であった。

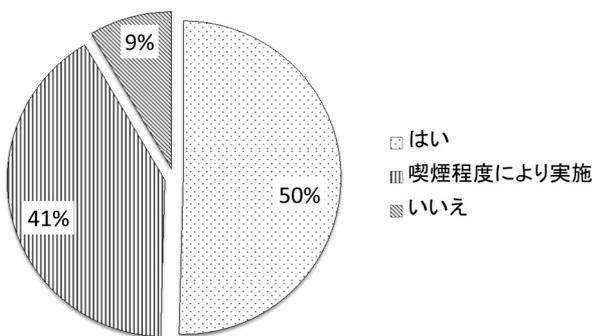


図21 インプラント手術前の禁煙指導をしているか
インプラント手術前に禁煙指導をしているかとの問いに対し、50%が「はい」と回答した。一方で、喫煙程度によって実施したり、「いいえ」と回答した者は、9%であった。

11. インプラント周囲の角化歯肉

インプラント周囲の角化付着粘膜の必要性についての設問に対し、68%が必要であると回答した。一方で、必要ないと回答した者も2%いた。角化付着粘膜が不足あるいはない場合の角化付着粘膜の形成手術を行うかとの設問については、積極的に実施すると回答した者が、41%であった。また、実施することもある(46%)も含むと、外科的に角化付着粘膜の形成を行う者は、87%に達した(図22)。また、角化付着粘膜が少ない、あるいは存在しない場合には、患者に対し、その必要性を説明しているかとの問いに対しても、同様に87%の者がはいと答えた。

12. 歯周病患者におけるインプラント治療の指針2008について

特定非営利活動法人日本歯周病学会が編集した歯周病患者におけるインプラント治療の指針2008についてその内容を把握しているかという問いに対し、59%

の者がはいと回答した。

「歯周病患者の治療指針2008」に対する意見として、分かりやすく、簡潔な記載であり、参考となるといった意見がある反面、内容をさらに充実することや明確な基準を述べるべきである、あるいはエビデンスを蓄積すべきであるとの意見があった。さらに、歯周病学会会員以外の歯科医師に対しても啓蒙(倫理、安全性など)できる内容にすべきであるとの意見もあった。今後も本治療指針を改定する要望があった。また、学会として、ホームページからダウンロードできるような資料(患者教育用リーフレットなど)を作成してもらいたいとの要望もあった。

13. 歯周病患者のインプラント治療について、日常注意している点

歯周病患者のインプラント治療について、日常注意している点を質問し記述式で回答を得た。その結果、インプラント治療前の注意点として、進行した骨吸収を有する患者が多いことから術前診断を慎重にすべきであるといった意見や、歯の保存を第一に考える、プラークコントロールや基本治療により十分な感染に対するコントロールを行うといった点が挙げられていた。また、治療前後においては、咬合の管理、角化歯肉の確保さらには、メンテナンスの徹底についても述べられていた。さらに、インプラント治療を行う前提として、歯学部学生や臨床医に対し、インプラントのリスク因子やメンテナンスの重要性などの教育と啓蒙を実施すべきであるという意見もあった。

14. 現行のインプラントに最も改良されてほしい点。

現在市販されているインプラントに改良を求めるのであれば、どのような点であるかとの問いに対し、使用するドライバーなどの製品規格の統一あるいは互換性、統一基準下での生存率と成功率の提示、緩みのないインプラント上部構造連結部の開発、より強度が高く、径の細いインプラントの開発、細菌の付着しにくいあるいは除染しやすいインプラント表面性状の開発、よりシンプルあるいは多様性のある補綴方法の開発、消耗品の長期安定供給、あるいはコストの低下といった意見が複数あった。

15. 超高齢化社会に向けて、寝たきり、要介護患者へのメンテナンスについて。

超高齢化社会に向けて、寝たきり、要介護患者へのメンテナンスをどのように考えるかという問いに対し、政治的な働きかけや地方自治体、歯科医師会の積極的な介入、介護施設、看護師、介護者の認識の向上、かかりつけ医の積極的介入ができる環境づくり、インプラントメンテナンスの保険導入等多くの意見が出た。また、要介護者に対するメンテナンスをしやすいインプラントシステムの検討についても意見が複数あった。今後、早急に解決しなければならない課題であることが、共通の認識として持たれていた。

考 察

1969年にBrånemarkら³⁾がチタンと骨組織が直接的に結合(osseointegration)することを発表し、そののちオッセオインテグレートドインプラントが開発された。当初、無歯顎患者を対象に2回法で行ったこのインプラントは術後5~12年で上顎84%、下顎93%と高い生存率を示し、この優れた臨床成績をもとに急速にインプラント治療が普及するようになってきた。

当時のインプラント成功の基準(NIHハーバード会議, 1978年)はインプラント体の動揺や周囲骨組織の吸収を容認していたが、1986年のAlbrektssonら⁴⁾によるインプラントの成功の基準では動揺や周囲骨の吸収を認めず5年成功率が85%以上であるとし、さらに1998年のトロント会議では現代のインプラントの成功の基準が定められた。これによって、「患者と歯科医師の両者が満足する機能的、審美的な上部構造を支持するオッセオインテグレートドインプラント」がインプラントの成功のグローバルスタンダードとなった。

無歯顎患者へのインプラントを用いた機能回復を行った場合に、処置後の細菌叢を調べた結果、歯周病

原因菌を検出する頻度は少ないとされている。しかし、有歯顎患者においては失敗した治療例のインプラント周囲細菌叢を調べた報告で、グラム陰性菌やスピロヘータなどの細菌の比率が高くなっていくという。実際にインプラントを用いた機能回復後、隣在歯の歯周ポケットからインプラント周囲溝への細菌感染は短期間のうちに起きることが分かっている。Quirynenら⁵⁾はチェッカーボードDNA-DNAハイブリダイゼーション法や培養法を用いてアバットメント連結後のインプラント周囲溝の細菌の動態を検索したところ、2週間以内に数種の歯周病原菌を含む多くの細菌が確認されたという。この結果からインプラントの粘膜貫通部が生じる前にインプラント処置を施す口腔内から歯周病原菌を可能な限り減らしておく必要がある。また、一度歯周治療によって改善した細菌叢も、その後のプラークコントロールの状態によっては影響を及ぼす可能性がある。しかし、プラークコントロールの良否を判定できる科学的な指標は少なく、定期的にインプラント周囲溝内の細菌検査を行う必要性についても検討が必要であると考えられる。

Baelumら⁶⁾は2004年の報告で、歯周治療の経験があるインプラント患者を対象に14年間の追跡調査をしたところ、生存率は歯周疾患罹患経験があるにもかかわらず高い値を示した。しかし、成功率についてはその条件を厳しく(インプラント周囲溝が4mm以上、bleeding on probingが陽性など)すると、かなり低い値になることがわかった。また、近年ではKlokkevoldら⁷⁾が、インプラントの治療成績に歯周疾患、喫煙、糖尿病などがどのように影響するか1814編の論文を対象に調査し、システマティック・レビューをした。その結果、歯周治療の既往はインプラント治療の生存率には影響を及ぼさないようであった。しかしながら、歯周治療の既往を有する患者は合併症の頻度が高く、成功率は低い傾向にあることが示唆された。以上の結果から、歯周疾患を有する患者は、疾患の治療をすればインプラント治療の生存率に影響を及ぼさないが、成功率には影響を及ぼす可能性があることが分かる。今回のインプラント治療に関するアンケート調査報告から、歯周病専門医あるいは指導医は、歯周病患者に対し歯周治療を実施し、歯周組織が安定した状態となってからインプラント治療を実施している実態が明らかとなったが、一方では多くの回答者でインプラント治療後の併発症も経験しており、今後さらなるデータの蓄積や処置後のメンテナンスについて検討していく必要があるものと考えられる。

結 論

今回の調査結果から、歯周病の既往がある患者に対しても歯周基本治療を行い、臨床的な判断のもと、歯科インプラント治療が実施されていることがわかった。しかし、その一部では喫煙などのリスク因子を解決せずに治療が実施されている実態も明らかとなった。治療後の合併症については、多くの歯科医師や歯科医療施設ですでに経験している一方で、その対処法は一定しておらず、今後様々な併発症に対しより有効な対処法を確立していく必要がある。歯科インプラント治療を行う際には、適切な症例の選択、インプラント周囲炎の予防、インプラント周囲組織の炎症初発時の対応法の確立などについて今後規格化する必要があると思われる。今回の調査結果が、これら対処法の確立のための一助となればと考える。

最後に、本調査にご協力いただいた日本歯周病学会の会員各位に深謝したい。

参考文献

1. 特定非営利活動法人 日本歯周病学会 編. 歯周病患者におけるインプラント治療の指針 2008. 2009年3月.
2. Brånemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A : Intraosseous anchorage of dental prosthesis. I. Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg* 3: 81-100, 1969.
3. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR : The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1(1): 11-25, 1986.
4. Quirynen M, Vogels R, Peeters W, van Steenberghe D, Naert I, Haffajee A : Dynamics of initial subgingival colonization of 'pristine' peri-implant pockets. *Clin Oral Impl Res* 17, 25-37, 2006.
5. Baelum V, Ellegaard B : Implant survival in periodontally compromised patients. *J Periodontol* 75, 1404-1412, 2004.
6. Klokkevold PR, Han TJ : How do smoking, diabetes, and periodontitis affect outcomes of implant treatment ? *Int J Oral Maxillofac Implants* 22 (Special Suppl), 173-202, 2007.