

Textbook of Peri-Implant Disease

インプラント周囲疾患のすべて

バイオロジー・エビデンス・臨床例から紐解く
病態と予防, 治療, 技工, メンテナンス

鈴木秀典 大月基弘 中居伸行 塩見信行 牛窪建介 /
スタディグループ ブレイクスルー大阪 編

医歯薬出版株式会社

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

スタディグループ「ブレイクスルー大阪」 この10年あまりの取り組み

鈴木秀典 SUZUKI Hidenori

発足の経緯

当時、欠損補綴の治療戦略において、インプラントは急速に需要を増していました。その一方でインプラント周囲疾患の罹患率が想像を超えて高そうだということが徐々に、明らかになりつつありました。「インプラントを長持ちさせるためにはしっかりセルフケアをしていきましょうね」。私たちは寄り添っているようでいて、ある意味、患者の努力にその行く末を委ねるしか術をもっていませんでした。

確実な長期健康維持の“レジメン”が見いだせないまま、それでも日々の臨床ではインプラントに頼るというジレンマに悩まされていました。数少ない情報を共有し、知恵を集結してこの難題に向き合おうと協和した仲間との集いが「ブレイクスルー大阪」のはじまりです。

「ブレイクスルー」の意味は、「行き詰まりの状態を打開すること」、「科学技術などが飛躍的に進歩すること」、「難関や障害を突破すること」。名は体を表すとはいいませんが、まさにインプラント周囲疾患対策のブレイクスルーを目指し、歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士わずか10名で発足しました。2011年7月のことです。

コンセプト

EBM (Evidence-Based Medicine) 全盛のなか、インプラントの健康維持に関するエビデンスはきわめて少ないという現実にぶつかります。メンテナンス間隔はどれくらいが妥当なのか、セルフケアには何を使うべきか、プロフェッショナルケアでは何をすべきか、粘膜貫通部の形態はどうあるべきか、粘膜に接触するマテリアルは何がベストな選択か、洗口液は有効かどうか。いずれも確たるエビデンスにたどりつくことはできませんでした。歯科専門雑誌には毎月のようにインプラントのメンテナンスの重要性が取り上げられるようになりましたが、そのほとんどがエキスパートオピニオンの域を出ず、普遍性のある情報を入手することはできませんでした。

エビデンスがないのであれば自分たちで創るしかない。臨床現場で自らデータを集め

インプラント周囲疾患における 病理組織学的，細菌学的 そして免疫学的検討

塩見信行 SHIOMI Nobuyuki

はじめに

1990年代，8020運動とはある意味真逆の治療が行われていた。欠損部にインプラント治療を行うために，患者にとって残り少ない残存歯を，戦略的抜歯という名のもとで抜歯してインプラント治療を選択する，根分岐部病変1度や2度の歯周病に罹患している歯を歯周基本治療や歯周組織再生療法を選択することなく抜歯してインプラント治療を選択する，といった治療である。このような状況に対し，GiannobileとLangは，歯を守る意識が弱まっており，歯を抜いてインプラントに取り替えることを急ぐのではなく，天然歯を維持するために，歯の維持・保存の長期にわたる成功の歴史に再び目を向けるべきである，と警鐘を鳴らしている¹⁾。その後，インプラント治療の長期予後に対する研究や報告が増え，インプラントと天然歯においてどちらの長期予後が優れているのかというテーマを耳にすることも増えた。

そもそも同一口腔内にインプラントだけという状況はほとんどなく，重要なのは，どちらがよいということではなく，どのように共存していけばよいのかである。口腔機能回復治療の一環として，インプラント治療が選択されることは多い。依然として，インプラント治療は残存歯を長期的に保存するための欠損補綴として重要な選択肢の1つであることは間違いないが，インプラントそのものの長期予後も考えなければならない。そのため，同一口腔内に天然歯とインプラントが混在するなか，長期にわたって両者の健康を維持していくためには，天然歯と歯周組織，インプラント体とインプラント周囲組織の共通点や相違点，そしてそこにどのような細菌感染や宿主反応が起きているのかを理解することは非常に重要である。

そこで本章では，インプラント周囲疾患の細菌学と免疫学について話を進めていきたい。基礎的な内容ではあるが，十分な理解が必要であると考える。

インプラント治療の成功の定義は？

そもそも，何をもってインプラント治療は成功といえるのだろうか。どのような結果を得ることが，インプラント治療の成功といえるのだろうか。症状がなく，問題なく噛めていれば，成功といえるのだろうか？そして，どのような状態になれば，インプラ

ント周囲炎というのだろうか？ 健康なインプラント周囲組織とはどのような状態で、感染しているインプラント周囲組織とはどのような状態なのか？

最初に、これまで報告されているインプラント治療成功の定義を表1にまとめた。次に、アメリカ歯周病学会（American Academy of Periodontology：AAP）とヨーロッパ歯周病学会（European Federation of Periodontology：EFP）で分類されたインプラント周囲疾患の定義について表2に示した。これら一連の議論に用いられた総説および成果として取りまとめられたコンセンサスレポートは、Journal of Periodontology および Journal of Clinical Periodontology の誌上ならびに、AAP・EFPのウェブサイトにおいて閲覧可能である^{5,6)}。

表1 インプラント治療成功の定義

NIH ハーバード会議 ²⁾ (1978年)	<ul style="list-style-type: none"> ① あらゆる方向からの動揺は1mm未満である。 ② X線学的に観察される透過像は成功基準にならない。 ③ 骨喪失がインプラントの垂直的な高さの1/3以下である。 ④ 粘膜の炎症に対する治療が行われている。病状や感染がない、隣在歯に損傷がない。下顎管または上顎洞や鼻腔底における知覚異常、知覚麻痺、破壊がない。 ⑤ 症例の75%においてインプラントが5年機能していることが成功の最低基準である。
Albrektssonらの成功基準 ³⁾ (1978年)	<ul style="list-style-type: none"> ① 臨床検査時に個々の連結されていないインプラントが動揺しない。 ② X線検査で、インプラント周囲にX線透過像の形跡が認められない。 ③ インプラント体埋入の1年後以降から、垂直方向の骨喪失が0.2mm未満である。 ④ 個々のインプラントに疼痛、感染、神経麻痺、知覚異常、下顎管損傷などの、持続性または不可逆的な兆候や症状がない。 ⑤ 上記の基準において、5年後に85%、10年後に80%の成功率が成功の基準である。
トロント会議 ⁴⁾ (1998年)	<ul style="list-style-type: none"> ① インプラントが、患者と歯科医師の両方が満足する、機能的および審美的な上部構造をよく支持している。 ② インプラントに起因する痛み、不快感、知覚の変化、感染がない。 ③ 臨床検査時に、個々の連結されていないインプラントが動揺しない。 ④ 機能後1年以降の経年的なインプラント周囲の垂直的骨喪失が0.2mm未満である。

表2 AAP・EFPによるインプラント周囲疾患の定義と分類

	健康なインプラント周囲組織	インプラント周囲粘膜炎	インプラント周囲炎
臨床的特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・発赤、BOP、腫脹および排膿が存在していない 	<ul style="list-style-type: none"> ・最大の特徴は弱圧でのプロービング時の出血、次いで発赤、腫脹および排膿の存在 ・腫脹およびプロービングに対する抵抗性の減少によりプロービング値（PPD）の深化がしばしば生ずる 	<ul style="list-style-type: none"> ・インプラント周囲粘膜の炎症と支持骨の進行性の吸収 ・ベースライン時と比べた退縮を伴う、あるいは伴わないPPDの深化とX線学的骨喪失 ・ベースライン時のX線データがない場合はBOPを伴うX線学的3mm以上の骨喪失と6mm以上のPPD
病因	—	プラーク	プラーク
リスク インディケーター		<ul style="list-style-type: none"> ・宿主反応性 ・喫煙 ・糖尿病 ・放射線治療 	<ul style="list-style-type: none"> ・重度歯周炎の既往 ・プラークコントロール不良 ・治療後のメンテナンス不備 ・残留セメント（限局されたエビデンス） ・位置不良（限局されたエビデンス） <p>※角化粘膜の存在、咬合過重、チタン粒子、骨圧縮壊死、オーバーヒート、マイクロ漏れメントおよび腐食については証明されていない</p>

インプラント周囲疾患の 治療（総論）

齊藤伸和 SAITO Nobukazu, 高井駿佑 TAKAI Shunsuke, 成田大輔 NARITA Daisuke

はじめに

チタン製のインプラントが日本に普及し始めた 1980 年代, その後インプラントバブルといわれた 2000 年代を経て, 現在ではインプラント治療は国民に広く認知されており, 多くの患者がインプラントによる恩恵を受けている. その一方, インプラントによるトラブル（外科的, 補綴学的, 生物学的併発症）も多く報告されており, なかでもインプラントを埋入した患者の約 5 人に 1 人が罹患しているといわれているインプラント周囲炎は, メディアでも取り上げられ社会問題となっている. インプラント周囲疾患はインプラントが機能し始めてから期間が経つにつれ罹患率が増加する傾向にあり^{1,2)}, 対応を迫られる機会は今後増えることが予想される. よって, 自院でインプラント治療を行っていない先生のもとにも罹患患者が来院することは十分に考えられる（図 1）.

本章ではインプラント周囲疾患の治療・総論として, 治療についてエビデンスを交えながら解説していく.



図 1 インプラントからの自然出血を主訴に来院した患者. 臨床でこのようなケースに遭遇した場合, どのように対応するべきだろうか

インプラント周囲疾患に対する治療介入のタイミング

具体的な治療法について述べる前に, 治療介入のタイミングについて触れておきた



Coffee break ⑤

バランスが大事 ～インプットとアウトプット

鈴木秀典 SUZUKI Hidenori

学会や勉強会で発表をしたり，講演をさせていただいたり，歯科の専門誌に執筆をさせていただく機会があります。学会発表や論文投稿のように自ら手を挙げてその機会を得ようとするのもあれば，逆に講演や寄稿のご依頼を頂戴することもあります。

私は企業に所属していることもあって，一般的な歯科医師の先生方よりも，多くの学会や勉強会に所属していることから，そのようなご依頼をいただく機会も必然的に多くなります。無理が効かない年齢になってきましたが，それでも，ご依頼を頂戴した機会はできるだけお引き受けしようという心づもりでいます。

これらは大変名誉なことですが，私の日常業務は，診療所の円滑な運営と患者様の治療です。講演や執筆をさせていただくには，それ相応の準備時間が必要です。日常業務をこなしてからの作業になりますので，少なからずプライベートの時間も犠牲になります。休日を返上することもしばしばとなれば，家族の理解も必要です。経験上，ここはうまくバランスをとらなければなりません。

これまで蓄積してきた情報や知識を，書いたり話したりすることを「アウトプット」，また逆に，外部から情報を入手して覚えたり記憶することを「インプット」と表現することがあります。ビジネスの世界では，インプットとアウトプットの黄金比は3：7といわれているそうです。つまりインプットよりもアウトプットに重きを置きます。

たとえば文章の書き方について3時間勉強をしたら，7時間は実際にブログを書いてみる。またアウトプットはやりっぱなしではなくフィードバックが大切といわれています。アウトプットを評価し，評価してもらうことで，次のインプットの課題が見えてくるからです。ここもやはりバランスが大事なのです。

私たちにとっては，講演のスライドを作成したり，原稿を執筆することがアウトプットであり，そこに間違いのない情報を載せるための準備がインプットとなります。ブレイクスルー大阪の勉強会では，会員の歯科医師，歯科衛生士の皆さんに講演を担当してもらうのはこのためです。若いうちからアウトプットを繰り返すことで，インプットの質が明らかに変わります。

本書はブレイクスルー大阪10年間のアウトプットのまとめです。本書を書き終えて，また次の10年に向けての新しい課題が見つかった気がしています。