

PrimeTaper®の臨床的有効性と デジタルワークフロー活用に関する実践対談

Dr. Todd Scheyer × Dr. 築山鉄平

インプラント治療における即時性・精度・長期的な安定性が求められる現代において、いかに臨床で活用しやすいシステムを選ぶかが問われています。

本対談では、歯周病分野で著名な米国のDr. Todd Scheyerをお迎えし、プライムテーパー導入の背景や現在進行中の臨床研究、さらにはデジタルソリューションを用いたインプラント治療の実際について、築山鉄平先生がインタビュー形式で深掘りしました。補綴、外科やデジタルといった複数の視点から、プライムテーパーの特徴に迫る対談内容となっています。





Dr. Todd Scheyer / トッド シャイヤー

2001年～ a clinical assistant professor at the University of Texas Dental Branch at Houston
2001年 Diplomate of the American Board of Periodontology
2010年 Robinson Regeneration Award
2010年 AAP Clinical Research Award

導入の背景と研究設計

Dr. Tsukiyama

では始めましょう。どのような経緯でプライムテーパーを導入されたかご説明いただけますか？

Dr. Scheyer

はい。プライムテーパーは、私たちのもとに Maguire Institute (マグワイア・インスティテュート) を通じて導入されました。これは民間診療施設を基盤とした研究ネットワークで、プライムテーパーに対して2つのレベルで評価を行うために活用されました。1つは、ランダム化比較臨床試験(RCT)による非常に厳密に管理された評価、もう1つはインプラント・レジストリとしての、より実地的な評価です。つまり、一方は非常に制御された状況下での評価、もう一方はフォーマルな研究にはあまり関与していないものの、貴重な実地経験を持つ臨床家に使用してもらい、実際の使用感やインプラントの性能に関するフィードバックを得ることを目的としたものです。



プライムテーパーの適応症

Dr. Tsukiyama

素晴らしいですね。では、プライムテーパーの適応症にはどのようなものが考えられますか？

Dr. Scheyer

プライムテーパーは、たとえば抜歯窩への即時埋入や即時荷重など、即時性を必要とする治療に適していると考えられます。これは、初期固定性が得られやすく設計されているためです。

Dr. Tsukiyama

プライムテーパーを埋入する際のトルク値の目安はどのくらいでしょうか？

Dr. Scheyer

埋入の際には、およそ45 Ncmのトルクを目安にしています。それが一つの基準です。ただ、即時荷重を想定して埋入したものの、基準に満たなかったケースでは荷重をかけずに対応したこともあります。経過は良好でした。

Dr. Tsukiyama

そういえば、EVインプラントは大型症例でも良好だとおっしゃっていましたが。プライムテーパーも抜歯直後の抜歯窩に埋入するのですか？

Dr. Scheyer

はい、埋入します。もちろん即時荷重を目的としないケースでも使用しますので、どちらのケースにも使用しています。



なぜプライムテーパーなのか？ 臨床現場からの評価とその理由

Dr. Tsukiyama

ではEVとの違いについて伺います。臨床面での違いはありますか？

Dr. Scheyer

補綴の観点では、EVとプライムテーパーはほぼ同じなので、そこは非常にスムーズです。ただし、外科的な埋入手技はEVとかなり異なります。

Dr. Tsukiyama

どのようなところが違うのでしょうか？

Dr. Scheyer

プライムテーパーはテーパー型(先細り形状)のインプラントなので、EVのようにすべてのドリルステップを厳密に守らなくても対応できる場合があります。たとえば、EVでは適切なドリルステップを踏まないと埋入が難しいこともありましたが、プライムテーパーではそういった状況は少ない印象です。これは、スレッドが非常にアグレッシブな形状をしていることが一因と考えています。

Dr. Tsukiyama

プライムテーパーの特徴について、臨床のご経験からどのように感じておられますか？

Dr. Scheyer

プライムテーパーは、EVと同じコニカルコネクション(円錐形接合)を採用しており、臨床的にクレストアルボーン(辺縁骨)の状態が良好に維持されていると感じます。即時埋入の状況でも骨の保持が良好です。

Dr. Tsukiyama

プライムテーパーに移行する際に特に意識すべき点はあるのでしょうか？

Dr. Teppei Tsukiyama／築山 鉄平

2001年 九州大学歯学部卒業
～2004年 佐賀医科大学歯科口腔外科学
～2006年 日本橋矢澤歯科医院
～2009年 タフツ大学歯学部歯周病インプラント科 修了
～2010年 タフツ大学歯学部審美補綴科フェローシップ、米国歯科修士取得
2011年～ 医療法人雄之会 つきやま歯科医院 総院長
2014年～ PHIJ ディレクター
福岡歯科大学 非常勤講師、タフツ大学歯周病科 非常勤講師



Dr. Scheyer

たとえば、プラットフォームスイッチがないタイプからあるタイプに変更しようとなると、補綴設計を完全に変える必要があります。その点、EVからプライムテーパーへの移行は非常にスムーズで、補綴医にとって扱いやすいと思います。

Dr. Tsukiyama

プライムテーパーの初期固定性について、先生のご経験からどのように感じておられますか？

Dr. Scheyer

私の印象では、プライムテーパーは初期固定性が高く、難症例にも比較的対応しやすいと感じています。また、初期固定性が高いタイプのインプラントでは、長期的な骨の安定性に配慮が必要とされるケースもありますが、プライムテーパーはそのバランスが非常に良いと感じています。周囲骨の状態も良好に維持されており、安心して使用できています。

確に示されています。デジタルデンティストリーであれば、術中に非常に正確な印象を採得できるわけですから、「なぜ一番正確な方法を使わないのか？」という疑問すら出てくると思います。我々としては、それが最も合理的かつ精度の高い方法だと考えています。

Dr. Tsukiyama

デジタルインプラントソリューションとして、どんなものを導入されていますか？

Dr. Scheyer

プランニングソフトのSimplant、印象採得にはPrimescan、最終補綴にはAtlantisアバットメントなどすべてを導入しています。まずデジタルプランニングで埋入位置を計画し、埋入後のインプラント位置を記録し、そこからデジタルワークフローで暫間補綴・最終補綴まで製作します。つまり、治療のすべての工程がデジタル化されています。

Dr. Tsukiyama

実際にどのような臨床的メリットがありますか？

Dr. Scheyer

シンプルで効率的という点が大きいです。今ではチーム全体がワークフローに慣れていて、ラボとの連携もスムーズです。デジタルツールがあることで、チーム全体も、そして患者さんにとっても、非常に快適な環境になっています。

Dr. Tsukiyama

ありがとうございました。

Dr. Scheyer

どういたしまして。

プライムテーパースタディとデジタルインプラントソリューション

Dr. Tsukiyama

スタディの現状について、可能な範囲で詳しく教えてください。

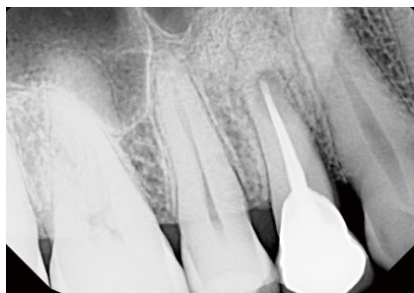
Dr. Scheyer

まだ正式なデータにアクセスできる立場にはありませんが、このスタディが3年以上継続されていることは確認しています。また、ガイドドサージェリーおよび非ガイド症例いずれにおいても、これまでの観察結果から良好な傾向が見られていると認識しています。このスタディから得られた一つの示唆として、術前に暫間補綴物を作製しておくケースでは、状況によってはフィットの精度に影響が出る可能性があるという点が挙げられます。特にフルガイド症例では、オペ時に暫間補綴物をそのまま装着する設計であることが多く、その際、インプラントの埋入位置が完全に一致しない場合、適合にズレが生じることもあると考えられます。

たとえば、即時埋入のケースでは、十分な初期固定を得るためにインプラントをやや深く埋入する必要があることもありますよね。そのため、私たちは今、次のようなワークフローを推奨しています：ガイドドサージェリーで埋入し、その後にデジタル印象を採得して補綴物を製作する。あらかじめ補綴物を作っておくと、精度の低下やフィット不良のリスクが高くなるというのが、このスタディで明



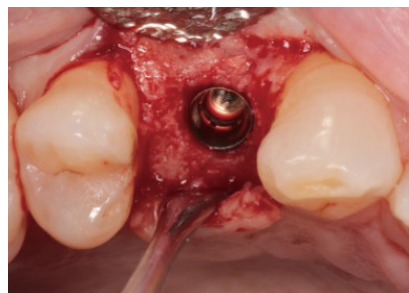
PrimeTaperを用いた2年経過症例 — Dr. Todd Scheyer



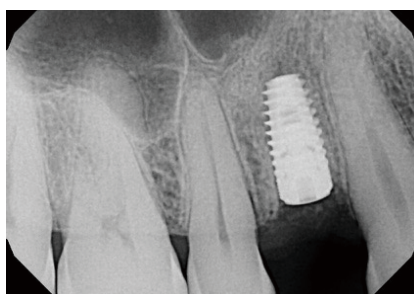
先行治療が施されていたものの
瘻孔が再発



リッジプリザベーション
および抜歯を実施



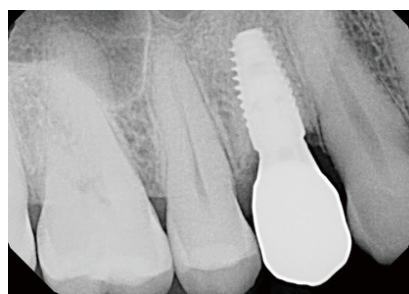
埋入直後
4.2 mm×9 mmの
プライムテーパーを使用



埋入直後のX線画像
非常に良好な初期固定を
得ることができた



1年経過後の頬側面観



1年経過後のX線画像



2年経過後の咬合面観



2年経過後の頬側面観



2年経過後のX線画像
辺縁骨の吸収は認められない

販売名: DSインプラント プライムテーパー 一般的名称: 歯科用インプラントフィクスチャ 承認・認証・届出番号: 30500BZX00120000 クラス分類: III
販売名: シムプラント ガイド 一般的名称: 手術用ドリルビットガイド 承認・認証・届出番号: 13B1X10236Y05360 クラス分類: I
販売名: プライムテーパー 回転式器具 一般的名称: 歯科用スチールバー 承認・認証・届出番号: 13B1X10236Y05670 クラス分類: I
販売名: EVガイド用インスツルメント 一般的名称: 歯科用インプラント手術器具 承認・認証・届出番号: 13B1X10236Y05470 クラス分類: I
販売名: インプラントドライバ EV 一般的名称: ドライバ及び抜出器 承認・認証・届出番号: 13B1X10236Y05640 クラス分類: I
販売名: セレック プライムスキャン AC 一般的名称: チェアサイド型歯科用コンピュータ支援設計・製造ユニット 承認・認証・届出番号: 30100BZX00044000 管理医療機器 特定保守管理医療機器

製造販売元

デンツプライシロナ株式会社

〒104-0061 東京都中央区銀座8-21-1 住友不動産汐留浜離宮ビル

カスタマーサービスホットライン: 0120-667-467 www.dentsplysirona.com

