

ブラケットボンディング時のハードルと対処法(ジグの撤去方法)

前歯部に既製品のデイモンクリアを使用していると、歯面とブラケットベースの間にすき間が生じることがありますので、そのすき間をボンディング材で満たす必要があります。そのため、やや多めにボンディング材を盛ることがありますが、そうすると余剰ボンディング材でジグまで接着されてしまうことがあります。ちょうど図11の矢印部で接着されてしまうことが多いため、ジグとブラケットの間の水溶性の糊を水洗後、図12のようにその間に探針を入れて、接着されている部分を外すように少しジグを歪ませるように撤去すると、比較的トラブルが少なく外せるようになりました。臼歯部の場合は、前述のようにジグを加工しておく、通法通り外せると思います。

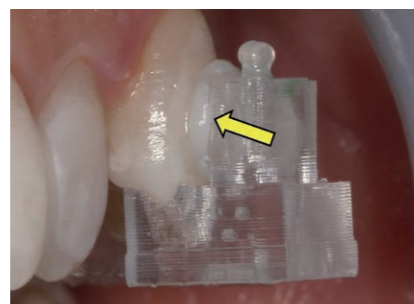


図11 矢印部で余剰ボンディング材とジグがくっついている

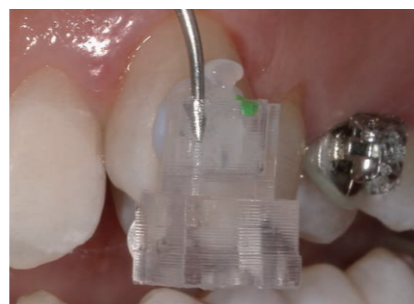


図12 探針を用いてジグを撤去

まとめ

導入当初は慣れないためかストレスもあり、ダイレクトボンディングの方が楽で良いと思いましたが、そのハードルを乗り越えると楽しくなるシステムです。「自分がボンディングしなければならぬ」という執着を手放し、チームを頼り、委ねることができるようになりました。また、年を取ると経験は増える半面、老眼で精度が落ちますので、その不安も少し軽減しました。

治療期間短縮や経営効率からも可能性があるシステムだと感じていますので、今後、また機会を頂ければ、今回ご紹介していない方法や実際の症例の経過等も含めて、共有致したいと存じます。

Customer Information

JOY矯正歯科クリニック

https://www.joy-hanarabi.com/
〒223-0052 横浜市港北区綱島東2-1-5 泉山ビル3F TEL:045-545-1200

院長 福山 英治先生



略歴	1995	東京医科歯科大学歯学部卒業
	1999	歯学博士取得(東京医科歯科大学大学院歯科矯正学第一講座)
	1999~2000	東京医科歯科大学歯学部附属病院 医員(矯正歯科外来)
	2000~2004	横浜市立大学医学部附属 市民総合医療センター 歯科・口腔外科・矯正歯科 助手
	2004~2006	東京医科歯科大学 咬合機能矯正学分野 助手
	2006~2010	東京医科歯科大学 咬合機能矯正学分野 講師
	2011	医療法人小川矯正歯科(前院長:小川邦彦先生)を承継、理事長就任
	2011~2015	東京医科歯科大学歯学部臨床教授
	2012	医療法人社団邦英会 JOY矯正クリニックに医院名称、院長・理事長

資格	日本矯正歯科学会	認定医・指導医
	日本顎関節学会	専門医



カボデンタルシステムズ株式会社 オームコジャパン

〒140-0001 東京都品川区北品川4-7-35 御殿山トラストタワー15F www.kavo.co.jp

患者様個々にデザインされた矯正装置であるインシグニアは、患者様の満足度が高いだけでなく、直感的で使い易いソフトウェア、ボンディング時間を大きく短縮できるジグなど、術者にとっても大きなメリットがあるシステムです。

今回は、インシグニアを本格的に臨床に取り入れようという先生方に向けて、横浜市ご開業の福山先生(JOY矯正歯科クリニック 院長)に、インシグニアの特性にあった使用方法、インシグニアを使うメリットについてご紹介いただきます。



Vol.6

June.2021

歯根のセットアップが治療期間の短縮につながるのか?

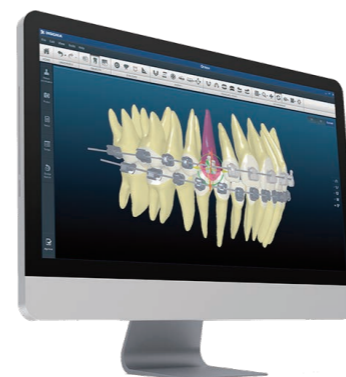
~インシグニアのメリットと導入初期のハードル・対処法~

JOY矯正歯科クリニック

院長 福山 英治先生

初めに

インシグニアは、CTデータから実際の歯根形態を反映したセットアップモデルを作成し、インダイレクトボンディングを行い、セットアップに合わせて屈曲されたワイヤーを使用するシステムです。私は、歯根を含むセットアップモデルに興味を持ち、導入してみました。実際に導入してそのシステムに慣れてくると、CTをより詳細に観察するようになり、歯槽骨の中の歯根の位置をよりしっかりと考えるようになりました。まだ結論は得ていませんが、今までは根尖を動かし過ぎていたのではないかと思います。インシグニアは、矯正を専門とする歯科医師にとって多くのメリットや将来性のあるシステムではないかと思いますが、実際に導入してみるとインシグニア特有の手順や上手く進めるためのコツのようなものがあります。本稿前半では、私がインシグニアを導入して感じたメリットを述べ、後半では、これから導入しようとしている方や実際に導入された方に向けて、私が導入当初に感じたハードルやその対処法の一部について、共有したいと思います。



導入して感じたメリット

最初に面白さを感じた症例

私も導入当初は困惑することもありましたが、7、8症例目でしょうか、非常にスムーズにスペースが閉じた症例を経験しました。図1、2は下顎左右4番を抜歯した直後、図3、4はその3ヵ月後の写真です。通常ならもう少し期間がかかるとは思いますが、下顎のスペースが3ヵ月で大幅に減っており、「これは面白いかも」と感じました。本症例では、図5のように歯根尖を中心に傾斜移動させ、図6のようにアーチフォームを維持するセットアップの設定にしたことも、スムーズな移動に関係しているかもしれません。これを機に、今まで根尖を動かし過ぎていたかもしれないと思い始めるようになり、上顎前歯部以外は根尖を大きく動かさないセットアップを意識するようになりました。



図1 下顎左右4番抜歯直後



図2 下顎左右4番抜歯直後



図3 3ヵ月後



図4 3ヵ月後、スペースがかなり減っている。



図5 下顎前歯部は歯根尖を中心に傾斜移動



図6 アーチフォームを維持しながら下顎前歯を舌側傾斜

矯正歯科治療に関するメリット

なんといっても治療期間が短くなるのが最大のメリットではないでしょうか。また、今までも石膏模型を用いたインダイレクトボンディングは利用していましたが、インシグニアでは、歯根の移動を可視化したセットアップモデルが作れるようになったことも大きなメリットだと思います。今までも bone housingは考えてはいましたが、CTをより詳細に観察するようになったこと、歯槽骨内における歯根の位置をより明確に意識するようになったことが自分の中では大きな変化です。今後歯根吸収や歯肉退縮の確率も減るのではないかと期待しています。また、セットアップの重ね合わせにより前歯や臼歯の移動量や移動方向が視覚的にイメージしやすくなったため、患者さんと治療ゴールを共有できるようになりました。さらに、ディテリングも最小限になるように思います。歯が歯槽骨の中でどのように動くのかと理解している矯正専門医に向いているシステムだと思いますし、このデジタルセットアップの作り方が治療結果を大きく左右するように感じます。様々な要素が関係して治療期間の短縮につながるのだと思いますが、そのように感じるまでにはこのシステムに対してある程度の習熟が必要であることも事実だと思います。

経営効率に関するメリット

治療期間が短くなれば、経営効率はもちろん向上しますが、インシグニアを導入することで、私がブラケットボンディングに関わる時間が激減しました。もちろんジグが不安定な場合や、防湿が難しい場合には私がボンディングしています。最初は、印象が変形したり、歯が動いてジグが不適になったりして、正確なポジションにつかないこともあります。また最初はブラケット脱落も生じやすいと思います。でもその頻度はだんだんと減ってきます。

ボンディングに関わる時間が減った分、初診カウンセリングや診断など、私が行わなければならない予約枠を増やすことができました。また、デジタルセットアップの調整等、治療開始前には時間がかかるようになりましたが、チェアサイドで考える時間は減ったと思います。さらに、DHが治療に参画している意識が著しく向上し、治っていく過程を共に喜んでくれるようになったと思います。現在、当院では成人矯正においてインシグニアの割合が大半を占めるようになりつつあります。

導入当初に感じたハードルと対処法

発注のハードルと対処法(英語でのオーダー)

私は英語が得意ではないため、まずここで手が止まりました。特に主たる指示を記載する部分は自由記載です。最近、右表のような定型文を修正して作成していますのであまり時間がかからなくなりました(一部ご紹介します)。慣れないうちは、オームコの方の方が教えてくれるようです。

Upper: # 14 and 24 extraction, Lower: # 35 and 45 extraction.
Upper midline: Maintain (Move left 1.5 mm).
31: incline 2 mm lingually, intrude 2 mm in incisal edge.
Align the other lower anterior teeth based on moved #31.
Incline the upper anterior teeth to fit the lower anterior teeth.

セットアップ修正のハードルと対処法(アブルーバーの使い方、英語での修正指示)

石膏模型のセットアップには慣れていますが、デジタルセットアップの修正法がわからず、またここでも手が止まります。私がどこまで修正するのか、インシグニアのテクニシャンにどこまで修正してもらおうのか、それを英語でどのように表現すれば良いのかと云ったところです。いろいろな手順があると思いますが、私は、前歯、臼歯の前後的位置やアーチフォームなど全体的な部分を修正してから、個々の歯の位置を修正しています。細かく英語で指示すると言うよりは自分で修正している割合が多いかもしれません。最近では、前述したように上顎前歯部以外は歯根尖をあまり動かさないようなセットアップを意識しています。

ブラケットボンディング時のハードルと対処法(ジグの加工)

私は、舌側矯正では個歯タイプのコアを使用していたため、ブロックジグに慣れておらず、またここでも困惑します。ボンディング前に抜歯をしたため、歯が動いてしまい、ブロックジグが合いません。仕方なくブロックジグを割ってシングルジグにして合わせますが、ジグがやや不安定で「このジグは使い物にならない」と感じるわけです。そのうち、ブロックジグは適合が良く、このシステムはブロックジグを使った方が良いこと、ボンディング前に抜歯をしてはいけないことに気が付きます。

また、はみ出たボンディング材によりジグとブラケットが接着され、ジグ除去の際にブラケットが脱落することもありました。土曜日や夕方の混みあっている時間帯ならそれこそストレスです。大臼歯の場合、図7、8のようにブラケットとジグの面が近接していることがあり、ジグが歯からうまく外れなくなる危険性があります。以前はジグに分離材としてワセリンを塗布したこともありましたが、現在は図9、10のようにジグを削合しています。この部位を削合してもジグの適合には問題ないことが多く、ジグとブラケットの間にクリアランスができるだけでなく、ボンディング時にブラケットベースがしっかりと視認でき、光照射もしっかりできるようになりました。

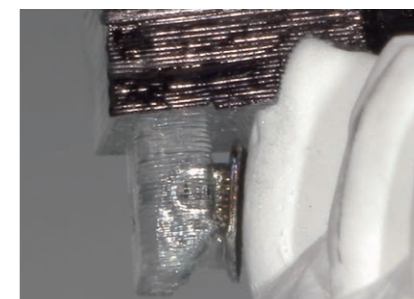


図7 オリジナルのジグ
わかりやすくするため、ジグの側面を黒く塗っている。



図8 オリジナルのジグ
ジグとブラケットベースが近接している。

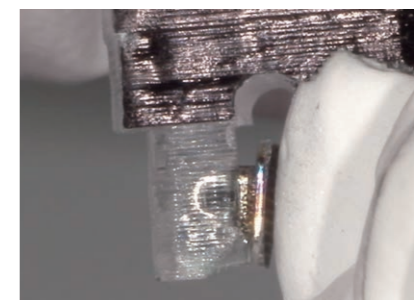


図9 削合後のジグ
多少ボンディング材がはみ出ても問題ない
クリアランスが確保されている。



図10 削合後のジグ
ブラケットベースの歯冠側を近遠心で
貫通するように削合。