

STIMULATING CONVERSATION OVER A CANDLELIGHT DINNER DURING A RECENT TIP-EDGE COURSE AT THE ORTHODONTIC CENTER.



TIP-EDGE TODAY™

Published Quarterly by TP Orthodontics • USA



DR. T. ROCKE EXPLAINS FINE POINTS TO PROF. JOS DIBBETS, LEFT, AND PROF. HANS PANCHERZ, RIGHT, AT RECENT TIP-EDGE COURSE IN GIESSEN, GERMANY.

SPRING 1993

EDGELINES

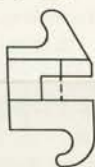
NO ROTATING CANINES:

コンタクトポイントでの遠心移動力を応用すると回転防止になります。(3ページ)



MANDIBULAR DEEP GROOVE:

多様に応用できるデュープグループ付きの下顎切歯用ブラケットもできました。



MULTI-LINGUAL GUIDE:

ポピュラーな TIP-EDGE GUIDE は現在7ヶ国語に翻訳されました。



TIP-EDGE GRAPHIC



Out Torquing Conventional Edgewise Mechanics

By: R. C. Parkhouse, BDS, FDS, D.Orth RCS — Wales

精密なストレートワイヤーの三次元の仕上がりとし、差動的歯牙移動の移行を簡単に組み合わせることのできる唯一のブラケットシステムはまさに Tip-Edge だけで



R. C. Parkhouse

す。極めて軽度な矯正力で歯牙はそれぞれの望ましい歯冠に向けて迅速に傾斜します。最終ステージにおいて、角のベース

アーチに対して作用するサイド・ワインダースプリングは歯根のアップライトのみでなく、今までのいかなるストレートワイヤーやエッジワイズシステムよりも、より洗練され、そして機能的なトルキング能力を有しています。(図1 A-D)

これは従来の矯正学的考えに対しては、一種の驚きとなるかもしれませんが。初期の歯冠傾斜を可能にするTip-Edgeのアーチワイヤースロットの三角カットされた部分では、角のワイヤーを使った今までの方法での歯のトルクはできませんでした。なぜならばトルキング面が垂直にお互いが直接的に向かい合っていないからです。個々のトルク面はTip-Edgeブラケットの幅の半分よりも小さいので、アーチワイヤーの通るスロットの幅が初期の歯冠傾斜期間に.022"から最大限.028"に増大させることとなります。(図2)

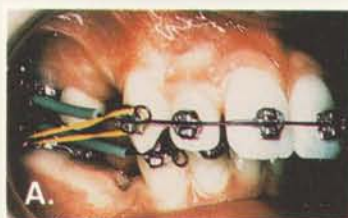


図1. A) 装置装着—11歳9ヶ月、オーバージェット12mm、第1小臼歯4本抜去、下顎第2小臼歯未萌出。B) 1年後ステージⅢ開始、.0215"×.028"アーチワイヤー。C) トルキングとアップライティングの9ヶ月後ステージⅢ終了。安定のために夜間にⅡ級ゴム装着。D) 動的治療2年後の最終結果。

これが中間のレベリング用のアーチワイヤーのサイズを除々に上げないで.016"からいっきよに.022"アーチワイヤーに治療過程で移行できるのかという理由です。最大限の歯冠傾斜は、通常ステージⅡの最終に獲得されます。

トルキング機能が生まれるのは、アーチワイヤースロットが閉じる状態になる段階です。従ってステージⅢ開始が.0215"×.028"の角のアーチワイヤーを挿入する時期となります。ステージⅡ期間に正しい歯の移動が達成されていれば、.022"のトルキング効果のないラウンドワイヤーがブラケット内に挿入されるのと同じように、簡単に角のワイヤーも挿入できます。なぜならば、これはスロットが.028"まで広く開かれてくるからです。しかしながら、大白歯は角のバックルチューブ内での角ワイヤーが綿密に適合するので、直ちにトルクコントロールがなされます。

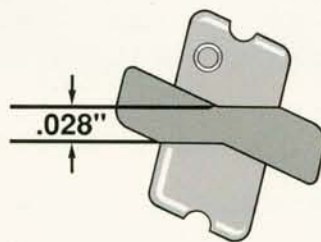


図2. 歯冠の最終位置へ傾斜する時にトルキング又はアップライティングのオフセット面はアーチワイヤースロットのサイズを.028"まで増幅させる。

Tip-Edgeブラケットに角アーチワイヤーを使用するという事は、ブラケットがアップライトされた場合、スロット上面と下面のトルク面を開こうとする働きとなります。

Cont. on Pg. 2

Q's and A's

Q. 私の従来のエッジワイズブラケットテクニックで犬歯にTip-Edgeブラケットを組み入れはじめようとしています。犬歯は私が今まで考え得たよりも速く、そしてずっと弱い力で後退します。私の質問は、犬歯をアップライティングする時に角のアーチワイヤーを使うべきか?ということとII級ゴムは継続的に患者に掛けさせるべきか?ということです。

West Seneca, New York

A. 遠心に傾斜した犬歯をサイドワインダースプリングでアップライティングする時は、アーチワイヤーは角である必要はありません。しかし、スプリングからもたらされる変形に対抗できるような十分な固さを持つ少なくとも、.020"のラウンド(ステンレス・スチール)にしておくべきです。さらに重要なことは、歯根が遠心にアップライトする時に歯冠が近心に戻されないように防止する必要があります。固定大白歯からそれぞれの犬歯ブラケット、近心のアーチワイヤーまでのリガチャーワイヤーによる結紮をお勧めします。

パワーピンへの結紮はお勧めできません。—もし歯肉側だと、アップライティング期間中に歯冠は近心に移動してしまい—もし切端側であれば、根はアップライトしなくなります。

上顎犬歯根遠心移動は上顎の頬側部位を前方に移動させる(比較的軽度ではありますが)傾向がありますので、患者さんは引き続きII級顎間牽引が必要となるでしょう。

Q. 深い前歯部のオーバーバイトがある時は、治療開始時点で下顎前歯へのブラケット装着は避けた方がよいでしょうか?

Rapid City, South Dakota

A. 前歯オーバーバイトの程度に関係なく、通常治療開始時点でブラケットは6本の上顎及び6本の下顎前歯に装着します。アーチワイヤーと顎間ゴムも同時期に装着します。患者さんは初期段階では下顎犬歯ブラケットのみで咬むことになるかもしれません。しかし、歯牙は痛みを感じやすくなり次第に咬合や切端面の力が減少していきます。Tip-Edgeアーチワイヤースロットのデザインは、.016"オーストラリアンアーチワイヤーからの軽度な圧下力と比較的迅速に前歯を浅い咬合にさせます。Tip-Edgeテクニックではバイトオープニングが非常に速くおき、初期の不快感が早期に消失するので、通常臼歯部で咬合するようになり、患者さんは下顎切歯ブラケットで咬むことはなくなります。

もちろん、対合歯がブラケットにあたる場合ですと、たとえ短期間でもセラミックブラケットを装着することは勧められません。

Q. ステージIII又は最終の治療段階にあり、下顎のトルキングのために角のワイヤーを使用したいと思っています。どのサイズのワイヤーを使ったらいでしょうか?

Thlum, Switzerland

A. Tip-Edgeブラケットでのトルクコントロールにはフルサイズ(.0215"×.025")の角のワイヤーを使って下さい。顎間フック(犬歯のサークルフック)のように、ポスト又はクリンパブルフックを犬歯近心に付けて下さい。又はこの目的のために、通常ラウンドワイヤーで行うように直接ワイヤーにパーティカルサークルを曲げ込むこともできます。しかし、サイドワインダースプリングはトルクをかける全ての歯に装着しなければなりません。(Tip-Edgeガイド、ページTE-36-42)

Tip-EdgeブラケットベースのトルクはI級の歯槽基底骨格パターンに対して適切な唇舌の傾斜を獲得するために考案されています。

著しい前後の歯列弓のディスクレパンシー(Wits 5mm±)がある場合は、アーチワイヤーにトルク(サードオーダー)バンドを付与することによって補正することが必要になるでしょう。又、.022"のラウンドのアーチワイヤーと組み合わせるとニッケルチタンのトルクバーで上顎又は下顎切歯のトルクも可能です。このトルクバーはディーブグループ付きのTip-Edgeブラケットに組み合わせると最も効果的です。

Out Torquing

Cont. from Pg. 1

歯根の近心移動によってアーチワイヤースロットの開放が occurs します。(図3)

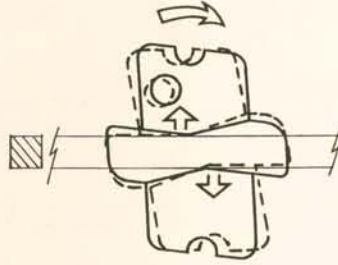


図3. Tip-Edgeスロットにトルクの付いたアーチワイヤーを装着することで、歯根がわずかに近心に(又は遠心に)移動する際にスロットの上面と下面のトルク面が別々に移動します。

そのために、アーチワイヤーへのアクティブなトルクの調節が、従来のエッジワイズ又はストレートワイヤータイプブラケットと同じ方法で歯根に力を伝達することはありません。しかし、それがこのサードオーダートルキングの全く新しいコンセプトを可能にするTip-Edgeアーチワイヤースロットの“OpeningとClosing”機能であります。

How Does It Work?

サイドワインダースプリングをラウンドのアーチワイヤーを使用する時と全く同じ方法でブラケットに適合させます。

実際は、ラウンドのワイヤーを使っても、角のワイヤーを使っても近遠心の傾斜作用は初期時点においては同じです。アップライティングがほぼ完了するまでサードオーダートルクは誘発されません。そして角のワイヤーを使った時しか誘発されません。

アップライティングが実質的に完全に見えても、サードオーダートルクを得るためにサイドワインダースプリングは最大限にアクティブにしておかなくてはなりません。これで、ブラケットのトルク面が角のワイヤーの平らな上下面と緊密なコンタクトになるようにアクティブに押しつけられます。

これらの歯牙はブラケットベースに組み込まれたトルクの程度に設定されたサードオーダートルクを自動的に受け入れることとなります。それにより、アーチワイヤーの0°のトルクで殆どの症例に対して正確な仕上げのトルクを確保することになります。

しかし、オーバーバイトの減少を“バイト・オープニングバンド”によって維持しなければならない場合、Tip-EdgeガイドのページTE-38-39で明記してあるようにゼロトルクを復原するためにアーチワイヤーの切歯部位にある程度のトルクの調節が必要になるでしょう。しかし、通常の上顎前歯軸傾斜角が獲得できないような中程度から著しい骨格性のディスクレパンシーの場合、補正のために前歯部のトルクにわずかな調節を加えることになるかもしれません。これは5°以上でめったにあるものではありません。頬側部のトルクは通常ゼロに維持します。

Major Advantages

アーチワイヤー自体を屈曲することによってではなくオーギジラリスプリングの手段によってベースアーチに合わせるために各々のブラケットにトルキングを与えるコンセプトは他のエッジワイズ又はストレートワイヤーテクニックと比較して幾つかの利点があります。

Independent torquing それぞれの歯は隣接歯に不必要なトルク反応を起こさずそれぞれに設定されたように個別にトルクされます。これはアーチワイヤーにセットされたトルクに影響を及ぼさずにサイドワインダースプリングによるトルキングであるからです。

Gentle トルキングの力が余りにも弱い(犬歯根尖で約0.5オンス)ので、過度な力によって歯根に損傷を与えることはありません。トルキングの方向を間違った場合でも、歯根の移動は止まるだけです。

Progressive ブラケットに設定されたトルキング量によって自動的に制限されるまでトルクの力は一定して作用します。これは連続的にトルク量を付与して歯根のトルク移動のためにアクチベートするアーチワイヤーとは対照的です。実際にTip-Edgeでは調節のためにアーチワイヤーを除去する必要はなく一本のアーチワイヤーで全てのトルキングが達成できます。

Molar Control アーチワイヤーにセットされたトルクはブラケットが装着されたどんな歯にも妨げられることがないため、大白歯のコントロールはどのエッジワイズ又はストレートワイヤーブラケットシステムよりも優れています。ベースアーチは完全にパッシブな機能を有するので、モラーチューブの中のトルクの量は変化しません。

No Canine Rotation When Closing Spaces With Tip-Edge Technique

Tip-EdgeブラケットそしてDifferential Straight-ArchとTip-Edgeテクニックを使用している矯正医の先生方は抜歯空隙を閉鎖する際の犬歯がローテーションする問題がありません。回転が起こるのは犬歯の唇側面に対して矯正力が加わるためです。その代わりにアーチワイヤーによって中切歯に沿って舌側に移動される側切歯とのコンタクトポイントに力が加わります。図1



図1. それぞれの側で2オンスの力がアーチワイヤーを牽引します。側切歯とのコンタクトポイントで犬歯中央に遠心の圧が加わります。そのため、牽引の時に犬歯が回転することがありません。

回転の問題のみをTip-Edgeテクニックは解決するのでなく、ブラケットとアーチワイヤーの摩擦も除去します。これは歯と同じ速度でアーチワイヤーも遠心に移動するからです。

Lower Incisor Deep Groove

下顎に最大限のトルクコントロールを必要とする患者さんの治療のために下顎切歯用の“ディープグループ”付きTip-Edgeブラケットができました。これらのブラケットはエッジワイズアーチワイヤースロットを Tip-Edgeアーチワイヤースロットの底部に組み入れたものです。



U.S. Pat. #4,842,512; #4,877,998 & 5,125,832 and For. Pat. Pend.

ステージIそしてIIではバイトオフグループ付き下顎右側切歯用Tip-Edgeブラケットを楽に起こさせるためのアーチワイヤーとスロット間のワンポイントコンタクトを維持できるようにディープグループを特殊なキャップがふさいでいます。プレステージIIIの調整でキャップを外してトルクバー又は角のアーチワイヤーがディープグループに挿入できます。図1

これはステージIII期間において最終的な歯根のポジショニングのために最大限のトルクコントロー

ルを可能にし、又はステージIIにおいてブレーキングメカニクスの役割を果たします。ディープグループ付きブラケットにはニッケルチタンのトルクバーをお勧めします。下顎の切歯根を舌側にトルクするには、バーは上顎アーチに通常装着するのと同じ方法で挿入します。トルキングバーを.022”のアーチワイヤーの下で中切歯ブラケットのディープグループにしっかりと挿入し、そして結紮すると、バーの末端は側切歯ブラケットの歯肉よりに置かれます。図2 切歯根を唇側にトルキングするためにはバーは“ひっくり返し”て挿入しなければなりません。この方法で挿入したときは、中切歯のアーチワイヤースロットに完全に装着される時、バーの末端は側切歯ブラケットの切端よりにきます。図3

Cont. on Pg. 4

CASE REPORT

Dental Class II、Division 2 の不正咬合を呈する15才女性下顎第2小臼歯欠損のため下顎大臼歯がI級関係に近心に押し出されていた。上顎第2小臼歯が抜去され、下顎の口唇の豊満感を上げるためにA-P0ラインに向けて下顎前歯を移動するような治療にした。



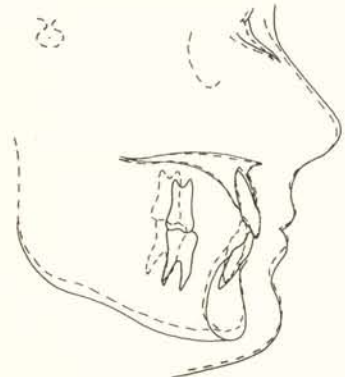
モラーチューブ近心に強めのバイトオープニングバンドの付いた上下顎.016”のA.J. Wilcockのアーチワイヤー、オーバーバイトの減少、そしてII級の犬歯関係の改善のためのII級ゴム (1.5オンス)



バイトオープニングとスペースクローズイングの後、.022”アーチワイヤーとニッケルチタントルクバー(30°-.016”x.022”)でステージIIIを開始。近遠心的アップライティングが必要な歯牙に対してサイドワインダースプリングを装着。



切歯のトルキングを終了した7ヶ月後、下顎大臼歯根に舌側歯冠トルクを与えるために.016”のオーギジラリーを使用。必要な歯に対してサイドワインダースプリングがまだ装着されている。



J.K. Female, 14 Years
Class II, Division 2
 Extractions U55, Missing: L55
 Archwires Used 4 (2U, 2L)
 Adjustments 14, Time: 18 Months
 Retention Maxillary Retainer, Mandibular Spring Aligner

Cephalometric Changes:

	Start - Dotted	Finish-Solid
I-APo	-2.0 mm	+1.0 mm
SN-MP	22.5°	20.5°
Wits	-1.0 mm	+1.0 mm
ANB	3.5°	2.0°
1-SN	98.0°	100.0°
SNA	86.5°	85.0°
SNB	83.0°	83.0°

Deep Groove

Cont. from Pg. 3

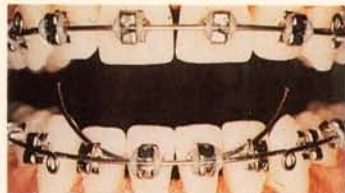


図2. 切歯根を唇側にトルキングする場合、中切歯のディープグループにしっかりと装着するとトルクバーの側切歯用ブラケットの切端へくる

図3. 下顎切歯根を唇側にトルクするためには、オーギジラリーの末端部は、側切歯ブラケットの歯肉側にしなければならない

最大限のトルキング作用のためには、トルキングバーは犬歯のアーチワイヤースロットを通して延長させなければなりません。(従来のエッジワイズでは、このオーギジラリーは側切歯と犬歯ブラケットの間となります。)側切歯の遠心で終わるようにアクティブなトルクが完了された上でトルクバーは短くすることができます。これは、最終的な仕上げを簡略化するために側切歯と犬歯の間の適切なファーストオーダーの関係を確立することになります。下顎切歯のプレーキング又は安定化のためにゼロ度のトルクバーが必要とされていても、アクティブなトルク伝導の

ためには20°ないし30°のトルクバーの使用をお勧めします。

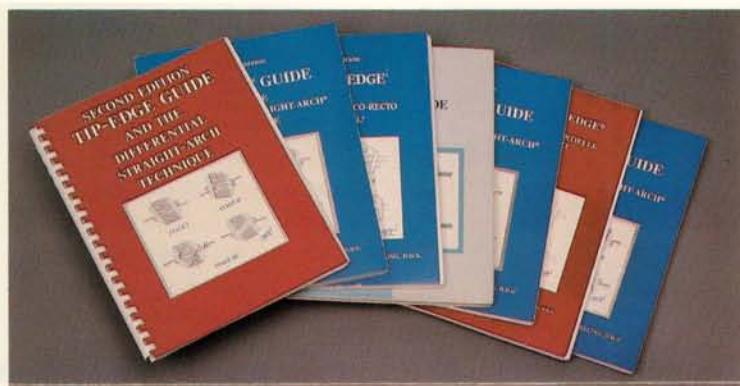
キャップを取らないで置いたままにしてパッシブなフルサイズの角のアーチワイヤーを使用することによっても、トルキングの力は発揮されます。トルク力は今月号のカバーストーリーで明記するようにサイドワインダースプリングによって得られる力よりも軽度になり、必然的にサードオーダーの歯根整直には時間がかかります。

TIP-EDGE GUIDE Available in Seven Languages

インドネシア語訳の TIP-EDGE GUIDEの最近の発刊をもって、このポピュラーな教科書は7ヶ国語になりました。1986年に英語で出版され、引き続いてフランス語、スペイン語、イタリア語、ポルトガル語、そして日本語に翻訳されました。

TIP-EDGE GUIDEはTPオーソドンティクス社から出ています。

TIP-EDGE GUIDEはTip-Edgeの装置とテクニックの開発と基礎となるコンセプトの詳細が記されています。最新(1992年)の英語の



J. T. S. O. ニュース

『日本ティップエッジ矯正研究会』発足!!

1992年9月28～30日、日本の先生を対象とした第一回目のTip-Edgeワーキングコースがハワイ・マウイ島で開催され、36名の先生が参加されました。

同年11月15日、大阪リバーサイドホテルにて、マウイコース参加者を中心に26名の先生が参加し、愛知学院大学講師・宮島邦彰先生より「日本人向けの診断」についての講演会を開催。その折に参加者全員により研究会発足について活発な討議がなされ、世話人の6名が選出されました。そして会の正式名称を【日本ティ

ップエッジ矯正研究会 - JAPAN TIP-EDGE SOCIETY OF ORTHODONTICS - (J. T. S. O.)】と決定しました。

1993年度は、2月28日大阪・毎日新聞ビルにて59名の先生が参加し、第2回目の研究会を開催。講師は前回同様宮島先生にお願いをし「Tip-Edgeシステムとその日本人への応用」についての講演と「模型とセファロ診断」についての実習がありました。

今後の決定しているスケジュールは下記の通りです。

- 4月4日(日) Dr. Parkhouseを交えての会食会 (於: 大阪)
7月25日(日) Tip-Edgeリフレッシュコース (於: 東京)
講師: Dr. Thomas Roake, DDS, MS, ABO
Kesling & Roake Orthodontic Group

【入会のご案内】

本会への入会資格は「Tip-Edgeテクニックを通じて自己の矯正治療の研鑽を望む人は誰でも入会できる」となっておりますので奮って入会されますようご案内申し上げます。

会費は、年会費5,000円・入会金5,000円です。会員にはTP社の情報紙「TIP-EDGE TODAY」その他情報などその都度会の行事についてのご案内を送付します。

詳細につきましては、TP Japan, Inc. (事務局)へご連絡下さい。

日本ティップエッジ矯正研究会

代表世話人 安部 井 寿人

(事務局) ☎116 東京都荒川区東日暮里5-34-1 TP Japan, Inc. 内
☎03-3801-0151 FAX03-3801-0188

