

BIRTHPLACE OF THE TOOTH POSITIONER AND THE BEGG TECHNIQUE IN THE U.S. IS SAVED FROM WRECKING BALL. BUILT IN 1933 BY DR. H.D. KESLING - THE OFFICE WILL BE REMODELED INTO A RESIDENCE.



SUMMER 1997

EDGELINES

TIP AND TORQUE — YOU CAN'T HAVE ONE WITHOUT THE OTHER

前歯が傾斜するためにはスペースが必要です。さもなければ、サイドワインダースプリングからトルクの力はもたらされません。



Tip-Edgeを除くすべてのedgewiseブラケットは、すべての歯を固定歯にしてしまいます。

FLYING IN THE FACE OF CONVENTIONAL "STRAIGHT-WIRE":

コーナーをカットすることが、Tippyの見栄えを高めます。



TIP-EDGE GRAPHIC A LOOK INTO THE FUTURE:



Dentis Erectus

水平的なアーチワイヤースロットを有する矯正用ブラケットは、1925年にDr. E. H. Angleによって発明されました。このスロットのデザインでは、バイトオープニング、空隙閉鎖 および前後的な歯列の改善は不可能です。そして、これによりセクショナルワイヤーが必要となり、多くの症例で外科治療を回避できなくさせています。2000年代初頭には、1級の不正咬合は非抜歯で治療されることになるでしょう。

TIP-EDGE[®] TODAY

Published Quarterly In The USA



DR. CHRIS KESLING CHECKS THE AMOUNT OF ANCHORAGE BEND DURING RECENT COURSE IN JAPAN (PAGE 4).

COVER STORY

Side-Winder Springs Need Elbow Room

By Peter C. Kesling, D.D.S., Sc.D.

Differential Straight-Arch の症例を仕上げるために、.0215 "×.028" のパッシブなアーチワイヤーにサイドワインダースプリングを使用する方法を選択する矯正医が次第に多くなっています。

現在サイドワインダースプリングには、オリジナルタイプとインビジブルタイプの2種類があります(図1)。当初は、近遠心的アップライティングのためのパワー源として考案されましたが、同時に Wales の Dr. R. C. Parkhouse によって、歯にトルクを与える機能も立証され、よりポピュラーになりました。

スプリングから働く second order の矯正力は、歯根の唇舌的な移動のための third order の矯正力に変換されます(図2AとB)。

しかし、サイドワインダーが前歯をアップライトし、トルクをもたらすために、スペースが存在することが不可欠です。もし、両側の犬歯間のコンタクトがすべてタイトであれば、中切歯および側切

歯は遠心傾斜し、アーチワイヤーの末端はロックされます。従って、サイドワインダースプリングは、中切歯と側切歯をアップライトできません。同様に、角アーチワイヤーを使用しても、トルクがかからないこととなります。抜歯症例に

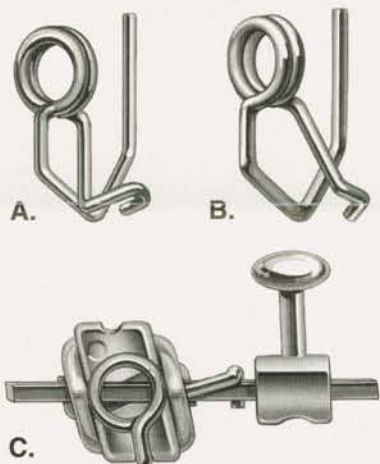


図1 A-C. A) 反時計回りのオリジナル・サイドワインダースプリング。B) 反時計回りのインビジブル・サイドワインダースプリング。C) 上顎右側犬歯にティップとトルクをもたらす(インビジブル)サイドワインダー。リガチャーリングがアーチワイヤーとスプリングの両方を保持するために、後から装着されていることに注目。

おいては、この問題は、抜歯部位の overclosure (過剰閉鎖) によって生じます。

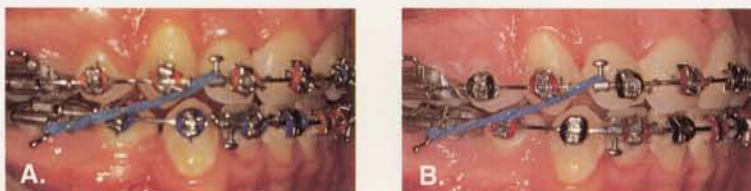


図2 AとB. A) 上下顎にパッシブなアーチワイヤーを用いたステージIII開始時。B) 10ヵ月後、再度アクチベーションすることなく、サイドワインダースプリングが歯冠のアップライティングと歯根のトルクを行うように矯正力を及ぼした。

抜歯空隙のOverclosing (過剰閉鎖) の回避

Tip-Edgeブラケットを使用すると、歯が自由に傾斜できるため、抜歯部位の閉鎖が極めて簡単です。傾斜移動は、歯体移動に比べて強い矯正力を必要としません。また、アーチワイヤースロットが、事実上拡大するため(これとは逆に従来のedgewiseのスロットでは、スロットの幅が狭くなり、アーチワイヤーをロックしてしまいます)、通常、空隙閉鎖に係わる摩擦抵抗が減少します。

上記の理由と Differential Straight-Arch Technique では、患者とのアポイントの間隔が通常6~8週間であることから、抜歯空隙が "overclosed" (過剰に閉鎖) される可能性があります。

Overclosure は、小白歯がアーチワイヤーに結紮されないために起こります。このような場合、小白歯は、頰側、舌側または低位に転位することになります。すべての歯が結紮されたとしても、歯冠形態の異常またはブラケットのハイが不適切であれば、なお問題は残ります。この場合、第二小白歯は、犬歯遠心の豊隆部上に乗りがってしまいます(図3)。

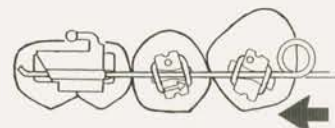


図3. すべての歯がアーチワイヤーに結紮される場合でも、ブラケットの接着のハイを間違えると、抜歯部位の overclosure を招く。

COVER STORY - Side-Winder Springs...

空隙が閉鎖したら直ちに顎内ゴム装置または水平ゴムを除去することで、overclosureを防止できます。一度overclosureが生じても、ステージIII開始時にバックルチューブの遠心面とアーチワイヤー末端のベンドとの間にスペースを残す以外に特別な処置はありません(図4)。犬歯と第二小臼歯をアップライトさせるサイドワインダーズプリングの矯正力が、それらの歯の歯冠を分離することで、必要となる歯列の長さを獲得し、しかも適切なアップライティングを行います。

実上幅径が狭くなることになり、アーチワイヤー上のスペースが、アップライトされた場合に必要となるスペースよりも、傾斜している場合の方が小さくなります(図5)。



図5. 上顎6前歯が傾斜することでアーチワイヤーに沿って得られる長さ(上)は、最終的なティップの角度(下)の場合と比べて2~4mm短くなる。

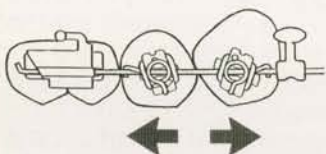


図4. 抜歯空隙のoverclosureは、ステージIIIの期間にサイドワインダーズプリングの矯正力で改善できる。アーチワイヤーの末端が、バックルチューブから適切な距離で屈曲されることに注目。——但し、多すぎてもいけない。

非抜歯症例におけるoverclosure

前歯の差動的な圧下は、根尖の近心移動を頻繁にもたらしめます。これは、抜歯および非抜歯症例でも起こります。その結果、中切歯と側切歯の歯冠が遠心傾斜します。これらの歯の歯冠形態のために事

このように、非抜歯症例においては、歯自体が“overclese”することがあります。

従って、両側の大白歯間の歯列内のコンタクトポイントがすべてタイトならば、上顎切歯は遠心傾斜し、アーチワイヤーの屈曲された末端は、大白歯バックルチューブの遠心端に対してきつくなります。歯根のアップライティングまたはトルクは生じません。

臨床結果がNo Tip = No Torqueを示しています。

図6AとBは、ステージIII開始時の前歯の関係を示しています。治療開始時に4本の第二小臼歯が抜去されました。上顎側切歯は多

少遠心傾斜しており、コンタクトポイントはタイトです。



図6AとB. A) ステージIII開始時、overclosureのため回転した上顎側切歯。B) 側切歯がわずかに遠心傾斜している——歯冠がアーチワイヤーに沿ってアップライトするためのスペースが必要である。

下顎中切歯間のわずかなスペースが、事実上有効になります。それに、側切歯の歯根をさらに広げることが可能です。上顎の咬合面視では、側切歯の捻転によりスペースが不足しているだけでなく、叢生があることがわかります。7カ月経っても、ほとんど或いは全くトルクが獲得されていないことが、セファロ(図7AとB)で明らかです。通常、サイドワインダーズプリングからもたらされるトルクの量は、1ヵ月に約2度です。Tip-Edge R X I ブラケットにフルサ

イズ(.0215"×.028")の角アーチワイヤーが使用される場合は、たった1度の歯根の遠心移動で6度のパラトルクが獲得されます。しかし、Love and Marriage(愛と結婚)の最後の歌詩にあるように、“... You can't have one without the other!”(それなくして単独では得られない)

ステージIII期間中、わずかなスペースが有効になります。

スペースがないために進展を欠いた先例から、歯冠傾斜と歯根のトルクを得るために、いくらかのスペースが必要であると推論されます。

ステージIII開始時に、このスペースが抜歯部位或いは前歯間に残っていると、その患者への治療に有効に使えます。もちろん、スペースが抜歯部位にある場合は、アップライトのために必要となる“elbow room”を側切歯に与えるために、犬歯の歯冠を遠心にスライドさせることが不可欠です。カスピッドタイ(リガチャーワイヤーまたはリガチャーリング)、前歯部のエラスチックまたはゴム式装置および前歯の8の字結紮は、絶対に用いてはなりません。

Q's and A's

Q. 片側の臼歯部がII級で、ヘッドギアを使用せずに非抜歯を基本として治療しているII級I類の不正咬合の症例を時々ケースレポートで見ます。これは、そのような大きな変化をもたらすために、エラスチックだけに依存できない従来の“straight wire”の治療と全く反することです。見せて頂いた症例は例外的に発育成長が良好だったのでしょうか、またこのような変化は確実に達成されるのでしょうか?

Middlesex, England

A. 通常、このような不正咬合では、下顎切歯はA-Poラインより3~4mm後方に位置しています。これらの歯をA-Poラインの方向に、或いはそれよりわずかに前方に移動することは、頬側部におけるI級関係を獲得しやすくなります。もちろん、良好な発育成長はまた、治療結果にも影響を与えます。しかしながら、ご指摘の症例は、24歳、18歳および15歳(女子)が2症例の内のいずれかです。従って、成長は必要不可欠ではありません。

Tip-Edgeブラケットは、弱い(2オンス)顎間ゴムの矯正力で、上顎の歯を遠心傾斜させるようにデザインされています。従来の“straight wire”ブラケットは、上顎の歯を近心移動させる傾向があり、比較的強い力で歯体的に遠心移動させねばなりません。そのために、この種のブラケットで治療する場合はヘッドギアが必要となりますが、Tip-Edgeではそうではありません。It's a whole new ball game and yes, we love to “show off”.(これは全く新しい野球だ。そうだ、お見せしましょう)

Q. 私はバイトオープニングのために、ラウンドスロットより角のスロットに挿入して、.016”ラウンドワイヤーを使用しています。これは問題となるでしょうか?

Lancaster, CALIFORNIA

A. ラウンドチューブの咬合面側に位置する角チューブ中に、.016”ラウンドワイヤーを挿入することで、いくつかの問題が起こり得ます。最も重要なことは、咬合圧によってアーチワイヤーが変形する危険性が大きくなることです。もちろん、このことで前歯の圧下力がなくなり、固定大白歯を近心傾斜させることになります。

また、咬合面側のチューブの方が長さが短いため、アンカレッジバンドから動くバイトオープニングの矯正力が減少します。また、チューブの長さが短く、しかも内径が小さいために、アーチワイヤーを挿入すると、フリクションが大きくなります。これにより、ステージIの期間中で、頬側部における空隙閉鎖の効果が減少し、叢生を伴う前歯を排列すると、それらの歯冠を唇側移動させることになります。

Side-Winder Springs... continued from page 2

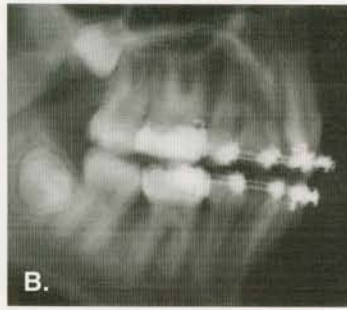
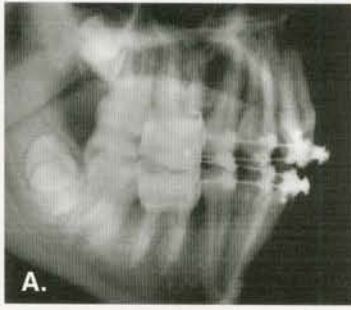


図7 AとB. A) ステージIII開始時の側頭部X線写真。上下顎に、.0215°X.028°角アーチワイヤーとサイドワインダースプリングが装着され、歯冠傾斜とトルクをもたらす。B) 7カ月後に撮られた側頭部線写真。上顎前歯の唇舌的傾斜にはほとんど変化がないにもかかわらず、第一小臼歯がアップライトされていることに注目。

リガチャーワイヤーまたはリガチャーリングを用いて、そのようなスペースを閉鎖する方法を取ることよりも、その価値および有効性を考えるように患者を教育することの方がより大切です。しかしながら、アーチワイヤーの末端をロックして、将来のアップライティングとトルクの期間にスペースが広がらないようにすることが肝心です。

いったん歯根が最終的な角度またはそれ以上に移動すると、その

ような小さいスペースをリテーナーや他の可撤式装置で閉鎖することは簡単なことです。

References

1. Parkhouse RC. Out torquing conventional edgewise mechanics. 1993;Spring, Tip-Edge Today.
2. Parkhouse RC. "Pretorqued" rectangular archwires. 1996;Spring, Tip-Edge Today.

Low Profile Mandibular Tube Facilitates Wire Removal

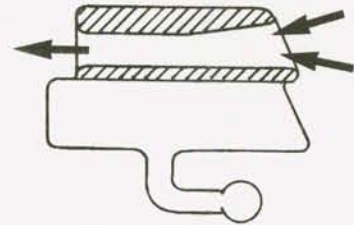
角チューブの内部がユニークな形態をしており、側面が低いノンコンバーチブルのコンビネーションチューブが新発売となりました。フリクションを減少させ、しかもアーチワイヤーを取り外す際に簡単に末端を真っ直ぐにできるように、角チューブ内の咬合面側の遠心部が斜めになっています (図参照)。

角アーチワイヤーを用いてトルクコントロールを行う場合に必要となる内径の正確性は、チューブの近心部のみに限定されるため、フリクションが減少します。内面が傾斜しているため、チューブ遠心の開口部が大きくなっていることにより、ワイヤーを簡単に真っ直ぐにできます。

さらに、咬合面方向にのみチューブの内径が大きくなっているため、最大限にアンカレッジおよびローテーションのコントロールが可能です。

また、角アーチワイヤーとチューブ内部は近心端でぴったり適合するので、トルクコントロールも影響を受けません。チューブ (またはブラケット) の長さは、third order の歯のコントロールにおける有効性とは関係ありません。

現在 "Easyout" (除去が容易) の特徴を持つ下顎用のノンコンバーチブルチューブは他にはありません。



チューブを通してアーチワイヤーを近心方向に引き抜く際、咬合面側に斜角が付いているので、アーチワイヤー遠心側を簡単にまっすぐにできます。

*Patent Pending

CASE REPORT

著しい歯槽性および骨格性II級を呈した12歳女性の患者。不正咬合が重度で、上顎第一大臼歯の状態が良くなかったため、治療開始前に同歯の抜歯が決定された。上顎第三大臼歯が萌出するまで、下顎第二大臼歯が挺出しすぎることを防ぐために、装置撤去時、舌側方向および下顎第二大臼歯上にワイヤーを延長したバンドを下顎第一大臼歯に装着した。



治療開始時。固定第一大臼歯の近心に適度なバイトオープニングバンドを付与した、.016°オーストラリアン・アーチワイヤーを上下顎に装着。上顎のサークルフックから下顎第二大臼歯のフックにZing string を使用。



ステージII—E リンクスを用いた空隙閉鎖の期間中最大限に大臼歯をコントロールするために、上顎に、.022°オーストラリアンアーチワイヤーを使用。下顎小臼歯にブラケットを付け、.016°オーストラリアンアーチワイヤーに結紮した。II級の犬歯関係がオーバーコレクションされていることに注目。



ステージIII—上顎の歯が最終的な歯軸傾斜にトルクとアップライトがもたらされるように、.0215°X.028°角アーチワイヤーとサイドワインダースプリングを上顎に使用。



H.T. Female, 12 Years
Class II, Division 1
Extractions U66
Archwires Used 6 (4U, 2L)
Adjustments 10, Time: 20 Months
Retention Upper & Lower Retainers

Cephalometric Changes:

	Start-Dotted	Finish-Solid
1 A-Po	0	+1.0 mm
Wits	+6.0 mm	+2.0 mm
SN-MP	37.5°	38.0°
SNA	79.0°	81.0°
SNB	73.0°	74.0°
ANB	6.0°	7.0°
1-SN	111.0°	95.0°

Aussies Present Tip-Edge Course in Thailand

1996年6月、タイのKhon Keanで3日間のTip-Edgeコースが開催されました。Khon Kean大学主催のもと、南オーストラリアにあるAdelaide大学のDr. Sampson, Dr. DreyerおよびDr. Jennerによりコースが行われました。このコースには、32名の臨床家と大学院生の参加がありました。



タイのSofitel Hotel Khon KaenでのTip-Edge研修会のスタッフおよび受講者。

Italian Introductory Tip-Edge Course

1月17-18日、イタリアのMilanで85名の参加を集めて、Tip-Edgeのイントロダクトリーコースが開かれました。このコースは、最近結成されたItalian Tip-Edge Study Groupによって、SIDO(Società Italiana di Ortodonzia)のメンバーを対象に開催されました。



このグループからは、Dr. Farina, Dr. Cussotto, Dr. Montagna, Dr. Santamaria, Dr. Zingaroが講演を行いました。edgewiseからTip-Edgeへの進化、differential tooth movement、セファロ分析および各ステージの治療についてレクチャーが行われました。

Japan Tip-Edge Society Holds Meeting - Presents Course



宮島先生、クリス・ケスリング先生、JTSO役員（前列）とJTSOのメンバー。大阪で開催された総会にて。

日本Tip-Edge矯正研究会が先日大阪で例会を開催し、Dr. Chris Keslingが、Tip-Edge製品の進化および現状について講演しました。Dr. Keslingはまた3日間のTip-Edgeベーシックコースも行いました。例会での講演およびコースとも愛知学院大学の宮島邦彰先生が通訳を務めました。コースでは、ワックス・タイポドントを用いた実習も行われました。

Advanced Tip-Edge Course in Manila



去る2月、Dr. Chris Keslingが、フィリピンのManilaでTip-Edgeのアドバンスコースを行いました。Fildent Trading Companyが組織した2日間のコースには40名以上の参加がありました。

セラミック・メタル・プラスチックすべてに対応！
混ぜる必要がありません。

スピーディー&安価

NEW

マネージメントを
考えるなら

NO MIX

RIGHT
ライト・オン
NO MIX ADHESIVE
—— 矯正用接着剤 ——
ON[®]

チェアタイムの短縮・MIXタイプ接着剤価格の1/10（1歯分を換算）

■電話でのご注文、お問い合わせは………
フリーダイヤル・FAXで、

For beautiful & healthy smiles
TP Japan, Inc.

0120-500-418
0120-500-518

FAX

TIP EDGE
TODAY

ライト・オンの 特長

- ノーミックスなので無駄なく、時間的余裕をもってボンディングできます。
- メタル及びプラスチックブラケット・セラミックのすべてに使用できます。
- 微量のペーストとアクチベーターで最も強力な接着効果をもたらし、シリンジ1本で250ボンディングが可能です。