

Richard Parkhouse先生の三又スリッパ姿(左)は、身障者用椅子に乗るのに値するほどです。ロンドンでのコースにて。4ページ。



TIP-EDGE[®] TODAY

Published Quarterly In The USA



セントルイス大学歯学部実習一回生とクリスとピータ両ケスリング博士。Orthodontic Centerでの最近のコースにて。

SPRING 1999

EDGE LINES

OBJECTIVES CHANGE, RESULTS THE SAME:



時間と経験が、一連の治療目的を変えてしまった。Cover Story

REVERSING BRACKETS- THAT'S A SWITCH



第二小臼歯ブラケットの入れ換えの重要性を強調する相応しい症例です。Page 2.

TWIN TIP-EDGE NEEDS MORE HEAD ROOM



Twin Tip-Edge ブラケットの幅が広いなら、装着は下位となります。Page 5.

TIP-EDGE GRAPHIC

TIP-EDGEブラケットとの併用状況

上顎急速拡大	8%
ファンクショナル/ハースト アプライアンス	11%
顎外固定	15%
顎外垂直制御	15%
ツーフフェイス治療	21%

*治療済患者に対する構成比率

Tip-EdgeブラケットおよびD.S.A.T.を使用する矯正歯科医の調査結果による。

COVER STORY

Objectives Change With Time

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

Tip-EdgeブラケットおよびDifferential Straight-Archテクニックが導入されて10年が過ぎた今、この治療法における初期段階の目的が変化してきました。これは、世界中の矯正歯科医が、多様な歯牙移動能力や優れたアンカレッジ能力の可能性について、止まること無く変化しているアーチワイヤースロットに、その価値を見いだしたことによって生じたものです。

stage Iにおける歯牙移動の多様な目的がその数を減らし、これに呼応するかのようになり、stage IIにおいて歯牙を移動する目的が増えているのです。これは、ある種の不正咬合、特に抜歯を伴う症例では、stage IIや臼歯空隙閉鎖が早くなりますので、その総治療期間が短縮した結果と言えます。

Differential Straight-Arch治療におけるstage Iの目的は、現在3点に絞られます。

1. 叢生および空隙除去のために前歯を揃えること。
2. 前歯のディープバイト、あるいはオープンバイトを垂直的に矯正すること。
3. 前歯のオーバージェット、あるいはアンダージェットを水平的に矯正すること。

もちろん、これ以外の目的で他の処置もstage Iの治療開始と同時に終わるのですが、stage II開始までにはその処置を終える必要はありません。これらの処置には、小臼歯捻転(ディープバイトの症例は除く)処置、両側性クロスバイトエラスティック

を使用した臼歯交叉咬合の処置、アーチワイヤーの拡大あるいは狭窄が該当します。留意すべき重要な点は、Stage Iにおける臼歯咬合

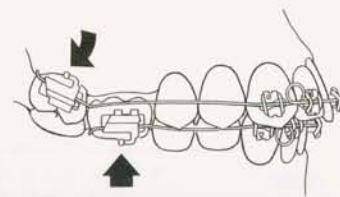


図1. アンカーバンドにより、上顎第二大臼歯は遠心にティップし、過剰萌出となることがあります。下顎アンカー大臼歯は、バイトオープニングバンドおよびII級顎間エラスチックの副次効果とは無縁に萌出します。TIP-EDGE GUIDE第三版、第三刷。Two Swan Advertising, Westville, INの好意による。

関係です。それは、交叉咬合か否かを問わず、対咬する大臼歯が噛み合っているということです。その大臼歯がかみ合っていないならば、バイトオープニング力とエラスティック力を同時にあるいは一方のみを利用して、片方または両方の臼歯を咬合するように過剰に挺出させることになります。結果として、治療が複雑になり、かつ長引くことになります(図1)。

パーティカルループワイヤーは、今や、非抜歯症例における前歯のアライメントに使われるのみです。臼歯部に空隙がある

ならば、前歯部が極めて治療困難な叢生の症例であっても、ニッケルチタンオグジリアリーを使ったり、プレーンアーチワイヤーをエラストメリックで結紮したり、あるいは特殊な症例では、犬歯を遠心にティッピングする力などを利用することで、容易に矯正治療を終えることができます。

stage IIには今や、7つの目的があります。そのいくつかはstage Iからの継承で、他は新規のものであります。

1. 残存する臼歯部空隙の閉鎖。
2. 歯列正中線の矯正もしくは維持。
3. 臼歯部交叉咬合の改善。
4. 大臼歯I級咬合関係の確立。
5. 重度捻転小臼歯の過剰捻転。
6. アンカー大臼歯のレベリング(遠心に傾斜している場合)。
7. Stage Iにおいて確立された、

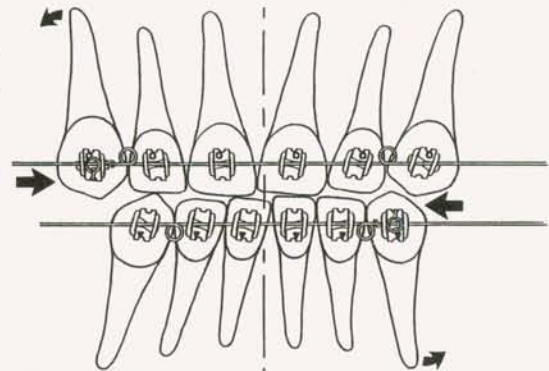


図2. 反時計回り用Side-Winderスプリングを、上顎右側犬歯と下顎左側犬歯に装着し、正中線ディスクレパンシーを矯正する。TIP-EDGE GUIDE第三版、第三刷。Two Swan Advertising, Westville, INの好意による。

Please see COVER STORY next page

COVER STORY

Objectives Change . . . *Continued from page 1*

前歯部矯正成果の維持。

現在、歯列正中線に注意が向けられています。これは、stage IIにおいて取り込まれるべき最も重要で新しい目標なのです。

通常、正中線のずれは下顎犬歯のアンバランスな遠心傾斜によって生じます(図2)。臼歯部空隙を閉鎖する間、左側を処置しないと、臼歯部では、一方がII級、他方ではIII級の咬合関係となる傾向が見られます。このような場合、下顎犬歯に対して、サイドワインダースプリングを適切に利用すると、犬歯冠の遠心ティッピング角度を容易に調節することができます。このことは、逆に、それぞれの側において臼歯部空隙を閉鎖する割合を変えることになり、stage IIの終期には、臼歯がI級咬合関係を確立することになります。そして、正中線の一連の変化は、Stage IIIにおいて減少するか消退してしまいます。その理由は、上下歯列弓のいずれかにおいて、根のアップライティング角度が平衡するからです。

Stage IIIの目的は、従来と同様です。

1. 全歯の最終的な歯軸傾斜の確立。
2. Stage I、IIにおいて確立された矯正成果の維持。



たとえ目的が変化しなくとも、stage IIIにおける手法が多様化しており、例えば、ルートトルクの確立では、角線を用いると、ほぼ自動的に目的を達することができます。その結果、本来の2もしくは4スパーによるトルクオグジリアリーは、今や、より強くトルクを付加する症例にのみ限定されています。これも、Differential Straight-Archテクニックに固有の広範な機能が次第に解明されるにともない、スパーを使用する症例も極めてまれになりました。また、抜歯症例も少なく(30から35%以下)、あっても、より遠心位を対象としており、第1小白歯より第2小白歯が抜歯の対象となります。

これらのことから、一般的に、トルクを必要とする症例は稀であり、IRT法やトルクバー、さらには角線とサイドワインダーを併用するなど、容易にかつ審美的に処置することができます。

Note:

上述の変化した目的のすべてとともに、それぞれの確立した過程を、TIP-EDGE GUIDE、1998年第三版第三刷、235ページに掲載しております。同誌には、この他、R.Parkhouse先生の角線に関する最近の論文や、最新のアプライアンス、そして「Q' and A's」および「case report」を再掲しております。

X-rays Reveal Importance of Reversing Second Premolar Brackets

X線像により明らかにされた、第二小白歯ブラケットのリバーシングの価値

Tip-Edgeアーチワイヤースロットは、歯冠を一方向(通常は遠心)にティッピングさせ、また、最終段階の歯冠ティップコントロールに効果を発揮することは、周知の如くです。前歯に適用するブラケットの選択に、どのブラケットを使用するか、迷うことはありません。いずれのブラケットも、歯冠遠心ティッピングに適用するようデザインされています。

しかし、小白歯の歯冠ティッピング用ブラケットには、右回りあるいは左回り用の2種類があります。非抜歯用キットのブラケットは、すべて小白歯遠心ティッピング用です。このことを知らない経験不足の矯正歯科医師が、第一小白歯抜歯症例に対し、このブラケットを使用するようであれば、問題が生じることでしょう。最近、矯正専攻大学院生による治療に、このような事例が見られました。

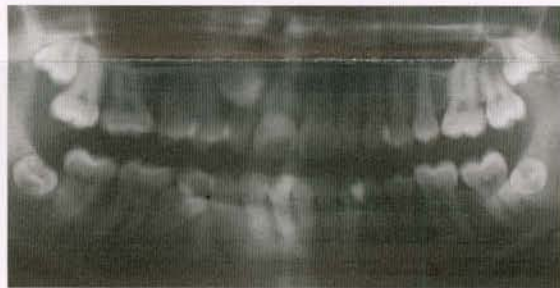
全学生に非抜歯症例用のブラケットを与え、もし、患者が第一小白歯

抜歯症例であるならば、その治療計画として、第二小白歯に付けるブラケットは左右を入れ替えて用いるように、指示をしました。症例には、重度の叢生があり、かつ、右側において上顎の犬歯が、そして下顎の第二小白歯が埋伏していました。この症例では、上下顎第一小白歯が抜歯となりましたが、学生は、上顎第二小白歯のブラケットを入れ替えるのを忘れていたのです。

その後、その患者は下顎に.022"ラウンドアーチワイヤー、上顎に.0215"x.028"アーチワイヤーをセットされ、stage IIIに至りました。そして、サイドワインダースプリングが、第一小白歯抜歯症例における相応しい位置に装着されました。およそ時を同じくして、患者は自分が妊娠していることに気づき、子供が生まれるまで、これ以上、X線写真を撮らぬように求めました。

Continued on page 3

図1. 治療開始時の上顎第二小白歯が、アップライティングした状態。この治療計画では、第一小白歯が4本抜歯されます。



Q's and A's

Q. 第一小白歯の4本抜歯症例で、6か月が経ち、犬歯の萌出を待っている状態です。現在、それらの犬歯にはブラケットが装着されており、上顎の空隙はほぼ閉鎖し、プロフィールはかなり改善されました。また、オーバージェットはおよそ4mmに改善されましたが、下顎の抜歯空隙が少々残っています。そこで、オーバージェットの改善と空隙の閉鎖、さらに前歯臼歯関係の改善を図りたいのですが、小白歯を咬合させるべきでしょうか。その際、非常に軽い力によるE-Linkを下顎アーチに用いて、空隙閉鎖を速めても良いものでしょうか。この患者は、まじめにエラスチックを装着しています。

Grenncastle, INDIANA

A. 先生はよく対応しています。今のところまずまずでしょう。ただ、先生が考えるようには、患者の方でこれ以上、エラスチック装着を望まないでしょう。エラスチックは1日24時間装着で、その荷重は2~2.5オンスになります。多くの場合、上顎のスペースは、前歯の牽引などによって力がかかることもあり、骨密度の高い下顎骨に比べて、空隙閉鎖は短期間に生じます。処置をすすめるにあたり、アンカーバンドが正しい位置にあることを、確認してください。下顎アーチにはE-Linkを使用しないことです。さもなければ、前歯は舌側にティッピングし、オーバージェットを悪化させてしまいます。それは先生も望まれないかと存じます。

Q. 私には、小白歯を4本抜歯する必要のある不正咬合の患者がおります。上顎第二小白歯は近遠心的にも歯冠高径ともに非常に小さい形態をしていいますが、上顎第一小白歯は、かなり大きく形態は普通です。第一大臼歯はII級でフルステップの状態ですが、上顎第二小白歯を抜歯しようと考えています。ところが、治療期間中、大臼歯を遠心に保持することが難しいのではないかと、懸念しています。このような症例では、今、考えている治療方法を変えたほうがよろしいでしょうか。あるいは、顎外矯正力を利用して大臼歯II級関係を矯正することを念頭に、上顎第二小白歯と下顎第一小白歯を抜歯するほうがいいのでしょうか。

New York, NEW YORK

A. Differential Straight-ArchによるII級矯正治療の間、stage Iにおいて、上顎大臼歯をアンカー部として使用することは決してありません。オーバーバイトおよびオーバージェットが矯正されるまで、上顎大臼歯には近心への直接的な力が加えられませんので、II級治療期間中、上顎第二小白歯が抜歯されたとしても、上顎アンカレッジロスは全く問題とはなりません。先生の治療方法を変える必要はありません。上顎の大きい上顎第一小白歯を残すことで、よりよい治療結果を得ることができるでしょう。

X-rays Reveal . . . Continued from page 2

このことにより、通常は、stage IIIの経過中もしくはほぼ最終段階において撮影するパノラマX線写真を撮る事ができず、近遠心アップライティングを確認できなくなりました。それでも、Tip-Edgeブラケットは、限られたアップライティングをするようになっていることから、患者の妊娠中、スプリングを全て装着したままとすることにしました。

stage IIIに入って10か月後、患者は元気な男児を出産し、パノラマX線写真を撮影することができました(図2)。この写真から、上顎第二小臼歯の歯根が、近心に過剰アップライティングされていたことが分かりました。ほんとの所は、ブラケットが逆に装着されているのですから、

この10か月間のティッピング力の結果が得られるはずであり、その結果は、近心アップライティングではないのです。これを治すには、サイドワインダースプリングを左右逆にして取り付け、根を適切な位置にアップライティングしなければなりません。この方法の唯一の難は、本来、患者が必要としていた期間よりも4から6か月も長く、固定式矯正装置を装着しなければならぬ不便があるということです。

本症例は、Tip-Edgeブラケット装着に際する注意すべき重要な点を示しており、それは、単に第二小臼歯を対象とするのみならず全ての歯牙にあてはまるものとの教訓なのです。

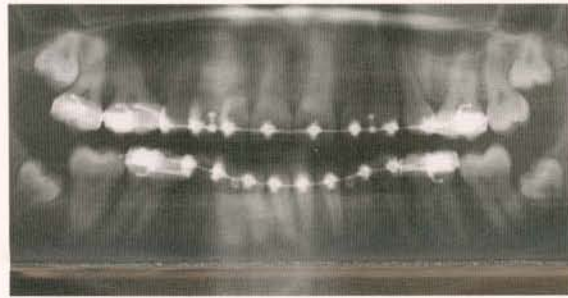


図2. ブラケットを左右入れ換えず、逆方向に動かなかった上顎第二小臼歯。不注意により引き起こされた、小臼歯歯根の近心ティッピングの結果。

Twin Tip-Edge Bracketsには、もっと、ゆとりが欲しい。

Tip-Edge Rx-I (256も含めて) のように幅の狭いブラケットを常用する矯正歯科医は、お気づきでしょうが、Twin Tip-Edgeブラケットを下顎歯に用いるには、接着面の高さを再考する必要があるのではないかと思います。このTwin Tip-Edgeブラケットは、かなり広幅のため、オクルーザルタイウイングの角に、上顎犬歯が接触します(図1A)。

幅の狭いブラケットなら、下顎歯列弓では4~3.5mmに装着ができ、この位置でも、対合する咬頭がブラケットの間に咬合することから、前述したような咬合干渉はありません(図1B)。もちろん、小臼歯ブラケットを、大臼歯チューブまたは前歯ブラケットよりも低い位置に装着するのは、薦められません。この方法が採られるのは、アーチワイヤーの位置を下げ、両側小臼歯の相対的な過剰萌出を抑制する場合です。それゆえ、これらのことを念頭に、Twin Tip-Edgeブラケットを使用する際には、全ての下顎ブラケットのみなら

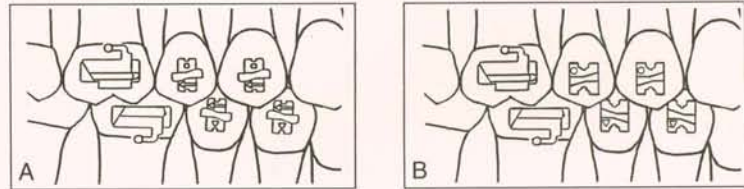


図1A&B A. 幅の狭いTip-Edge Rx-Iブラケットでは、下顎においてかなり高い位置に装着しても、ほとんど咬合干渉を生じない。 B. 幅広のTwin Tip-Edgeブラケットを、Aと同じ位置に装着した場合に生じる咬合干渉。この咬合干渉の回避法は、臼歯チューブを含めた下顎のアタッチメントを全て歯肉側へ装着位置をずらすことである。

ず臼歯チューブを含め、その装着位置を歯肉側にて調整することです。これにより、咬合干渉を避けることができ、かつ"ストレート"アーチワイヤーを使うこともできます。この"ストレート"アーチワイヤーを使いながら、最大規格の角アーチワイヤーに行きつくことは、Differential Straight-Archテクニックにおけるstage IIIでは、一つの大きな成功なのです。

CASE REPORT

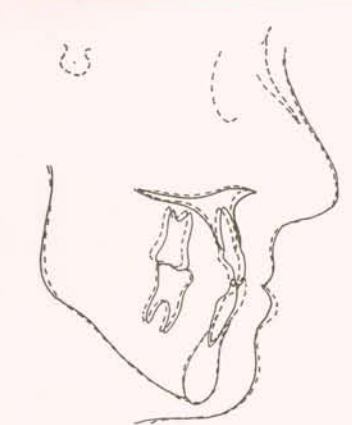
症例は34歳の女性で、前歯および両側臼歯部に交叉咬合をとまなうⅢ級不正咬合が認められました。患者には口蓋裂の既往があり、幼少の頃、根治手術を受けていました。上顎左右の永久犬歯が欠損しています。下顎切歯をリトラクトするため、下顎歯の抜歯が想定されました。重度の歯肉退縮もあることから、下顎左右側永久犬歯を抜歯しました。アプライアンス除去後6年めの口腔内写真より、安定した矯正治療の成果をみることができます。



Pre-stage III. ブラケットとアーチワイヤーが装着された小臼歯部。大臼歯に対する近心アンカーバンドを除き、これを咬合湾曲に置き換えた。



Stage III. 上顎、下顎歯列弓の両方に.022"高張力アーチワイヤーを装着。サイドワインダースプリングがアップライティングを要する上下顎歯牙のブラケットに装着される。



S.S.女性、34歳
 欠如U33
 抜歯L33
 使用されたアーチワイヤー4 (2U,2L)
 治療期間24ヶ月
 保定上顎保定装置
 下顎スプリングアライナー

頭部X線規格写真：

	Start-Dotted	finish-Solid
1A-PO	+6.5mm	+1.5mm
Wits	-9.0mm	-5.0mm
SN-MP	45.0°	45.0°
SNA	71.0°	73.0°
SNB	74.5°	74.0°
ANB	-3.5°	-1.0°
1-SN	94.0°	93.5°

Postgraduate Centre in London Offers Tip-Edge Course

大学院センターにて開催されたTip-Edgeコース

ロンドン南西部に位置するセントジョージ病院の新しい大学院センターにて、2日間に亘るTip-Edgeコースが開催されました。コースは12月12日および13日に開催され、20名の参加者がありました。

ウェールズのRichard Parkhouse先生がこのコースを主催し、アイルランド、ベルファーストのAndrew Richardson教授がサポートしました。大学院センターには、広々とした講堂、タイポドントルーム、ダイニングルームが整っており、コースにとってすばらしい施設でした。



セントジョージ病院の大学院センターで行われた2日間Tip-Edgeコースの参加者とRichard Parkhouse先生(中央) およびAndrew Richardson教授(右から4番目)。

Russia Update

1998年9月Doyle Baldrige先生とWayne Logan先生の主催した第四回Tip-Edgeコースが、20人の医師を集めロシア、ハバロスクのハバロスク州立大学で行われました。コースでは、ハバロスクのIgor Yelistratov先生が協力されました。

Tip-Edge in South Australia

南オーストラリア、アデレードにおけるDifferential Straight-Archテクニックコースは、Richard Parkhouse先生はじめ、TPからの卓越した援助により、際立った成功をおさめました。コースは、アデレードのRadisson Playfordホテルにて10月29日、30日に行われました。大学院生を含む矯正専門医、47名の参加者は楽しく受講していました。



写真中、最前列の青いズボンをはいた少年は、参加者の息子さんです。少年は、Richard先生のプレゼンテーションの大半を理解し、タイポドントに魅了されたようでした！これで、我々は将来有望なTip-Edge指導者の「蕾」を得ることになりました。また、これこそが、Richard先生の素晴らしいコミュニケーション術を立派に証明するものです。

Wayne J. Sampson教授
P.R. Begg法矯正歯科代表

TP Orthodontics, Inc.
A Leader in Quality and Innovation



TEL. 03-3834-5777 FAX. 03-3837-2655
東京都台東区上野3-17-10 〒110-0005

株式会社 エイコー

予防へ。保存・矯正へ。未来ある歯科を。

EIKO CORPORATION



* TPオーソドンティクス社製品に関するお問い合わせは下記(株)エイコーまでお気軽にどうぞ。

TIP EDGE
TODAY