

ロシアより3人の歯科医がTP社オーソドンティックセンターを来訪（1999年8月）。左から右へ、前列：D.BALDRIDGE先生、I.YELISTRATOV先生、T.ROCKE先生、V.POTOCKY先生。後列：C.KESLING先生、V.LI先生。



FALL 1999

# EDGE LINES

## SUPERIOR ANCHORAGE

優れたアンカレッジ法

アンカレッジコントロールの最大の活用で、広がる抜歯部位の選択肢。Cover Story



## A LONG HAUL FOR CLASS II ELASTICS



13mmもあったオーバージェットをTip-EdgeブラケットとII級エラスティックを用いて、非抜歯にて改善。Page 3.

## SURPRISE FROM MEXICO



メキシコからのプレゼント  
メキシコTip-Edge協会からの肖像画のプレゼントにP.C.Kesling先生感激する。Page 4.

# TIP-EDGE GRAPHIC

サイドワインダースプリングによる患者に対する快適さと矯正による悩みの軽減



Tip-Edgeブラケットに装着されたサイドワインダースプリングにより、6か月間は調整を要することなく、10度から15度のアップライトとトルクを同時にあげるはいずれかをかけることができます。



通法によるedgewiseブラケットでは、アーチワイヤーに付与した第二、第三オーダーベンドで、これと同じアプライティングまたはトルキングを得るのには、3回以上の調整が必要となります。

出典：Dr. G.A.Ramos, The Relative Effectiveness and Efficiency of Treatment in Class II, Division 1, Four Premolar Extraction Cases Amongst: Standard Edgewise, Straight Wire and Tip-Edge. 1998年未発表学術論文。

# TIP-EDGE TODAY®

Published Quarterly In The USA

ブラジルTip-Edge協会がリオにおける国際会議に向け用意したプレゼンテーション、「Tip-Edgeテクニック=治療時間の短縮」を指し示すJORGE CATARCIONE先生。3ページ。

## COVER STORY

# Superior Anchorage Provides More Choices in Treatment Planning

アンカレッジ法の優位性に基づく多様な治療計画 By Christopher K. Kesling, D. D. S., M.S.

振子がゆれるように、抜歯か非抜歯かの治療選択において迷うとき、主流を成す判断を避ける歯科医師が結構いるものです。可能ならば非抜歯症例としての治療計画を選択したいものですが、抜歯により確実に治療を達成し、バランスのとれた側貌を得る症例があることも事実です。

1940年代から1960年代における抜歯治療のケースでは、常に上下顎第一小臼歯4本が抜歯されました。しかし今日では、診断手法と器具の発達により、抜歯症例であっても、上下顎第一小臼歯の4本抜歯よりも、結果として良い咬合関係を結果として得られる抜歯部位を選択するようになりました。この選択は、Tip-Edgeアプライアンスによりもたらされるアンカレッジコントロールの利点により、さらに多様化しました。このアンカレッジ力は、通法の edgewise や straight-wire テクニックにも併用されるものです。

Tip-Edgeアプライアンスの使用による治療結果は、小臼歯抜歯症例で、第一小臼歯よりもむしろ第二小臼歯を抜歯することにより、向上しました。この抜歯対

象歯を第二小臼歯に変える戦術にもとづく治療計画では、治療結果が質的に改善されるのみならず、治療期間が大いに短縮され、しかも、作用機構も簡単になりました。

### 第二小臼歯抜歯による有利性と適応ケース

第一小臼歯よりはむしろ第二小臼歯の抜歯を検討する症例があります。以下、例示します。

上顎第二小臼歯が小さいケース  
咬合しているケースのほぼ60%では、上顎第二小臼歯は、第一小臼歯に比べ、近遠心、歯冠長ともにとっても小さくなっています (図1)。

第二小臼歯を残して、より大きな第一小臼歯が抜歯されると、治療の最終段階で悪化した事態が生じることとなります。

例えば、保存した第二小臼歯が近遠心的にあまりにも小さすぎて、犬

歯と第一大臼歯間空隙を完全に閉鎖することが困難になることが、頻繁に起こります。その結果、上顎犬歯の遠心部分に空隙が残る、その空隙は目立つばかりか、実質、閉鎖することも、その閉鎖の維持も不可能となります。

また、大臼歯のI級関係を維持することもできません。また、上顎第一大臼歯では、II級関係のエンドオン状態のまま残ることが、頻繁にみられます\*。

大きな上顎第一小臼歯が抜歯され、小さな第二小臼歯が保存された状態の口元を、容易に思い描くことができます。上顎第一小臼歯が保存された場合の方が、より自信をもって笑顔をつくりだすことができます。

小臼歯抜歯を必要とし、下顎に重度の前歯部叢生があるものの、上顎は、あったとしても軽度の叢生とオーバージェット程

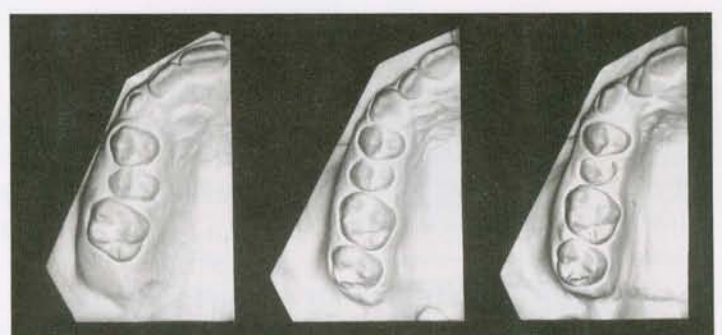


図1. 不正咬合のうち60%の症例において、上顎第二小臼歯は第一小臼歯よりも小さい傾向がある。下顎第二小臼歯では、第一小臼歯よりも大きいことが多い。

Please see COVER STORY next page



## COVER STORY

## Superior Anchorage . . . Continued from page 1

度で、側貌が整っており、歯列弓形態も良好な症例

これらの症例に適した治療計画とは、上顎第二小臼歯および下顎第一小臼歯の抜歯を行うことです。このような症例では、下顎前歯部叢生治療の際、上顎前歯部を過剰牽引しますと、ステージIII時にトルク力となってしまうので留意してください。

下顎第一小臼歯は歯間隣接面が狭い長方形をしています。これに比べて、下顎第二小臼歯は歯間隣接面積が広く、正方形を成していることが多く、このようなことを付加要素として考慮すると、抜歯の選択肢が広がります。

## ナソラビアルアングルの維持

抜歯症例で、ナソラビアルアングルが既に鈍角の状態にある場合、上顎第一小臼歯より上顎第二小臼歯の抜歯の方が、ナソラビアルアングルを保ち潜在的な戻り力の増加を最小にします (図2)。

ラットで、戻り力が発生するような状況下でないならば、第一小臼歯4本よりは第二小臼歯4本の抜歯が適応となります。この治療計画では、一般的に上下顎第一小臼歯の抜歯治療にかかる治療期間よりも6か月、短縮する利点を持っています。

結論として、Tip-Edgeアプライアンスを使用する治療に先立ち、小臼歯が抜歯が必要となる場合、第一小



図2. ナソラビアルアングルが鈍角の患者では、第二小臼歯の抜歯によって、その角度を少しの変化もしくは全く変化のない状態で治療することができる (上顎第二小臼歯および下顎第一小臼歯の抜歯症例)。

## 側貌

診断および治療計画作成において最も重要な視点は、患者の側貌です。例えば、診断基準すべてが、抜歯の適応を示しており、患者の側貌がフ

白歯の4本抜歯治療は、もっとも相応しくない治療計画と言えます。

一般的に、この治療計画が適用となる例として、次ぎの3つがあります。

- ・重度の上下顎叢生
- ・重度の上下顎前突
- ・特定のもしくは成長の止まった重度の骨格性Ⅱ級ディスクレパンシー (Wits+8mm以上)。

Tip-Edgeアプライアンスを使用したDifferential Straight-Archによる治療後15年を経て、その有効な治療計画としての選択肢が、次ぎのようにまとめられました (使用頻度順)。

- ・非抜歯
- ・第二小臼歯の4本抜歯
- ・上顎第二小臼歯および下顎第一小臼歯の抜歯
- ・第一小臼歯の4本抜歯
- ・上顎第一大臼歯

歯の抜歯—主にnon-growingⅡ級  
・下顎第一大臼歯の抜歯—主にⅢ級

多様な矯正患者を治療する過程で、「正しい」または「誤っている」と決して単純には分けられません。最近の10年間に於ける、第一小臼歯抜歯から第二小臼歯抜歯への移行は、プロフィールの改善および飛躍的な治療期間の短縮において、確実に良い治療結果をもたらしました。

## REFERENCE:

\*Kessling PC. Improving the final occlusion through selective premolar extractions. J Clin Orthod 1994;28:84-92.

## Q's and A's

Q. Ⅱ級で第二小臼歯4本抜歯症例の患者に、アプライアンスを装着しました。下顎左側側切歯は舌側方向に転位しており、エラストメリックタイにてアーチワイヤーに結紮しました。このような状態で、前歯部を開放する助けとして、下顎大白歯から犬歯までエラストメリックで牽引したほうがよいでしょうか。その際、下顎第一小臼歯にブラケットを装着すべきでしょうか。

Los Angeles, CALIFORNIA

A. 下顎アンカー大白歯には、水平エラストメリック (Ⅱ級エラストメリックに加えて) 牽引による近心力を過度に負荷しないでください。この状態ですと、意図したアンカレッジが機能しません。1回の受診で、所要の犬歯間距離を得るには、パーティカルループを装着した下顎アーチワイヤーを利用するのがよろしいと考えます。その際、バイトオープニングを速めるために、第一小臼歯にはブラケットを装着しないでください。

Q. 前歯ディープバイトおよびわずかに叢生をもつ症例の治療を始めました。現在、ステージIの最終段階ですが、舌突出癖および前歯オープンバイトがはっきりしてきました。患者とその保護者は、患者は指示どおりエラストメリックを装着していると答えますので、私から嚙下時に舌をどこに置けばいいかを指導しているのですが、うまくいっていません。

Jerome, ARIZONA

A. 小臼歯にブラケットおよびフラットアーチワイヤーを装着してください。それは、アンカーバンドやロッキングチェアバンドではありません。さらに、「リバース」チェックエラストメリックを装着して下さい (5/16"力)。このエラストメリックは、下顎大白歯フックから上顎サークルを通し、下顎サークルにまで至ります。これは、Ⅱ級および前歯部バイトの閉鎖力となります。

Q. Ⅱ級で小臼歯を4本抜歯した患者のことです。歯牙の状態は、ステージⅡの最終段階で「教科書」的な症例です。処置としては、Ⅰ級関係、切端咬合、近遠心舌側クラウンティッピングによる空隙閉鎖などが考えられます。問題は、患者の転居にともない、継続治療がTip-EdgeブラケットまたはDifferential tooth movementに習熟していない矯正歯科医によって行われることです。このような場合、どのようにしたら良いでしょうか。

Saint Louis, MISSOURI

A. 先生の治療を引き継ぐ適任の矯正歯科医がいないのは、とても残念なことです。特に、治療があとほんの少しの処置で終わるのであります。出来るなら、転居前にステージIIIに必要な処置を完全に終え、後を引き継ぐ矯正歯科医の処置をできる限り少なくしておくことです。先生は、引継ぎ歯科医師に書面にて、現在装着のブラケットを通常法にて用いるedgewise slotのあるブラケットに取り替えないよう、申し送ってください。万が一、このようなことがあれば、新しいアーチワイヤー (おそらくニッケルチタンワイヤーでしょう) を捻らせ、前歯の深い過蓋咬合の原因となり、そしてⅡ級関係に戻ってしまいます。これにより、不要に治療を長引かせ、他の適切な治療結果を脅かすことになりましょう。



Brazilian Tip-Edge Society ブラジルTip-Edge協会から

ブラジルTip-Edge協会会長のJorge Catarcione先生から、協会が1999年にこれまで2回の講習会を開催したとの報告がありました。現在は、8月に開始した規模の大きな18か月コースを開催しており、ここでは理論から始まり、タイポドント、臨床実習が実施されます。コースには南アメリカ、チリ、パラグアイ、ウルグアイ、アルゼンチンから参加があります。



また、リオ・デ・ジャネイロにて開催された最近の国際大会にて、協会は2つのテーブルクリニックを開設しました。このクリニックを訪れた1000人をこえる矯正歯科医に対して、Jorge Catarcione先生と Anna Catarcione先生がテクニックの解説を行いました。

協会は、新人の通訳者Erica Groger Lapaさんと一緒に、Tip-Edge Todayのポルトガル語版を発行しています。



ブラジルTip-Edge協会がこれまでに開催した2回の講習会うち、第1回目の参加者の皆様。左側に立った、会長であり指導者のJorge Catarcione先生。

お知らせ：TPブラジル社社長のCassia Coelho氏の翻訳によるポルトガル語版 Tip-Edge Todayがインターネットでカラーにてご覧になれます。ウェブサイトはwww.tip-edge.comです。

Product Update—  
Redesigned Premolar Jigs

新製品情報。  
小白歯ジグが改良されました。

下顎小白歯用Tip-Edgeブラケットのダイレクトボンディング用ジグが新しくなり、ブラケットの装着が一層容易になりました。旧型はブラケット面に対して90度をなす咬合面レストアームをもっており、これが、ベース面が歯面に平行性を保持しても、ジグ全体を咬合面方向にかなり突き出す原因となっていました(図A)。

新しいジグは、ベース面におけるトルク角と同じ角度(-20度)です(図B)。その結果、ブラケットレベルが3.5、4.0、4.5mmの際には、ベース面を頬側面にてフラットに取りつけることができるようになりました。

旧式ジグに慣れた先生は、必ずや、この新式ジグの方が取り付けに容易であると、お気づきになることでしょう。そうでない先生では、新式ジグが以前よりも低いレベルに位置すると感じることでしょう。このことが問題となるのでしたら、ジグを、例えば、4.0mmに代えて3.5mmを使うなどで対応していただけます。



A



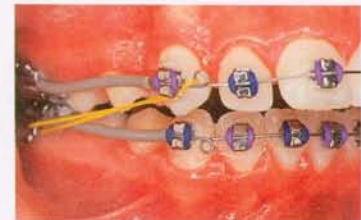
B

A) 旧式の90度角を有するジグにより、ブラケットが咬合面側に突き出した状態。これが、小白歯部を大白歯あるいは犬歯と比較して、低くみえる原因となります。同時に、オクルーザルアームのダイレクショナルバンドが咬頭頂に寄っています。

B) 新式ジグのオクルーザルアームは、旧式に対して20度大きく開いており、より正確に位置決めができます。長いアームにより、点線で示された近遠心バンドが咬頭より離れた位置となります。

CASE REPORT

重症のII級1類、骨格性不正咬合を有する13歳の女性。Witsは+7mm。既往歴として拇指吸癖と前方舌突出壁がある。これらが原因となり、前歯開咬とオーバージェット13mmがある。下顎第2小白歯は先天欠如。前歯群はA-Po面に対し+0.5mmと良好な関係。非抜歯で、Tip-Edge法を用い乳白歯を保存する治療計画をたてた。



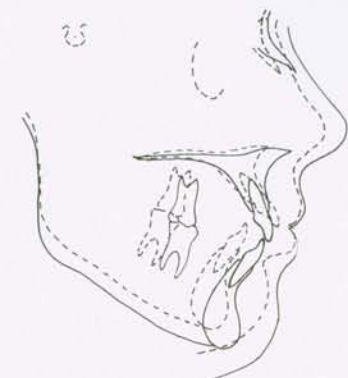
マイルドアンカレッジバンドを付与した.016"ステンレス線にて治療開始。Bump-R-Sleeves®にて、無ブラケット小白歯群の歯列弓長を維持。II級エラストックによりオーバージェットが改善し、II級矢状関係が治療された。



ステージIIIの開始時状態(通常、非抜歯症例ではステージIIは不用)。前歯部は切端咬合を呈しており、.022"x.028"アーチワイヤーを装着。サイドウィンドースプリングをアップライティングとトルキングのために設置。注:下顎犬歯にはスプリングが必要。



ステージIII終了時期。サイドウィンドースプリングに繋り前歯のアップライティングとトルキングを達成。非抜歯症例では、通常、小白歯へのスプリングを必要としない。I級咬合を維持するため、II級エラストックを装着。



L.H. .... Female, 13 Years  
Nonextraction ..... LR, LL E's retained  
LR5, LL5 missing  
Archwires Used ..... 5 (2U, 3L)  
Treatment Time ..... 27 Months  
Retention ..... Perfector

Cephalometric Changes:		
	Start-Dotted	Finish-Solid
1 A-Po	+0.5 mm	+2.5 mm
Wits	+7.0 mm	+3.0 mm
SN-MP	36.0°	35.0°
SNA	82.0°	82.5°
SNB	76.0°	77.0°
ANB	6.0°	5.5°
1-SN	119.0°	98.0°



## Tip-Edge Going Strong in Spain ス페인、Tip-Edgeの勢い強し

スペイン、ピットリア在住の矯正歯科医Pedro Lasagabaster先生より、写真のような先生のTip-Edge法による患者さんのお一人であるItziar Armetiaさんが表紙を飾るスペイン矯正学雑誌が送られてきました。彼女は15歳にして将来を囑望されるスペインの水泳選手で、これまでに国内選手権大会には6回、ヨーロッパ選手権大会には1回の出場を果たしてきました。Itziarさんはスペインのオリンピック金メダル候補として、特別な練習を受けております。

Lasagabaster先生はお嬢さんのFelicidad Lasagabasterさんとそのご主人のArturo V. HernandezさんとともにItziarさんを治療しています。治療は1988年に始まり、Tip-Edge法を主体にしています。Lasagabaster先生の下のお嬢さん、Teresaさんも歯科医師となり、最近、セントルイス大学にて矯正の卒後研修を始め、その中でTip-Edgeを用いるDifferential

Straight-Arch 法を学ぶとのことでした。



## A Surprise from Mexico

メキシコのJorge Chirinos先生は、最近、オーソドンティックセンターを訪れたおり、Peter Kesling先生にとっても素晴らしい肖像画を贈呈しました。メキシコ在住の画家がモノクロ写真のみをもとにして、仕上げた作品です。

贈呈者のChirinos先生は、専門職能促進開発研究所 (IDAP) に所属し、メキシコ政府が認定する学校を運営しています。その施設はメキシコ市に近く、近代的な2階建て、ロビーがテラゾー製の床で、そこには大きくTip-Edgeブラケットがデザインされています。

そこでは、10人の学生がTip-Edgeを学んでいます。学生は自分の患者を学校のクリニックに連れてゆき、そこで、Chirinos先生はじめ他の指導者から実際の治療を通じて指導を受けます。



Chirinos先生より贈られた素晴らしい肖像画とともに収まる、Peter Kesling先生の夜のワンショット。ご一緒は、Chirinos先生のお嬢様Viviana (左)と奥様Gaby。

## WANTED for Future Issues

Articles, Technique Tips,  
Questions & Answers, Case Reports,  
Course and Lecture News

Please write to: TIP-EDGE TODAY  
100 Center Plaza  
La Porte, Indiana 46350

TP Orthodontics, Inc.

A Leader in Quality and Innovation



株式会社 エイコー  
東京都台東区上野3-17-10 〒110-0005  
TEL. 03-3834-5777 FAX. 03-3837-2655  
予約へ。保存・矯正へ。未来ある歯科を。



\* TPオーソドンティック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。