

頬側あるいは唇側の歯槽骨の薄い患者に対して、頬（唇）側に傾斜移動させた場合、歯肉がより薄くなり、ブラッシング圧で歯肉退縮を起こしやすい状況になるため、注意を要する（図8）。

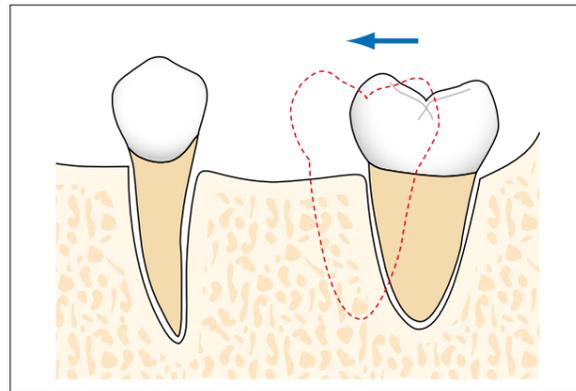


図5 歯体移動（文献5より引用改変）

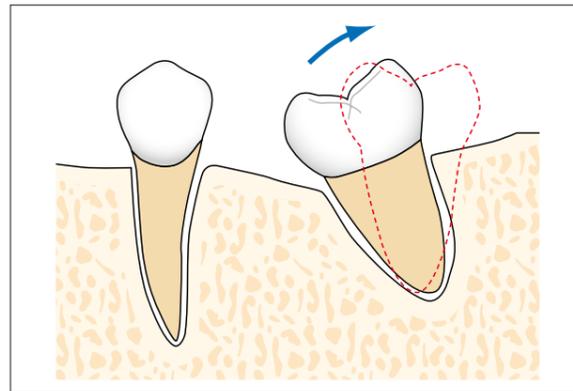


図6 傾斜移動（文献5より引用改変）



図7 矯正治療後のワイヤー固定



図8 a：口腔内写真。下顎前歯部の歯肉が薄く、このような状態で強いブラッシング圧を加えると、歯肉の退縮が容易に起こる。b：同一患者のCBCT像。前歯の歯槽骨が薄く、歯根の状態がわかる程度である。

文献

- 1) 高橋正光, 保田好隆, 武内豊, 齋藤茂, 渡辺隆史: 矯正臨床. 東京: デンタルダイヤモンド社, 112-117. 2013.
- 2) 高田健治 監修, 保田好隆, 日高修 著: 矯正歯科治療とオーラルハイジーン・コントロール. 東京: クインテッセンス出版, 37-47. 2000.
- 3) 伊藤公一, 保田好隆: 歯周・矯正治療 STOP & GO. 東京: クインテッセンス出版, 115-123. 2012.
- 4) Proffit WR 著, 高田健治 訳: 新版プロフィットの現代歯科矯正学. 東京: クインテッセンス出版, 620-647. 2004.
- 5) 月星光博, 月星千恵: Minimal Tooth Movement 一般臨床医のための MTM. 東京: クインテッセンス出版, 2003.

# 04

## 根管治療が必要な歯を動かすことができるの？



抜髄処置を受けて根管治療がなされた歯に対しては、生活歯と同様に問題なく移動ができる。また、矯正歯科治療中にう蝕ができて抜髄処置が必要となった場合でも、矯正歯科治療を行いながら治療を行っても問題はない。

矯正歯科治療を行ううえで、歯を動かす必要な要件は「歯根膜があること」である。そのため、過去に抜髄処置を受けて根管治療がなされた歯に対しては、問題なく移動ができる（図1）。また、う蝕に罹患し抜髄が必要な歯や、再度根管治療が必要な歯については、矯正歯科治療前に治療を行っておくべきである。

さらに、矯正歯科治療中にう蝕ができて抜髄の処置が必要となった場合も、矯正歯科治療を行いながら治療を行っても問題はない。

矯正歯科治療中にう蝕などによって歯髄炎が生じた場合、投薬などで我慢させる必要はなく、抜髄などの必要な処置をしなければならない。

歯冠に加えられた矯正力は歯根膜の反応を引き起こし、歯髄にはほとんど影響をおよぼさないとされている。また、矯正歯科治療の初期の段階で、一過性の歯髄反応が生じ、歯の痛みとして不快感を訴える場合があるが、影響はないとされている<sup>2)</sup>。

しかし、強い矯正力を持続的に加えすぎた場合、穿下性の吸収が

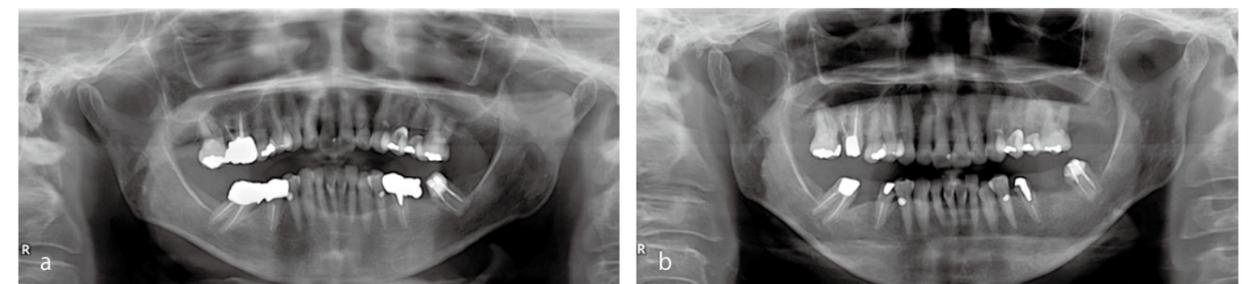


図1 根管治療を行った歯を移動した症例

# 16

## ブラケットは付けたくないが、 歯並びを治してほしいと言われた!



治療を行う前に患者の希望を聞き、  
患者の望む方法で治療が可能かどうかを  
慎重に判断しなければならない。

仕事の都合や職場の環境などでブラケットを唇側に装着できない場合もある。ブラケット（エッジワイズ装置：図1）を装着することで、歯を三次元的に移動することができるのだが、この装置が使用できない場合、歯にトルクを与えることが困難となる。歯にトルクを与えることができなければ、歯根を動かすことや、歯体移動を行うことができず、傾斜移動させることとなる。

唇側にブラケットを装着することができなければ、舌側に専用のブラケットを装着して治療を行うことができる（図2）のだが、テクニック的に容易ではないので、一般歯科医の先生方には申し訳ないのであるが、矯正歯科で専門開業している医院へ紹介することが望ましい。

また、「すべての症例を治療することはできない」という前提ではあるが、最近では透明な樹脂製のマウスピース（図3）を用いた矯正歯科治療も可能となってきた<sup>1,2)</sup>。



図1 エッジワイズ装置



図2 リンガルブラケット



図3 マウスピースタイプの矯正装置。AsoAligner（アソインターナショナル）



図4 セットアップモデル

治療前の模型を基に、治療終了時の予測模型を作成し、治療終了までの過程に沿って複数のマウスピースを治療開始前に製作し、使用時間や期間についての詳細な指示とともに手渡して治療を行う体系と、治療の進み具合に合わせて、順次マウスピースを製作するなどの体系のものがある。後者のタイプは、患者の装置の使用時間や使い方によって、製作する装置の個数やセットアップ（図4）の仕方が変わってくる。これらのいずれの体系の治療であれ、企業が主催するセミナーを受講し、使い方、適応症、利点と欠点などについて把握してから治療を開始すべきと考える。

これらのタイプの異なる装置については、日本矯正歯科学会のホームページ内に「カスタムメイド（マウスピース型等）の矯正装置の注意事項」と題して日本矯正歯科学会および厚生労働省の見解が記載されているので参考にして使用されるとよいと考える。  
([http://www.jos.gr.jp/news/2014/0709\\_10.html](http://www.jos.gr.jp/news/2014/0709_10.html))。

治療を行う前に患者の希望を聞き、これらの方法で患者の希望がかなえられるのかどうか慎重に判断しなければならない。さらに使用時間など守ってもらわなければならないことも十分に説明を行った後に、治療を開始すべきである。

文献

- 1) 高橋正光, 保田好隆, 武内豊, 齋藤茂, 渡辺隆史: 矯正臨床. 東京: デンタルダイヤモンド社, 152-165. 2013.
- 2) Tae-Weon Kim: Clear Aligner Manual. Seoul: Myung Mun Publishing, 1-171. 2007.

# 11

## ブラケット、チューブ、ワイヤーは何を基準に選択すればよいの？



自分が受講した講習会などの講師の先生方と相談をするとよい。自分のテクニックに合わせた材料を揃えて使用し、理論的のみならず技術的な研鑽を積むことが肝要である。

ブラケット、チューブ、ワイヤーなど、エッジワイズ装置 (図1) を構成する要素の商品は、どこのメーカーも同じではない。また、使用するテクニックによって、「イン・アウト」、「アンギュレーション」および「トルク」が異なる (図2)。ただ装置に NiTi 製のワイヤーを装着するだけで治療が完結する「魔法の装置」はないのである。

矯正歯科で専門開業している先生の多くは、各メーカーや各テクニックの利点を生かして、装置を使い分けて自分で調整して治療を完結することができる技能を有している。それは、長い期間の修練と多くの経験の結果それを行うことができるものなので、一般歯科医の先生方は容易にそれらの矯正医たちのスタイルだけを真似るべきではないと考える。

同じ会社が販売している商品であっても、ラインナップによって、各部位のトルク、アンギュレーションなどの仕様が異なる。ワイヤーについてもさまざまな形状や材質のものがあるため、自分の使用するテクニック (自分ができる矯正歯科治療のスタイル) に合わせた商品について、自分が受講した講習会の講師の先生方などに相談をするとよい。また、安価なものよりも高価なものの方が使いやすいとは限らないことも明記しておく。

筆者としては、ブラケット、チューブそしてアーチワイヤーのすべてがコーディネートされた商品がよいと考えるが、プリアジャステッドエッジワイズ装置 (図3) とはいえ、最終的には、術者による多少のコーディネートや調整は不可欠である。

そのため、自分のテクニックに合わせた材料を揃えて使用し、理論的のみならず技術的な研鑽を積むことが肝要である。



図1 エッジワイズ装置 (松風)

	ROTH SET-UP			RPM SET-UP		
	IN	OUT	ANG	IN	OUT	ANG
<b>MAXILLARY</b>						
Central	3°	12°	0°	4°	17°	0°
Lateral	0°	8°	0°	8°	10°	0°
Canine	-13°	-2°	4°	8°	0°	0°
1 <sup>st</sup> Premolar	0°	-7°	2°	0°	-7°	0°
2 <sup>nd</sup> Premolar	0°	-7°	2°	0°	-7°	0°
1 <sup>st</sup> Molar	0°	-14°	14°	0°	-14°	10°
2 <sup>nd</sup> Molar	0°	-14°	14°	0°	-14°	10°
<b>MANDIBULAR</b>						
Central	0°	-1°	0°	0°	-4°	0°
Lateral	0°	-1°	0°	0°	-4°	0°
Canine	2°	-11°	2°	3°	-10°	0°
1 <sup>st</sup> Premolar	0°	-17°	4°	-12°	-12°	0°
2 <sup>nd</sup> Premolar	0°	-22°	4°	-17°	-17°	0°
1 <sup>st</sup> Molar	-1°	-30°	4°	-2°	-20°	0°
2 <sup>nd</sup> Molar	-1°	-30°	4°	-2°	-10°	0°

図2 テクニックによるブラケットの仕様の違い (松風)



図3 プリアジャステッドエッジワイズ装置 (松風)

# 12

## ワイヤーの選択はどう考えればよいの？



自分の使用するテクニックに合わせた商品について、自分が受講した講習会などの講師の先生方や親しい矯正医などと相談をするとよい。

エッジワイズ装置を用いた治療を行う際には、治療が進んでいくとワイヤーサイズを太いものに変更していくことが必要となる (図1)。その際に、どのような状態になれば次のサイズのワイヤーに交換してよいのかについて考えなければならない。また、使用するテクニックによって使用するブラケットの-slotサイズ (図2) やワイヤーの材質 (図3) も異なる<sup>1)</sup>。こういった内容が単純でなく、複雑かつ煩雑であることが、「矯正歯科治療は難しい」と判断される原因の一つではないかと考えられる。

本件も、前述の項目と同じように、自分の使用するテクニック (自分ができる矯正歯科治療のスタイル) に合わせた商品について、自分が受講した講習会などの講師の先生方や親しい矯正医などと相談をするとよい。

筆者はレベリングの際には NiTi 系のワイヤーを多用するが、状況や症例に合わせてステンレススチール製やチタンとモリブデンの合金などのワイヤーを使用している。状況に合わせた経験的な判断によることが多い。また、ワイヤーサイズを単純に上げるだけな

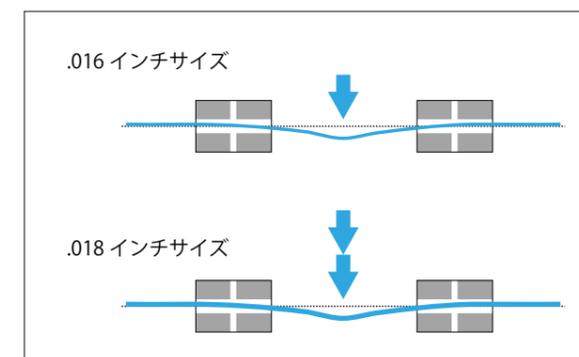


図1 ワイヤーのサイズ