

矯正について

矯正治療はもともと、歪んだ歯並びを動かしてきれいに並べ、見た目を美しく治療を意味しています。その歴史は古く、起源はローマ時代にさかのぼるとされています。医学の父と呼ばれる古代ギリシャの医者ヒポクラテスの著書の中にも、歯並びを治すことについて書かれています。日本に矯正治療が入ってきたのは大正時代と言われていますが、現代のレベルで治療が可能となったのはこの50年くらいとされています。

現在では審美的な目的のみならず、成長期の子供であれば、顎や顔の発育および成長のコントロール、成長の終わった大人であっても、口腔内の機能の改善などが目的とされるようになりました。

歯並びが悪いと次のようなことが考えられます。

- ① むし歯、歯周病のリスクが高い
- ② 咀嚼機能の低下
- ③ 発音能力の低下
- ④ 顎関節症の発症
- ⑤ 人格形成への影響

歯並びが悪いということは審美的な問題だけでなく、機能的な問題につながり、その影響は口腔内だけでなく、全身にまで及ぶことになります。

○小児矯正

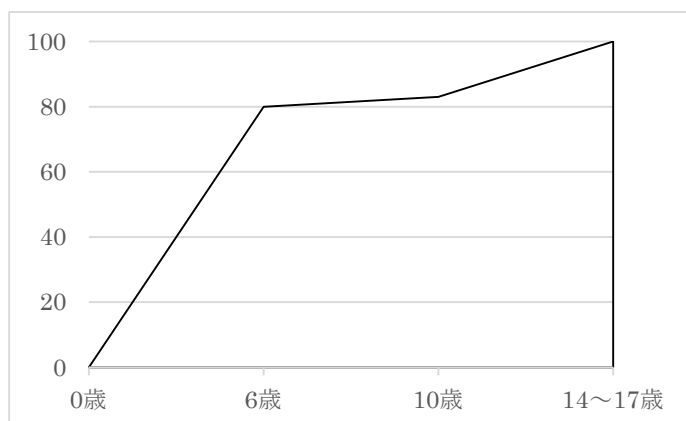
顎の発育途中にある子供については、顎の骨を正常に発育させ、歯を抜かずに自然に美しい歯列に整える床矯正を採用することが多くあります。治療費用も通常の矯正よりも安く、歯を抜かずに矯正できることが最大のメリットです。床矯正では、治療開始時期を3歳、6歳、9歳、12歳の4つにポイントにしています。

1. 乳歯列期 3歳（乳歯列が完成）～6歳
2. 混合歯列期前期 6歳（前歯の交換・永久歯の生えはじめ）～9歳
3. 混合歯列期後期 9歳（犬歯の交換）～12歳
4. 永久歯列期 12歳（第2大臼歯の萌出）～永久歯列の完成

※ 歯の萌出時期には多少のずれがあるが、基本的にはこの分け方

また、表1に表すとおり、顎の発育は6歳までの第1成長期、10歳以降の第2次成長期に分かれ、6歳～9歳は成長が停滞する時期になります。床矯正はこの顎の発育が停滞する時期に正常な発育段階まで追いつかせる治療方法です。

表1 顎の成長の推移



10歳以降は治療ができないわけではありません。永久歯が生えそろうまでは床矯正治療は可能ですが、10歳を過ぎると第2成長期がはじまり、治療が難しくなる。また、治療にはモチベーションも重要となってきます。子どもの自我が芽生える前であるならば、親のやる気だけが重要されますが、子どもの自我が芽生えてくると親のやる気だけではうまくいかなくなります。このことから、第2成長期のはじまる10歳までに治療を終わらせることは大切です。

治療に対するモチベーション

1. 10歳まで（自我が芽生える前） 親のやる気だけで治療可能
2. 10歳から12歳（自我が芽生え始める） 親と本人両者のやる気が必要
3. 12歳以降 本人のやる気が重要

床矯正の治療は以下のとおりになります。

① 資料作成

模型の型採り、パントモの撮影（必要に応じてCT撮影）

② 矯正装置の使用

床矯正の場合、1日14時間以上使用することが必要です。日記帳をお渡ししますので、何時間使用したかをご自宅でチェックしてください。

状況によりますが、矯正終了までに1~4個の装置を使用します。

③ チェック

歯列移動の進捗状況を見るとともに、口腔内の清掃状況などをチェックします。必要があればブラッシング指導を行います。

④ 保定

せっかくきれいに並べた歯が後戻りしないように、保定装置をつけます。

⑤ 定期検診

後戻りがないかなどをチェックするとともに、定期的なケアをします。

床矯正はあくまでも補助的なものです。矯正装置を使うこと以上に、顎が正常に成長するために「よく咬んで食べる」ことが必要です。正しい食生活を行うことにより、発育刺激が生まれ、顎の成長が促されます。また、悪習癖の改善も治療の一環となるため、家庭内でいかに改善できるかも重要となってきます。

悪習癖は長期間に及ぶと歯を移動させ、顎口腔系さらには全身にも大きな影響を及ぼすものです。弱い力だとしても、毎日繰り返すことにより継続的な力が加わり、歯を動かしてしまいます。主な悪習癖にはうつぶせ寝、腕枕、頬杖、体育座りなどがあり、いつも片方の手で荷物を持つことや職業などで日常的に身体を傾けたりしている場合も顎や身体を歪ませる原因となります。

○成人の矯正

歯・顎の発育が終了した成人については、床矯正のように、顎を広げて歯を並べることはできません。歯牙を移動させるために必要なスペースがない場合には、抜歯し、歯を動かすスペースを確保する必要があります。また、個人差はあるものの、歯牙移動が困難な場合には、治療終了まで数年かかる場合があります。さらに、顎や骨の状態によっては外科手術を要し、床矯正に比べ費用も高くなる。本人のやる気が重要となるため、考えうるデメリットをよく説明したうえで、本当にやりたいのか、最後まで続けられるかを確認する必要があります。

成人の一般矯正については、機能性の問題のみならず、審美的に良くしたいという本人の希望が大きくなるため、最終的なゴールを見据えたうえで診査・診断し治療にあたる必要があります。

成人における矯正治療の主な流れは以下のとおりです。

- ① 初診相談
- ② 診査・診断
- ③ 治療計画の提案
- ④ 治療の開始
- ⑤ 状態のチェック
- ⑥ 装置の撤去
- ⑦ 保定

また、治療計画をたてるために、以下の資料を用意します。

- ① 既往歴の確認
- ② CT撮影
- ③ 全顎の模型
- ④ X-Ray

- ⑤ パントモ
- ⑥ 口腔内、顔貌の写真
- ⑦ Digma (顎関節運動の確認)

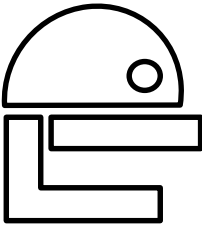
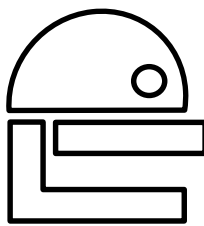
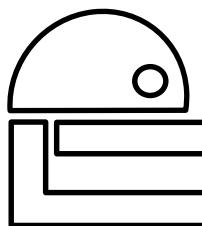
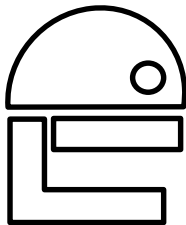
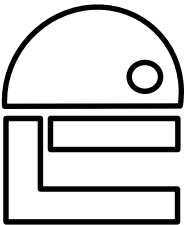
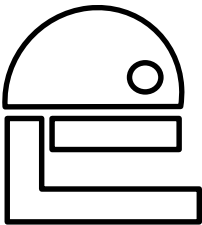
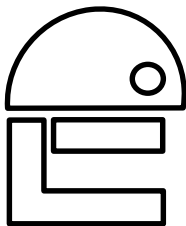
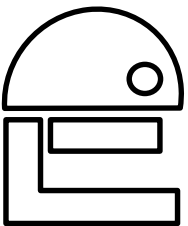
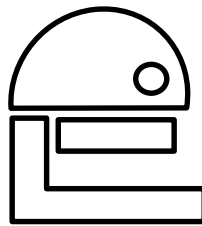
次に、用意した資料をもとに骨格系、歯牙歯槽系、軟組織系について分析していきます。

全体を見てから部分をみていくという診断の原則からいえば、最初に考えるべきなのは骨格系の把握であり、また、それが最終的に歯牙歯槽系に影響を与える大きな因子となります。

ヒトの顔は3階建てと表現されるように、3階の脳頭蓋骨、2階の上顎骨複合体、1階の下顎骨に分けられます。歯科矯正においては3階部分を基準とし、2階と1階がどのような大きさや位置関係をとるか把握することが求められます。

脳頭蓋骨に対して標準的な大きさの上下顎骨が正しい位置についているものを基に、9つのバリエーション(図1)が考えられます。これらはそれぞれ skeletal class I、class II、class IIIに分類され、class IIは上顎が大きく下顎が小さいタイプであり、class IIIはその逆になります。さらに、それぞれズレのない Type1、小さい Type2、大きい Type3 とに分けられます。

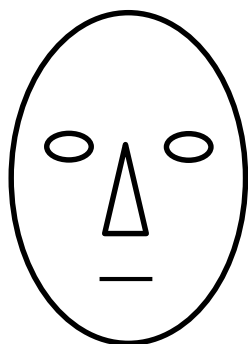
図1

II  Type3	II  Type2	I  Type1
II  Type2	I  Type1	III  Type2
I  Type1	III  Type2	III  Type3

上顎が大きい class II では、前歯部でオーバー・ジェット（前歯部の突出度）が大きくなり、臼歯部では、シザーズ・バイトの傾向がでてきます。反対に class III では、前歯部でオーバー・ジェットは小さくなり、臼歯部ではクロス・バイトの傾向がでてきます。また、側貌からもその違いを見ることができ、class II ではオトガイ部の発育が少し悪く、側貌での顔つきが全体的に丸い印象になります。反対に、class III ではオトガイ部がしっかりしています。このような骨格的なズレは denture 系に確実に反映されており、ある程度の先入観を持ちながら患者の口腔内をみることは、直接口腔内をみる時と比べ、いろいろな発見ができます。

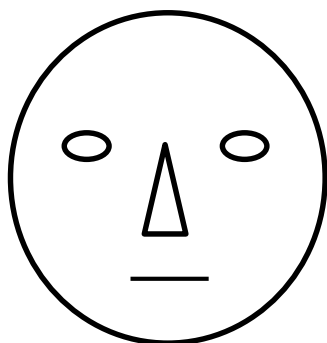
また、正面から見た顔の骨格から咬合力の強さなどを予測することもできます。

図 2



○長顔型（ドリコフェイシャル）

- ・下顎枝の幅が狭く、切痕が浅い
- ・咬合力が弱い
- ・口蓋が深い
- ・歯牙移動は容易だが、固定しづらい



○短顔型（ブラキオフェイシャル）

- ・下顎枝の幅が広く、切痕がしっかりしている
- ・咬合力が強い
- ・口蓋が浅い
- ・歯牙移動には時間がかかるが、固定しやすい

このように、骨格系を意識することは、矯正をするしないにかかわらず、補綴や咬合を考える上でも有益です。しかし、顔貌だけで判断するには限界があり、セファロ分析を使うことにより、より正確な診断ができます。

セファロ分析には、リケッツ分析をはじめとする多くの分析方法があります。患者によ

って必要な分析方法を使用することにより、診断を行っていく必要があります。

診断のダイジェストとしては、①骨格系 (skeletal)、②歯牙歯槽系 (denture)、③習癖等 (functional) の3つに分けて診断していきます。

まず、skeletal についてはいくつかの基準点をもとに、患者がドリコフェイシャルなのか、ブラキオフェイシャルなのか、標準的なメジオフェイシャルなのかを判断する項目について簡単に記述します。

次に denture について、上顎と下顎のズレの大きさについて何級か診断します。これには、下顎前歯 (L1) と APO 平面との距離、位置関係を参考にします。

そして最後に、異常習癖や鼻呼吸障害、片咀嚼など、形態に影響を与えている要素がないかどうかを診断していきます。これについては患者への問診をしっかりと行うことが重要となります。

骨格の著しいズレがある場合や治療期間を短くするために外科手術を行うこともあります。骨格に著しいズレがある場合は顎の骨を切って移動させ、咬み合わせや左右のバランスが整う位置に固定させます。大がかりな手術ではありますが、口の中から行うため、傷口は目立たなくて済みます。

治療期間を短くしたい、歯牙移動を早くしたいという場合には、PAOO (歯周再生矯正治療) を行います。PAOO は歯茎を切開し、歯槽骨に小さく傷をつけることにより骨を活性化させ、骨の代謝速度を速めて歯の移動を速やかにさせます。

しかしながら、歯牙の移動は口腔内の環境を大きく変えることになるため、TMD (顎関節症) や歯周病との関係にも気を配らなければなりません。

さらに、床矯正とは違い、固定装置を付けるため、口腔内のケアが難しくなります。歯牙移動の状態をチェックすると同時にブラッシング指導を必要に応じて行っていきます。24 時間ずっと装置を付けることにより、異物感や痛みを伴う場合があることも事前のコンサルの中で説明する必要があります。

矯正治療には費用も期間もかかるため、患者さんは大きな不安をかかえている場合があります。患者の主訴を理解したうえで精密検査を行い、資料を分析し、最適と思われる治療方針をたて、それに用いる装置、治療期間、費用、メリットやデメリットを明確に説明しなければなりません。将来のクレームやトラブルを避けるためだけでなく、患者が治療内容をよく理解し、安心して治療を受けるためにも、治療開始前の適切なインフォームド・コンセントが必要となってきます。患者に安心して矯正を行ってもらい、自信を持って説明ができるようになるため、さらに知識を深めていくことが重要となります。