



インビザライン・システムを用いた
下顎後退症の治療



准教授
PAN XIAOGANG
DDS, MDS, PhD



本症例はクリニックに来院した
12歳男性患者のものである。
前歯の見た目に不満があり、矯正を希望。
歯科の既往歴に関する特記事項なし。



図1 治療前の口腔内および口腔外画像

臨床像

前歯部の過蓋咬合、
下顎の叢生および下顎の
後方偏位を伴う
Class I 不正咬合で来院した
12歳患者



図2 治療前のパノラマX線写真

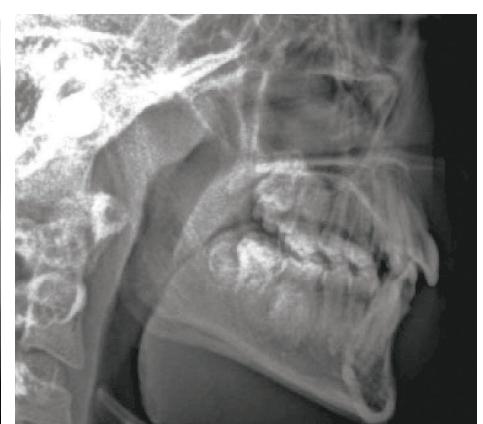


図3 治療前の頭部X線規格写真

臨床所見

- 下顎後退を主因とする、後方に向け広がる凸型側貌
- ポゴニオンの突出を伴う深いオトガイ唇溝
- 上顎切歯の露出減少
- Class I 大臼歯関係
- 前歯部の過蓋咬合
- 軽度～中等度の前歯部叢生
- 側切歯の舌側傾斜
- 極端なスピーカーブ
- 下顎犬歯の部分萌出
- 上顎第二大臼歯の未萌出

治療目標

- 成長方向を修正し、下顎の発育を促す
- 両上顎犬歯および下顎前歯部の唇側傾斜処置による、叢生改善と歯列の矯正
- 下顎前歯部の圧下による、スピーカーブの軽減
- 上顎前歯部の挺出

治療方針

成長期患者の下顎後退および前歯部の過蓋咬合の治療には、2段階のアプローチで治療を進めるべきであり、最初に growth modification (成長方向の修正) 処置により、下顎の発育を促し、後退した下顎を前方向に誘導して位置を改善した後、インビザライン・システムによる矯正治療を開始すべきである。本症例のような顎顔面矯正治療の目標は、現状または発育中の骨格および筋肉の不均衡を改善し、永久歯列が完全に萌出する前に口腔顔面条件を改善することである。

本症例に対しては、2012年にツインブロックによる混合歯列後期の growth modification (成長方向の修正) 処置を行い、下顎の発育を促した。1年後、下顎が前進し、過蓋咬合が軽減された。第1段階が終了したため、2013年にインビザライン・システムを用いた治療を開始した。開始時、患者には4セットのアライナーを渡した。アライナー各セットは2週間装着とした。叢生

改善のため、上顎および下顎の前歯部を唇側に傾斜させた。アライナーステージ15～27では、上顎切歯に斜めにアタッチメントを接着し、上顎前歯の挺出を促した。下顎の両犬歯および小臼歯には垂直に長方形アタッチメントを接着し、下顎切歯の圧下に要する固定源および維持装置とした。

治療内容

治療期間

15ヶ月間のインビザライン治療

使用アライナー

- 上顎用アライナー 30ステージ
- 下顎用アライナー 30ステージ

アタッチメント

- 水平および垂直の長方形アタッチメント



図4 クリンチェックのスーパーインポーズ機能



治療後

図5 治療後の口腔内および口腔外画像



図6 治療後のパノラマX線写真



図7 治療後の頭部X線規格写真

下顎後退および過蓋咬合を有する患者に対するインビザライン・システムの使用に先立ち、顎顔面矯正治療を行い過蓋咬合症例の矯正治療を簡潔化

治療アウトカム

治療完了時、下顎後退が改善され、直線型の側貌が得られた。叢生が緩和され、犬歯および大臼歯の関係はClass Iが確立された。スピーカーブが平坦化され、オーバージェットおよびオーバーバイトは正常値に収まった。審美的に優れた鼻唇角が得られた。

臨床Tips

下顎後退および過蓋咬合を有する患者の場合、インビザライン・システムの使用に先立ち、顎顔面矯正治療を行い矯正治療を簡潔化した。本症例で過蓋咬合の改善に使用したアライナーは30セットのみであり、追加アライナーは不要であった。先に下顎を前方位置に移動させることで、アライナーを用いたレベリングと矯正によるバイトの閉鎖が容易であった。

結論

下顎後退および過蓋咬合を伴う症例に対し、早期治療プロトコルを採用しない臨床医もいる。しかし、異常の発生を未然に防ぐほうが、発育の完了を待つより合理的である。よって、混合歯列後期に2段階アプローチの治療プロトコルを用いて改善処置を行うことで、下顎の発育に寄与するのみならず、

患者に要する保定期間の短縮にもつながる。インビザライン・システムを用いた治療は、下顎切歯のみを圧下するにあたり優れた結果をもたらした。予測外の歯牙移動を避けるため、アンカーレッジ・コントロールが重要である。

著者に関する免責事項

アライン・テクノロジー社はPan Xiaogang准教授に対し、本症例報告作成の謝礼を支払っています。

准教授 Pan Xiaogang

Pan Xiaogang氏は、1993年にShanghai Second Medical Universityを卒業し、歯科学の学士を取得、2004年にShanghai Second Medical Universityにて歯科学の修士課程を修了しました。2007年にはShanghai Jiao Tong Universityの医学研究科にて口腔医学のPhDを取得しています。1993年より、Shanghai Ninth People's Hospitalの歯科矯正部門に勤務。ドクター Pan氏は、中国本土におけるインビザライン治療講師のパイオニア的存在です。

2011年以降、氏は中国本土の各省と都市を回り、歯科医ならびに歯科矯正医に講義を行うとともに、2012年のChinese Orthodontic Society National Congressをはじめとする多数の学会や会議等でインビザライン治療に関する発表を行ってきました。現在はNinth People's Hospitalの歯科矯正部門、中国上海のShanghai Jiao Tong University School of MedicineのCollege of Stomatologyと提携しています。