
成長期における上突咬合の一治験例

A case report of a growing patient with protruding upper bite

有松 稔晃 ARIMATSU Toshiaki

福岡県 北九州市 ありまつ矯正歯科医院

キーワード：上突咬合，成長期，上下口唇の突出と緊張，抜歯治療

I. 緒言

初診時年齢 12 歳 11 か月の男性であり，前歯が出ている，口が開いている，を主訴として来院した。閉唇時において，上下口唇の突出と緊張が認められ，臼歯関係は左右側 Angle II 級であった。成長発育期ということで，非抜歯治療と抜歯治療に関して検討を行い，患者と保護者に説明の上，抜歯治療を選択した症例を今回報告する。

II. 症例

1. 初診時の状態 (図 1)

初診時年齢：12 歳 11 か月，男性。

主訴：前歯が出ている。口が開いている。

治療開始時年齢：13 才 1 か月。

診断：上突咬合，過蓋咬合，上突顎，下後退顎，両突歯列¹⁾。

顔貌所見：閉唇時において，上下口唇の突出と緊張が認められる。また正貌においてオトガイ部はわずかに右側に偏位している。

口腔内所見：overjet 8mm，overbite 5mm。上突咬合かつ過蓋咬合を呈する。上顎前歯部，特に左右中切歯の唇側傾斜が認められる。また，下顎歯列においては，前歯部の正中離開と curve of Spee が生じている。上下顎歯列の正中は一致しているが，臼歯関係は左右側 Angle II 級であり，その程度は左側にて顕著。

側方 X 線規格写真所見：骨格的に脳頭蓋に対して，上顎骨の前方位と，下顎骨の後方位が認められる。下

顎骨の形態自体が，下顎枝の大きさは十分であるのに対し，骨体部がやや大きさに欠けることから，ズレを解消できない。また上下前歯部の唇側傾斜が生じている。左右大臼歯咬合関係のズレは，上顎大臼歯の前後的位置のズレによる。

パノラマ X 線写真所見：上下顎左右側第二，第三大臼歯歯胚確認。

また，う蝕は認められない。

特記事項：舌突出癖。左右で頬杖をつく。他に全身状態に問題はなく，鼻閉も認められなかった。

2. 治療方針

本症例は，脳頭蓋に対して，上顎骨の前方位と下顎骨の後方位を呈しており，上下顎骨に前後的なズレを生じている。また上下前歯部ともに，大きく唇側に前傾しており，特に上顎前歯部の切端は口腔内から飛び出している。普段から口が開いているという点が主訴の一つであったが，特に鼻閉の症状は認められないことから，この上顎前歯部の前突が口唇の閉鎖を困難にしていると推察した。次に顎関係の前後的なズレに対しては，現在の年齢と男性であることを考えると，今後成長発育の余地は残されている。上顎骨の前方成長抑制による相対的な下顎骨の前方成長を期待して，夜間のみヘッドギア使用がある程度効果的と思われる。しかしながら，ヘッドギアの長期使用によって，上顎骨に第一大臼歯を介して後方に力を作用させると，上顎骨の前部が下方回転するように働き，上顎歯列を介して下顎骨を時計方向に回転させる，いわゆる

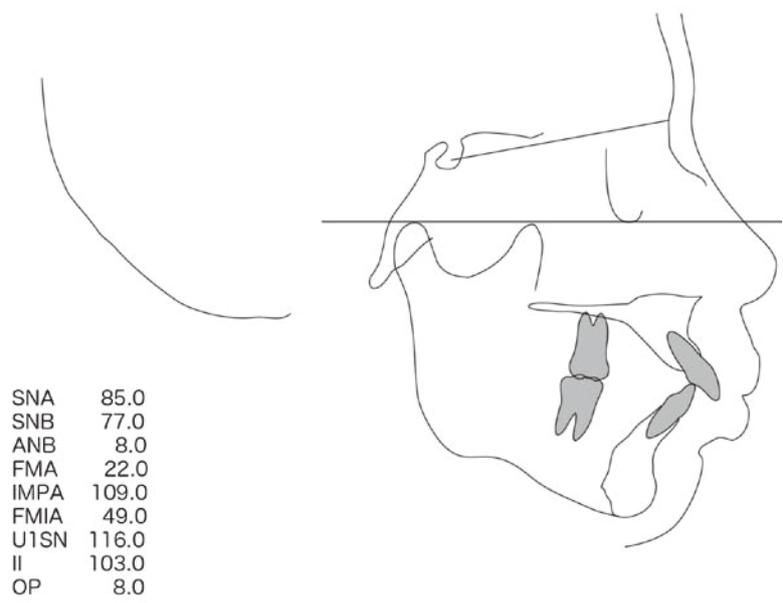
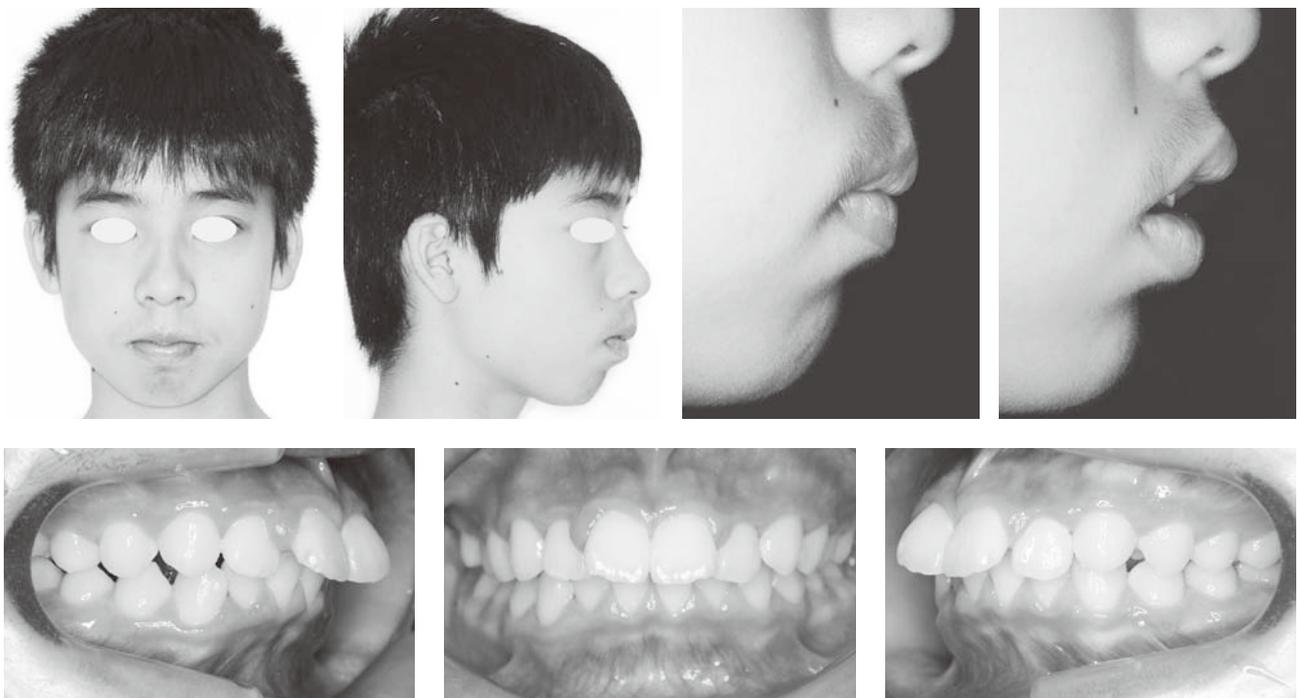


図1 初診時（初診時年齢：12歳11か月）

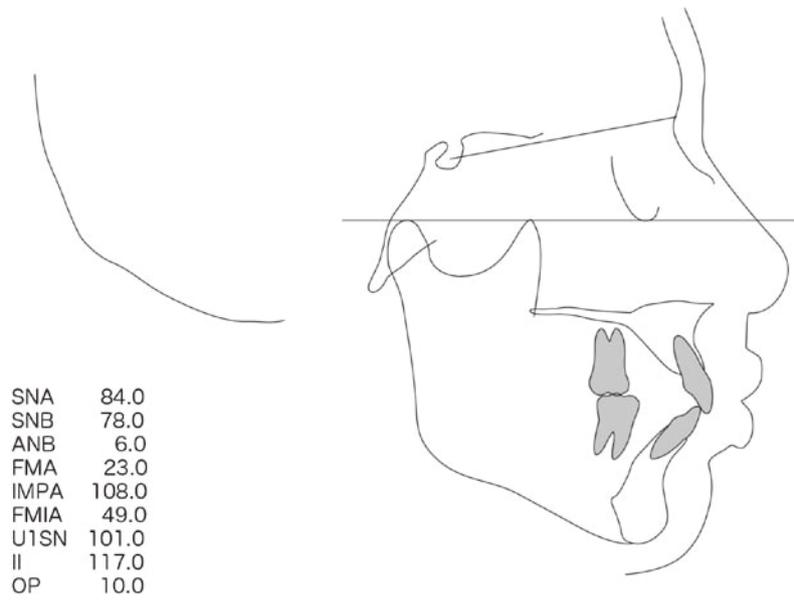
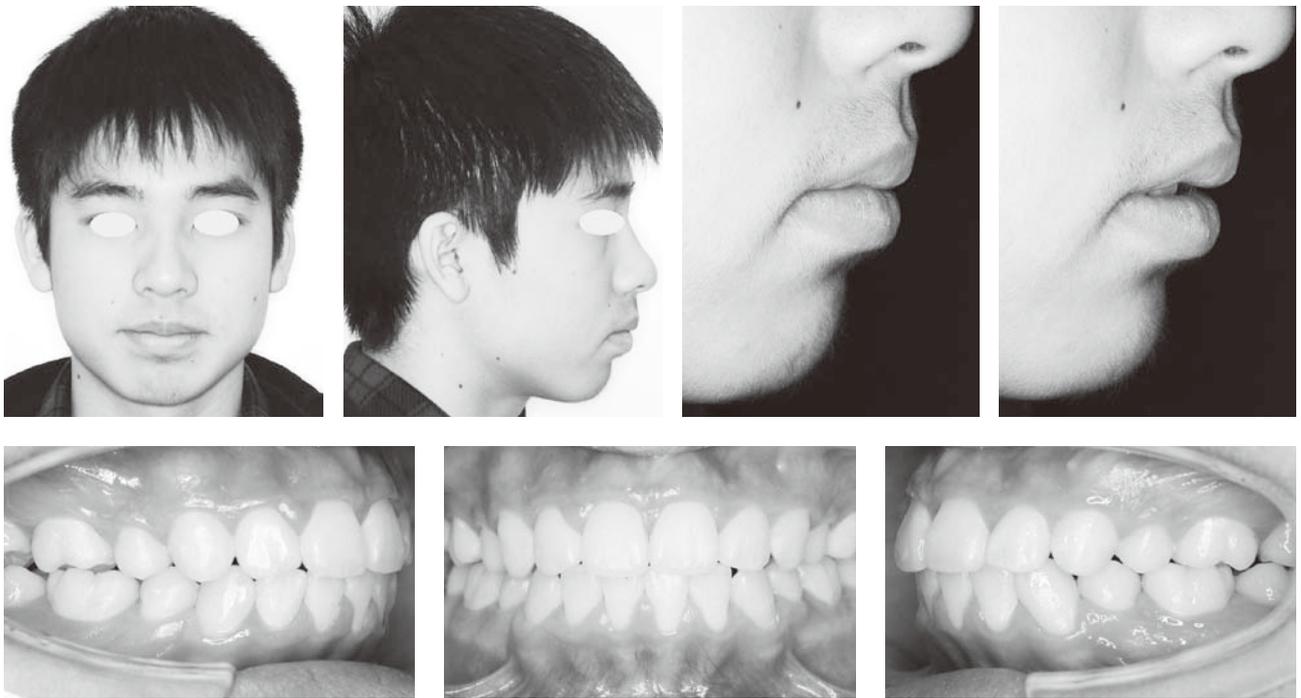


図2 動的矯正治療終了時（動的矯正治療終了時年齢：15歳5か月）

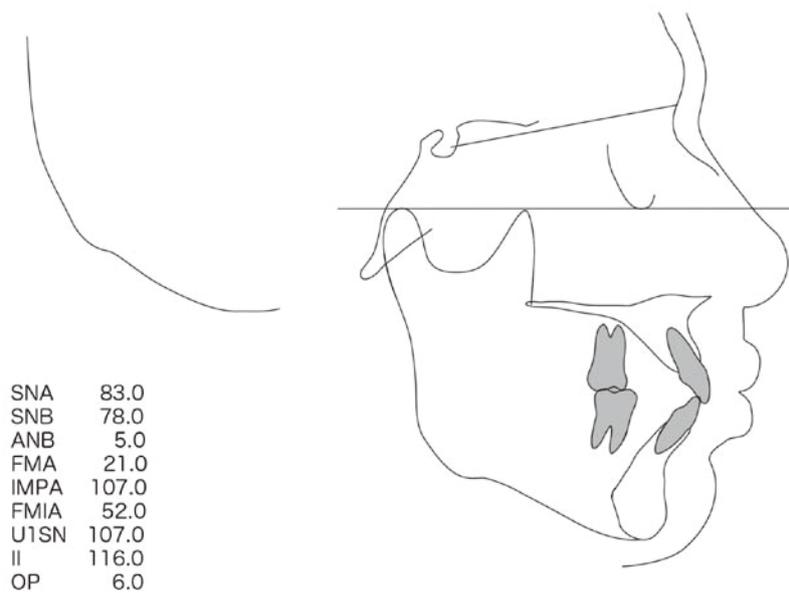
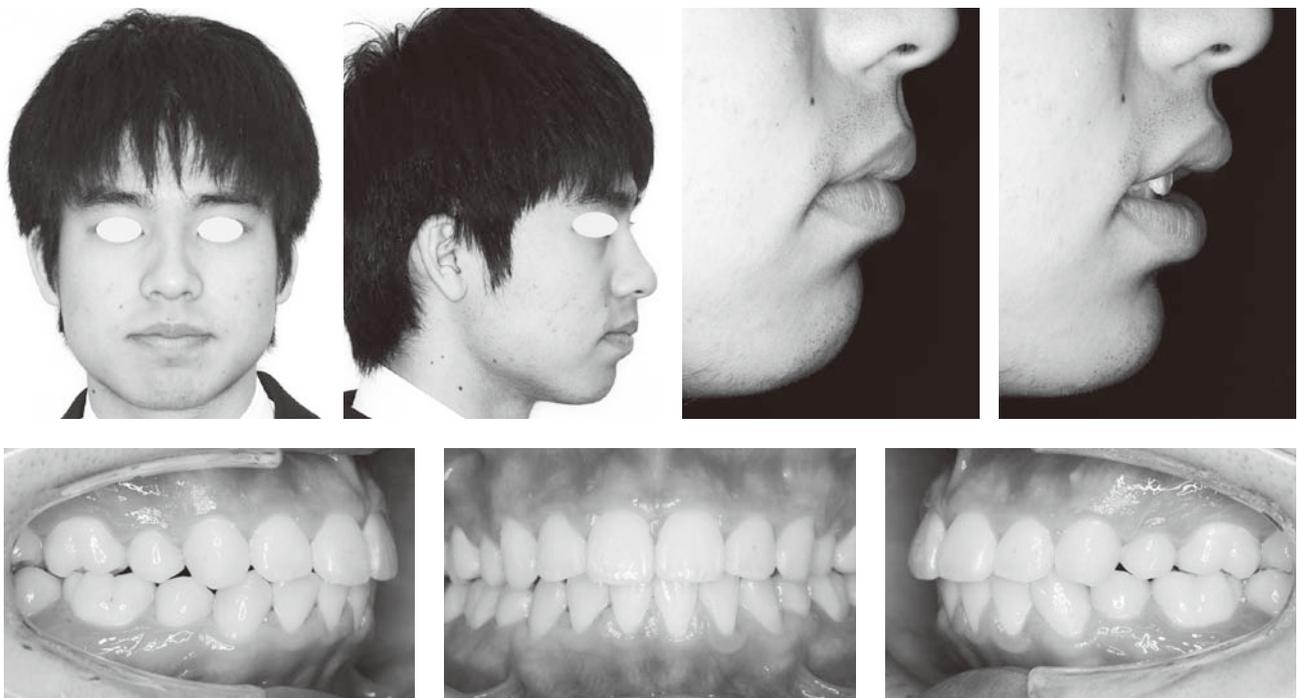
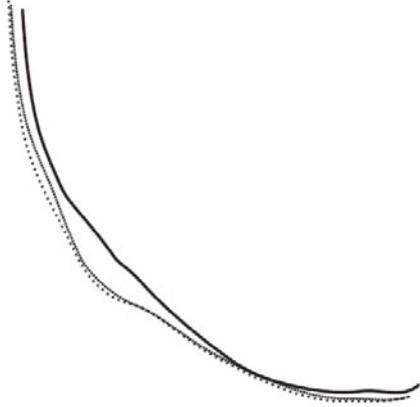
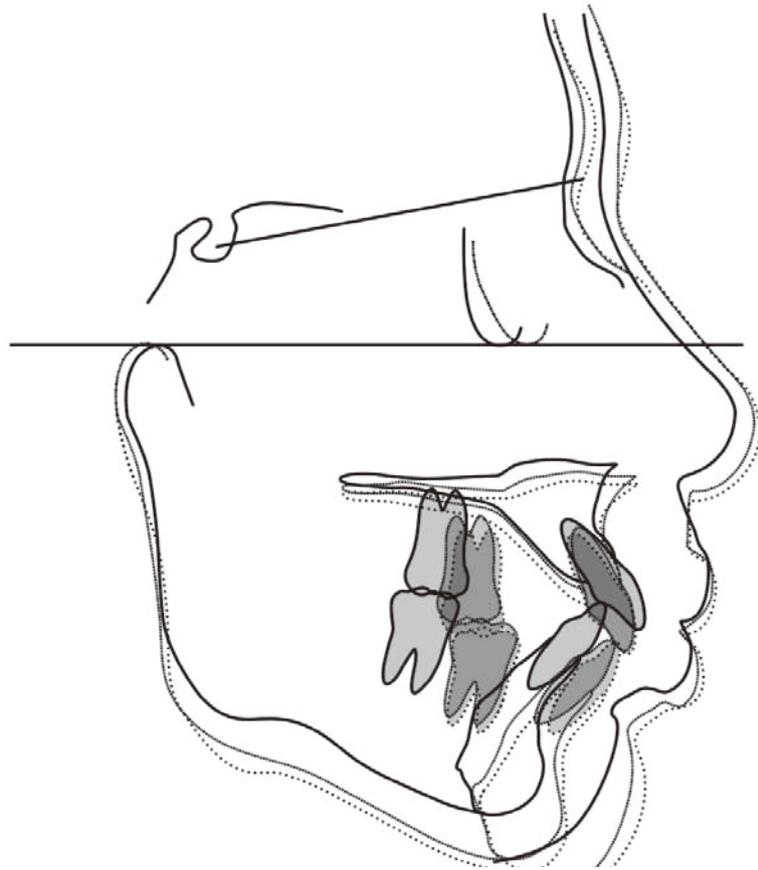


図3 上顎保定治療終了時（上顎保定治療終了時年齢：17歳7か月）

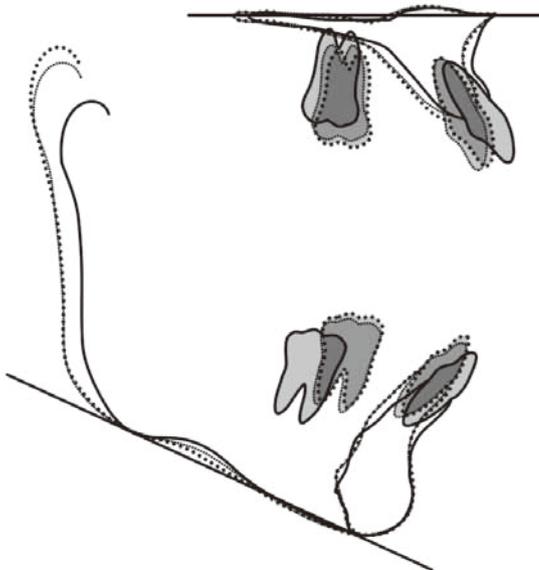
Superimposed
on Sella-Nasion
at Sella



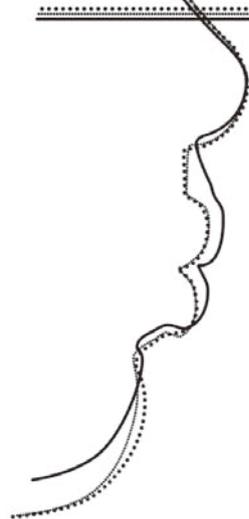
—— 12y11m
—— 15y5m
..... 17y7m



Superimposed on palatal plane
at ANS for maxillary change



Superimposed
at nose tip
with FH plane parallel
for soft tissue profile change



Superimposed on mandibular plane
at Menton for mandibular change

図4 セファロ重ね合わせ

「つまずき現象」²⁾が生じやすいことから、顎関係の改善に繋がらない場合もある。また、脳頭蓋に対して、関節窩の位置が相対的に後方に位置している本症例においては、成長発育に伴い関節窩の位置も後方へ移動する可能性があり³⁾、下顎骨の成長発育量が全て前方成長に結びつかない場合がある。そのために、下顎骨の前方成長は期待できるものの、骨格的なズレの改善による臼歯関係のI級化は困難と予測した。また顎関係がある程度改善されても、非抜歯治療を選択した場合、前歯の前突感と口唇閉鎖の状態がどこまで改善されるか不明である。

日本人の調和のとれた側貌に関しては側貌シルエットを利用して多くの報告がなされているが、程度の差はあれ、いずれも鼻の先端とオトガイ部の突出した部分を結んだ Esthetic Line (E-Line) より後方が好まれる傾向がある^{4,7)}。抜歯治療においては、上下前歯部の舌側移動に伴い口唇の後退が生じ、閉唇時における緊張が緩和される。加えて、成長期において、積極的に下顎前歯部の舌側移動を行うことで、歯槽骨部分の基底骨に対するドリフトが生じ、オトガイ部を大きくすることができる²⁾。治療後の上下口唇の状態、位置を正確に予測することは困難であるが、抜歯治療を行うことで、少なくとも好まれる方向へと確実に変化する。

そこで、非抜歯治療と抜歯治療に関して上記の説明を行い、患者と保護者との話し合いの結果、上下顎左右第一小臼歯の抜歯を行い、その抜歯部位を利用して上下前歯部を可及的に舌側に移動させ、かつ咬合の確立をおこなう方法を選択した。

3. 治療経過

小臼歯抜歯後 .018" × .025" サイズのスタンダードブラケットを装着し .012" ラウンドワイヤによりレベリングを開始した。その後、.014" から .016" までサイズを上げた。その間パワーチェーンによる上下顎犬歯の遠心移動を開始した。またレベリングにおける左右側切歯の唇側傾斜を防ぐために、治療開始からII級ゴム使用を指示した。

治療開始12か月の時点で、上下顎に vertical loop を組み込んだ rectangular wire (上下顎：.017×.025) を装着した。またその際、3か月III級ゴムを使用した。治療開始から、22か月後に Ideal arch wire (上下顎 .018 × .025) を装着し、up&down ゴム使用を指示して仕上げを行った。

4. 治療結果 (図 2, 4)

動的矯正治療期間：2年6ヵ月。

動的矯正治療終了時年齢：15歳5か月

顔貌所見：治療後に、E-Line に対して後方位をとることはなかったが、上下口唇の位置は後退し、閉唇時における口唇の緊張も解消した。なお母親によると日常生活において口が開いていることは、ほとんど認められなくなったとのこと。

口腔内所見：overjet2.0mm, overbite2.0mm, 大臼歯関係は左右ともに Angle I 級が獲得され、緊密な咬合が得られた。また、機能的には前方運動時における切歯誘導と側方運動滑走時における犬歯誘導を賦与した。

頭部X線規格写真所見：成長発育に伴い上下顎ともに前下方の成長発育が認められたが、関節窩の位置も後方に移動したことから、下顎骨自体の成長量が全て前方成長に結びつくことはなかった。また、上下前歯部ともに舌側移動が認められ、特に下顎前歯部の舌側移動により、歯槽骨部分の基底骨に対するドリフトを生じさせたことで、オトガイ部の増大が認められた。

口腔内X線写真所見：上下顎歯列において、歯根の平行性に大きな問題は認められない。

4. 保定治療結果 (図 3, 4)

動的治療終了後、直ちに上顎には circumferential type, 下顎 3-3fix type によるリテーナーを用いて保定に入った。

上顎リテーナーは保定治療開始から25か月後(17歳7か月)に使用を終了。下顎 3-3fix type リテーナーについては、治療後の変化の可能性⁸⁾を説明し、継続して装着中。

顔貌所見：鼻部とオトガイ部の前方成長により、相対的に上下口唇の位置が後退した。

口腔内所見：わずかに overjet と overbite が増加したが、咬合に変化は認められない。

頭部X線規格写真所見：動的矯正治療終了時(15歳5か月)から上顎保定装置終了時(17歳7か月)までに、成長発育が認められ、上顎骨の下方成長と、下顎骨の前下方成長が認められた。また、上顎前歯部の唇側傾斜、下顎前歯部の挺出が認められた。

口腔内X線写真所見：上下左右第三大臼歯歯胚の成長が認められた。

Ⅲ. 考 察

今回成長期における上突咬合者に対して、上下左右第一小白歯抜歯を用いて、閉唇時における上下口唇状態と咬合の改善をおこない、良好な結果を得た。治療に先立ち、成長発育を利用した非抜歯治療と、小白歯抜歯治療に関して検討を加え、患者と保護者に説明した。その際に、非抜歯治療と抜歯治療では治療後の状態が異なることをまず理解していただき、主訴である、「前歯が出ている」、「口が開いている」状態を、高い予知性をもって、より良き状態に改善するためには、上下左右第一小白歯抜歯による治療が望ましいことを説明したところ、同意を得て治療を行った。

治療期間を通じて、下顎骨の旺盛な成長が認められたが、関節窩の位置も後方に移動したことも併せて、ANBの改善は 8° から 6° に留まった。一方、前歯部の舌側移動に伴い、上下口唇は後退し、閉唇時の緊張は解消した。特に下顎前歯部の舌側移動に伴い、歯槽骨部分の基底骨に対するドリフトが生じ、オトガイ部の増大が認められた。これらの治療結果から翻って上下左右第一小白歯抜歯治療は適切な選択であったと考える。(図1-4)

治療法の選択には歯科医師自身の矯正治療に対するフィロソフィーが反映され、一般的に歯科医師である以上、可及的に抜歯を回避する心情は極めて健全と言える。しかしながら治療結果の差異が、患者自身の顔貌変化に帰結する可能性を孕む歯科矯正治療においては、両方法の差異を説明する義務があると考えられる。歯科医師が患者や保護者は抜歯治療を望んでいないと勝手に付度し、抜歯治療のメリットを説明することなく、非抜歯治療に誘導することは慎むべきである。一般社団法人日本歯科矯正専門医学会(JSO)が開催した矯正歯科治療に関する市民公開講座のアンケート報告⁹⁾において、『歯を抜いて矯正を行った方が良い場合があるということ』が理解できたかという質問に対して、よくわかった52名、まあまあわかった19名、よくわからないところがある2名、よくわからなかった0名という報告がある。このアンケート回答者が実際の治療に際して、抜歯を受け入れるかどうかは別にして、抜歯・非抜歯の違いに関する情報を得た後の患者は必ずしも抜歯治療を忌避していないことが読み取れる。

この説明義務は早期治療においても同様であると考えられる。混合歯列期の状態から将来の状態を予測し、両方法の違いによって生じる結果を説明すべきである。

JSOが作成し、Mindsに掲載されている診療ガイドラインでは、『上顎前歯が前突した小児(7歳から11歳)に対する早期矯正治療は有効か?』という臨床カルクエスションに対して『上顎前歯が前突した小児(7歳から11歳)に対し、早期矯正治療を行わないことを強く推奨する。』⁹⁾と述べられているが、患者とその保護者が将来の抜歯治療を受け入れた場合は、早期治療は不要になることが多い。いずれにせよ、患者とその保護者に対しては、十分な情報提供を行った上で治療を行うべきであろう。

Ⅳ. まとめ

成長期におけるoverjet 8mmの上突咬合症例の治験例を報告した。

治療に際して、下顎骨の前方成長は見込めるものの、非抜歯治療では大臼歯部のI級化と、閉鎖時における上下口唇の前突と緊張の緩和は困難であるとの判断で、患者と保護者の同意を得て、上下左右第一小白歯抜歯をおこない、上下前歯部の後退と咬合の改善を図った。動的治療期間は2年6か月で、良好な治療結果が得られた。

参考文献

- 1) 与五沢研究会編著、与五沢文夫監修：矯正臨床における咬合分類。クインテッセンス出版、東京、2000。
- 2) 与五沢文夫：Edgewise System vol.1 プラクシス・アート。クインテッセンス出版、東京、2001。
- 3) 三谷英夫：下顎前突症の顎顔面成長発育とチンキャップ顎外力の効果と限界。中・四矯歯誌、10：3-10、1998。
- 4) 本橋康助他：E-lineを基準とする好まれる側貌に関する研究(第1報)。歯学、64(5)：988-995、1977。
- 5) 石井一裕、八巻正樹、斉藤 功、花田晃治：W.W.W.上で行った横顔の好み、および非対称顔貌に対する印象の調査について。伊藤学而、花田晃治編集、臨床家のための矯正 YEAR BOOK '98、203-210、クインテッセンス出版、東京、1998。
- 6) 野田修司他：コンベックス、ストレイトおよびコンケイブタイプの側貌におけるE-lineと下口唇の位置に関する研究。九州歯会誌、47(3)：377-384、1993。
- 7) 吉松史恵他：種々の上下顎関係におけるE-lineと下口唇の位置に関する研究。西日矯歯誌、38(1)、1-9、1993。
- 8) 有松稔晃：「矯正治療のその後」から 第二報 主として犬歯間幅径の変化について。Monog. Clin. Orthod., 33：42-

66, 2011.

- 9) 金井鐘秀：市民公開講座を経験して，日本歯科矯正専門
医学会学術誌，vol.4：18-29，2016.
- 10) 一般社団法人日本歯科矯正専門医学会．「上顎前歯が前突
した小児（7歳から11歳）に対する早期矯正治療は有効か？」
[http://minds4.jcqhc.or.jp/minds/orthodontic-inchildren/
orthodontic-in-children.pdf](http://minds4.jcqhc.or.jp/minds/orthodontic-inchildren/orthodontic-in-children.pdf).2016.