



Title	歯科矯正治療を受けた反対咬合患者の顎・顔面頭蓋の成長：側方頭部X線規格写真による経年的研究
Author(s)	大山, 芳明
Citation	大阪大学, 1981, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/32711
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	大山芳明
学位の種類	歯学博士
学位記番号	第5242号
学位授与の日付	昭和56年3月25日
学位授与の要件	歯学研究科 歯学臨床系専攻 学位規則第5条第1項該当
学位論文題目	歯科矯正治療を受けた反対咬合患者の顎・顔面頭蓋の成長 —側方頭部X線規格写真による経年的研究—
論文審査委員	(主査) 教授 作田 守 (副査) 教授 河村洋二郎 助教授 丸山 剛郎 助教授 下野 勉

論文内容の要旨

歯科矯正治療を受けた反対咬合患者の顎・顔面頭蓋の成長の様相は未だ十分明らかにされていない。このことについて経年的(縦断的)資料を用いて詳細に検討することは、反対咬合患者の治療開始時期の決定や予後を推定する上に重要な指針を与えるものである。

本研究は、学童期に歯科矯正治療を開始し、前歯被蓋の改善をみた反対咬合患者より縦断的に得た側方頭部X線規格写真を用いて、治療開始時から思春期成長がほぼ完了した時期にいたる間の顎・顔面頭蓋の変化を検討したものである。

被験者には、6才から12才の間に反対咬合の歯科矯正治療を開始した女子52名を用いた。被験者の抽出にあたっては、上顎3切歯以上が下顎前歯と反対被蓋を呈し、治療開始時における頭部X線規格写真分析項目∠ANBの値が対照群の平均から1標準偏差以上小さいということを条件とした。これらの被験者は、いずれも下顎に後方への矯正力を加え、場合によっては上顎切歯の唇側移動も行って被蓋の改善を行った。被蓋改善後もチンキャップによる後方への矯正力を継続しつつ、永久歯列期にいたってからⅢ級ゴムによる顎間固定を併用して、エッジワイズ法により永久歯咬合の完成をはかった。

研究資料には、各被験者につき、治療開始時、被蓋改善時、および身長の成長曲線より判断して思春期成長が完了したと思われる時期(以後、成長完了時と呼ぶ)の3時期に撮影された側方頭部X線規格写真を用いた。対照には、本教室所蔵の発育研究資料のうち、6才から16才までの半縦断的に得た35名の側方頭部X線規格写真を用いた。

これらのフィルムより透写図を作成し、18項目の角度的ならびに線的計測を行った。各反対咬合患

者および各対照者より得た計測値を、対照群の平均と標準偏差を用いて基準化した。その計測値を用いて、下記の検討を行った。

- 1) 治療開始時における骨格的特徴を把握するために、14の計測項目を用いて主成分分析を行った。
- 2) 頸・顔面頭蓋の形態の推移をみるために、まず計測項目ごとに治療開始時、被蓋改善時、成長完了時における平均を求め、対照群と比較した。さらに、各時期における変化量の有意性を検討した。また主成分スコアについてもその平均の変化を検討した。
- 3) 頸・顔面頭蓋の形態の推移と治療開始時年齢との関連性をみるために、まず各時期の計測値と治療開始時年齢とについて、次に各時期間にみられる変化量と治療開始時年齢とについて、回帰係数の検定により検討した。さらに判別関数を応用し、治療開始時の反対咬合の程度はほぼ等しく、治療開始時年齢が異なる2群を設定し、この2群について成長完了時にいたるまでの形態の推移を検討した。

その結果、以下のことが明らかとなった。

- 1) 主成分分析の結果、重要と考えられる4つの主成分が抽出され、これらの4主成分で全変動の83.3%が説明できた。第1主成分は下顎の前後的位置に関する成分、第2主成分は下顎下縁平面の傾斜面と下顎角に関する成分、第3主成分は下顎の上下的位置と下顎角部の前後的位置に関する成分、第4主成分は上顎部の前後的大きさと前後の位置に関する成分であった。
- 2) 治療開始時の形態的特徴については、上顎の劣成長と後方位、下顎の過成長、前方位がみられ、このため上下顎関係に不調和が生じていた。また下顎前歯の舌側傾斜がみられた。

治療開始時から成長完了時までの頸・顔面頭蓋の形態推移を対照群と比較すると、上顎に catch-up growth (取り戻し成長) が起り、下顎が後下方位をとることにより上下顎関係が改善されると同時に、下顎角の開大と下顎下縁平面傾斜角の増加が認められた。

3) 治療開始時では、その年齢が高くなるに従い、下顎角の開大、下顎骨体長の過大、前顔面高の過大が認められ、上下顎関係の不調和はより著しくなり、下顎前歯の舌側傾斜が著しくなった。治療開始時年齢が高くなるに従い、治療開始時の上下顎関係の不調和はより著しくなるという関連性は成長完了時まで続いた。なお、治療開始時の年齢と各計測値の変化量との関連性ではすべて有意性を示さなかった。また、治療開始時年齢の異なる2群の比較では、もし反対咬合の程度が治療開始時で同程度であれば、治療開始時年齢が低い方がより大きく対照群に近づくことが示された。

以上の結果、歯科矯正治療を受けた反対咬合患者では、上顎のcatch-up growthと、下顎の後下方への移動により上下顎関係が改善されることが明らかとなった。また治療開始時の年齢が高くなるに従い上下顎関係の不調和はより著しくなること、さらに成長完了時にいたる顎態の変化でも、反対咬合の程度が同じ場合、治療開始時年齢の低い方がより大きく対照群に近づくことが認められた。このことより反対咬合の早期治療の重要性が示唆された。

論文の審査結果の要旨

本研究は、歯科矯正治療により被蓋の改善を得た女子反対咬合患者の顎・顔面頭蓋の成長について検討したものである。学童期に治療を開始し被蓋改善時を経て成長完了時に致る変化を、著しい不正咬合を認めない対照群と比較した結果、上下顎関係の改善は上顎の *catch-up growth* (取り戻し成長) と下顎の後下方への移動により得られることを明らかにしている。さらに、治療開始時の反対咬合の程度が同じ場合、治療開始時年齢の低い方が、患者の顎態はより大きく対照群に近づくことも示している。これらは反対咬合患者の治療にあたって、きわめて参考となる重要かつ新たな知見であり、価値ある業績であると認める。よって本研究者は歯学博士を得る資格があると認める。