

ふりがな	みせ やすし
氏 名	三瀬 泰
学 位	博 士 (歯学)
学 位 記 番 号	新大院博 (歯) 第 124 号
学位授与の日付	平成20年3月24日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
博 士 論 文 名	「重度の上顎前突における治療前後の硬、軟組織側貌変化－外科的矯正治療と矯正単独治療との比較－

論文審査委員	主査	教 授	齋藤 功
	副査	教 授	齊藤 力
		教 授	高木律男

博士論文の要旨

(背景と目的)

下顎の後退を伴う AngleⅡ級の不正咬合に対する治療方針としては、1) 下顎骨の成長促進による骨格的不調和の改善、2) 矯正単独治療による補償的改善、3) 顎矯正手術を併用した外科的矯正治療の3つが主要な方針である。成長の終了した成人に対しては2) か 3) の方針が選択され、とくに小臼歯抜去による矯正治療では改善が困難な重度の上顎前突症例に対しては、小臼歯抜去に加えて大臼歯抜去を用いた矯正単独治療による補償的改善もしくは顎矯正手術を併用した外科的矯正治療が選択されることになる。

本研究では、外科的矯正治療あるいは矯正単独治療を適用した重度の上顎前突症例を対象として両者の治療前後における硬組織形態変化および軟組織側貌変化について比較検討することを目的とした。

(資料と方法)

対象は、新潟大学医歯学総合病院矯正歯科診療室において上顎前突と診断され、上顎前歯部骨切り術と両側下顎枝矢状分割術を併用して外科的矯正治療を行った女性 10 名 (外科群, 平均年齢 20 歳 7 か月 : 16 歳 1 か月～29 歳 11 か月) と、上下両側小臼歯に加え上顎両側大臼歯を抜去して矯正単独で治療を行った女性 10 名 (矯正群, 平均年齢 19 歳 11 か月 : 14 歳 2 か月～23 歳 1 か月) とした。

資料として、治療前後に撮影した側面頭部エックス線規格写真を用いた。治療前および治療後の側面頭部エックス線規格写真のトレースを作成後、N 点を通り FH 平面と平行な直線を X 軸、これと直交し N 点を通る直線を Y 軸とする座標系を設定し、角度計測 9 項目、距離計測 6 項目、座標計測 14 項目について計測を行い、各群において治療前、治療後における計測値、および治療前後での変化量の平均値と標準偏差を算出し、t 検定 (Student's t-test) により統計学的に検討した。

また、上唇部における硬組織と軟組織の変化量との関連性を調べるためにピアソンの相関係数を算出した。

《結果と考察》

1. 資料と方法について

治療前の2群の比較では、外科群の方が ANB が有意に大きく、骨格的不調和を補正するように下顎前歯が唇側傾斜していたが、矯正群よりも overjet が大きかった。今回用いた重度の上顎前突症例のうち、外科群には外科的矯正治療の適用が適切と判断された骨格的不調和の大きな症例が含まれ、矯正群には矯正単独でも治療可能と判断された骨格的不調和が比較的小さな症例の割合が多かったことにより、ANB, IMPA, overjet で有意差が認められたと考えられる。しかし、それ以外の項目では有意差を認めなかったことから両者を比較検討することで治療による変化を考察することは可能であると考えた。

2. 治療後の形態について

治療後、外科群においては、手術により顎間関係の改善がなされたものの、矯正群では上顎前歯の舌側傾斜により A 点はわずかに後方移動を認めたが、下顎前歯はほとんど変化を認めず、B 点は下顎骨の回転に伴ってわずかに後下方に位置し、SNB が減少してわずかではあるが顎関係は悪化していた。

矯正群においては、上下顎の前後的不調和を歯系の変化、おもに上顎前歯の舌側移動により補償的に改善していた。しかし、上顎前歯を過度に舌側傾斜させることが、治療後の機能性や安定性に好ましいことであるかどうかについてはさらなる研究が必要である。

3. 軟組織の変化について

(1) 鼻部、上唇部

今回の結果では、治療前後の軟組織側貌に関する座標値に有意差を認めなかった。2群ともに鼻尖点の水平的な変化はほとんど認められなかったが、鼻下点には有意に後方移動していたため、鼻の高さは2群ともに増加していた。治療により外科群、矯正群ともに nasolabial angle は有意に増加し上唇部の突出感は軽減していた。

本研究では、矯正群において A 点の後方移動量と鼻下点の後方移動量に相関を認めたものの外科群では有意な相関を認めなかった。これは、上顎前歯部骨切り術の際、上顎前歯歯軸を改善するために回転移動させていたことが関係していると考えられた。また、上唇部軟組織の厚みの増加も回転移動によるものと推察された。

(2) 下唇からオトガイ部

本研究における軟組織の厚みの測定が、治療前では口唇をリラックスさせた状態で、治療後では口唇閉鎖した状態でなされたにもかかわらず、軟組織の厚みはほとんど変化しなかった。口唇閉鎖時にオトガイ筋の緊張があると B 点部軟組織の厚みは増加し、Pog 部の軟組織の厚みは減少するとされているが、治療前におけるリラックス時とほぼ同等の厚みを示していた。したがって、治療後、口唇閉鎖時における軟組織の異常な緊張はないものと考えられた。さらに、外科群では下顎骨の前方移動に伴いオトガイ部軟組織も前方に移動していた。

《結論》

重度の上顎前突に対して外科的矯正治療を併用することで骨格的不調和が改善し、それに伴う軟組織側貌の改善も期待できる。一方、手術を拒否された場合などには大臼歯抜去を追加することで、矯正単独治療でも外科群と同程度に上唇部の突出感、オトガイ部の緊張感は改善できる。しかしながら、オトガイ部軟組織は外科群で前方に、矯正群で後方に変化する傾向を示したため、患者の主訴にオトガイの後退感を認める場合には、外科的矯正治療やオトガイ形成術の併用を第一選択として治療計画を立案すべきであることが示唆された。

審査結果の要旨

近年、歯科矯正治療の普及とともに矯正治療を希望する患者の年齢や容体も変化する傾向にある。すなわち、成人矯正患者が増加し、上顎前突症例が来院患者の30%程度を占めるようになっている。特に、最近ではオーバージェットが著しく大きく、上下顎の位置関係にも異常を示す重度上顎前突症例に遭遇する機会が増えている。重度の上顎前突に対しては外科的矯正治療を適用することで骨格的不調和が改善し、それに伴って軟組織側貌の調和の獲得も期待できる。しかしながら、*patient-oriented treatment* が主体である昨今の日常臨床では、患者が顎矯正手術の併用を承諾しない場合も少なくない。手術を拒否された場合には、大臼歯抜去の追加により矯正単独治療で咬合の改善および硬組織と軟組織の調和を図ることになるが、外科的矯正治療を適用した場合と矯正単独で改善を図った場合との治療結果の相違について詳細に検討した報告はない。

本研究は、重度の上顎前突症例を対象として、矯正単独で治療した重度上顎前突群（矯正群）と外科的矯正治療により改善を図った外科群に分類し、両群の治療前後における硬組織形態変化および軟組織側貌変化について比較検討することを目的として行われた。

新潟大学医歯学総合病院矯正歯科診療室において上顎前突と診断され、上顎前歯部骨切り術と両側下顎枝矢状分割術を併用して外科的矯正治療を行った女性10名および上下両側小臼歯に加え上顎両側大臼歯を抜去して矯正単独で治療を行った女性10名を対象とし、治療前後に撮影した側面頭部エックス線規格写真を資料とした。

治療前および治療後の側面頭部エックス線規格写真のトレースを作成後、座標系を設定し、角度計測9項目、距離計測6項目、座標計測14項目について計測を行い、各群において治療前、治療後における計測値、および治療前後での変化量の平均値と標準偏差を算出し、t検定（Student's t-test）により統計学的に検討した。また、上唇部における硬組織と軟組織の変化量との関連性を調べるためにピアソンの相関係数を算出した。

その結果、治療後の形態的特徴についてみると、外科群で、治療後、手術により顎間関係の改善がなされていたのに対し、矯正群では、上顎前歯の舌側傾斜によりA点はわずかに後方移動を認めたが、下顎前歯の変化はほとんどなく、B点は下顎骨の回転に伴ってわずかに後下方に位置し、わずかではあるが上下顎の前後的位置関係は悪化していた。したがって、矯正群では、上下顎の前後的不調和を歯系の変化、おもに上顎前歯の舌側移動により補償的に改善させていたことが示された。一方、治療後における軟組織の変化については、上唇部の突出感、オトガイ部の緊張感の改善は同程度に図れるものの、オトガイ部軟組織は外科群で前方に、矯正群で後方に变化する傾向のあることを明らかにした。

以上の結果から、患者の主訴にオトガイの後退感を認める場合には、外科的矯正治療やオトガイ形成術の併用を第一選択として治療計画を立案すべきであることが示唆され、重度上顎前突症患者に対する *informed-choice* の実践ならびに治療計画の立案にあたっての有用な臨床データを示した点に学位論文としての価値を認める。