

氏名	藤 田 和 久
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	歯 学
学位授与番号	博甲第 1331 号
学位授与の日付	平成7年3月25日
学位授与の要件	歯学研究科歯学専攻（学位規則第4条第1項該当）
学位論文題名	下顎後退術施術後にみられる舌・口腔・咽頭の機能形態的変化
論文審査委員	教授 中後忠男 教授 足立 明 教授 松村智弘

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

I.研究目的

下顎後退術による外科的矯正治療は、舌の機能空間を縮小させいわゆる相対的な大舌を惹起する。その際固有口腔と舌の体積との間に著しい不調和が生じた場合には、持続的な舌圧の増強をもたらし咬合の後戻りや歯間空隙の発生にも大きく関わると考えられる。また下顎後退術の影響により咽頭腔の狭窄が生じ、その程度が大きい場合には睡眠時無呼吸を誘発する要因となる危険性もある。このような下顎後退術がもたらす器質的ならびに機能的な不調和による障害が経時的にどのように口腔・咽頭領域の機能形態的順応によって調整され、呼吸、嚥下、発音などの生理的機能が達成できるようになるのか、その機構は臨床上きわめて重要な問題でありながら、未だ不明な点が多い。本研究は下顎後退術によって安静時ならびに機能運動時の舌・口腔・咽頭の形態と位置関係にどのような変化が生じるのか、それが時間的経過とともにどのように自然調整されるのか、調整が不可能な場合にはどのような臨床的対応が効果的であるのかを明らかにするべく、下顎枝矢状分割法による下顎後退術のみを施した症例（下顎後退術単独施術群）とこの下顎後退術施術前にあらかじめ舌縮小術を併用した症例（舌縮小術を併用した下顎後退術施術群）を対象として、安静時における口腔・咽頭の形態及び舌姿勢の変化様相を側方頭部X線規格写真（以下、セファロ）で、嚥下時・発音時における舌・口腔・咽頭の形態の変化様相をX線映画で、短期ならびに長期的に追跡研究を行い、この種外科矯正治療の問題点解明に資する目的である。

II.資料と方法

本歯学部附属病院にて外科矯正治療をおこなった骨格性下顎前突症患者のうち、下顎後退術単独施術群（男性1名、女性3名、施術時年齢18才11か月～26才3か月）と舌縮小術を併用した下顎後退術施術群（女性3名、施術時年齢17才8か月～24才11か月）の2群を研究対象とし、対照として個性正常咬合者群（男性3名、女性2名、年齢23才6か月～25才4か月、以下対照群）を採用した。研究対象はいずれも顎・顔面成長のピークの過ぎた者で本研究の目的を理解して下顎後退術をうけた13例のうち、施術後の追跡研究に協力が得られた7例である。併用した舌縮小術はBecker変法を採用し、切除量の設定は本歯学部

附属病院矯正科の改良法によった。セファロは島津製作所製XED 150L-10、富士XrayフィルムSuper HRA使用、露光・110kVp、100mAで、X線映画はシーメンス社製X線映画撮影装置、35mmX線富士シネフィルムMI-CF使用、露光・72kVp～80kVp、120mA、撮影速度・60駒/秒で撮影した。X線映画では10mlバリウム溶液嚥下開始時（以下ST時）、嚥下第1相から第2相の移行部（以下BD時）、食道口の到達時（以下OE時）及び/l音構音時の映像を採用した。撮影時期はいずれも舌縮小術施術前、下顎後退術施術前、下顎後退術施術後3～5か月時（短期経過時点）、下顎後退術施術後1年以上経過時（長期経過時点）である。

III. 結果

1. 下顎後退術単独施術群

1) 安静時のセファロ所見で、下顎後退術により固有口腔に占める舌体積比の増加（長期経過時点で施術前と比較して全例において3.2%～5.8%増加）、咽頭腔前後径の減少（長期経過時点で施術前と比較して全例において2.5mm～5.5mm減少）、舌背高の挙上（長期経過時点で施術前と比較して4例中3例において1.0mm～4.5mm挙上）が認められた。

2) 機能時のX線映画所見で、下顎後退術により/l音構音時の咽頭腔前後径の減少（短期経過時点で咽頭腔前後径が4例中3例において2.8mm～5.9mm減少）や舌背高の挙上（長期経過時点で施術前と比較して全例において2.0mm～4.7mm挙上）が認められた。また嚥下時のST時からOE時までの嚥下時間の延長傾向（長期経過時点で施術前と比較して4例中2例において106ms～124ms延長）が認められた。下顎後退術施術前に存在した嚥下時の舌尖の溢出動作は長期経過時点で4例中2例に再発が認められた。

2. 舌縮小術を併用した下顎後退術施術群

1) 安静時のセファロ所見で、舌縮小術の併用により下顎後退術による固有口腔に占める舌体積比の増加が抑止され、適切な比率を維持していた（長期経過時点で舌体積/固有口腔体積82.4%～88.0%）。短期経過時点で咽頭腔前後径の減少がみられたが、長期経過時点では全例で消失した。舌背高の挙上の程度は下顎後退術単独施術群より小さい傾向にあった。結果として下顎後退術単独施術群に比してより適切な咽頭空間と舌姿勢が保持されていた。

2) 機能時のX線映画所見で、/l音構音時の咽頭腔前後径の減少は長期経過時点で全例で消失し、舌背高の挙上の程度は下顎後退術単独施術群より比較的小さい傾向にあった。またST時からOE時までの嚥下時間は短縮傾向を示し、下顎後退術施術前に認められた嚥下時の異常な舌尖溢出動作は長期経過時点において全例で消失した。

IV. 総括

以上本研究では骨格性下顎前突症の外科的矯正治療に関して、下顎後退術施術前後の変化につきX線映画法ならびにセファロ法を応用して短期ならびに長期的追跡研究を行い、下顎後退術が咽頭及び舌の形状や運動に及ぼす影響を明らかにするとともに、この相対的な大舌による悪影響が適切な舌縮小術を併用することで抑止されることを示した。

論文審査結果の要旨

本研究は、下顎枝矢状分割法による下顎後退術施術がもたらす舌・口腔・咽頭の機能形態的变化を解明する目的で、下顎後退術のみを施した症例群（下顎後退術単独施術群）と下顎後退術施術前にあらかじめ舌縮小術を併用した症例群（舌縮小術を併用した下顎後退術施術群）につき、側方頭部X線規格写真（以下セファロ）ならびにX線映画法を応用して短期（下顎後退術施術後3～5か月時）および長期（下顎後退術施術後1年以上経過時）にわたって追跡研究したものである。

下顎後退術単独施術群では、安静時のセファロ所見で下顎後退術後の短期経過時点で固有口腔に占める舌占有率が増加して、いわゆる相対的な大舌の状態にあることが認められ、この舌と固有口腔容積の不調和は長期経過時点でも持続していた。咽頭の形態および舌姿勢における特徴的な変化として明らかな咽頭腔前後径の減少や舌背高の挙上を認め、これらが長期経過時点でも下顎後退術施術前の状態に復帰していないことがわかった。下顎後退術単独施術群の機能時のX線映画所見では、長期経過時点で被験例によっては嚥下時の舌尖溢出動作の再発や嚥下時間の著しい延長が認められ、嚥下機能に異常が生じたことがうかがえた。

舌縮小術を併用した下顎後退術施術群では、安静時のセファロ所見で舌縮小術の併用により下顎後退術による固有口腔に占める舌体積比の増加が抑止され、下顎後退術単独施術群に比してより適切な咽頭空間と舌姿勢が保持されていた。機能時のX線映画所見では、下顎後退術施術前にみられた嚥下時の異常な舌尖溢出動作は長期経過時点で全例において消失した。また嚥下時間は施術前と比較して長期経過時点でより短縮する傾向を示し、被験例のなかには嚥下時の機能運動が著明に回復を示すものが認められた。

以上本研究結果は、近年外科的矯正治療で多用される下顎後退術の臨床応用に関して、従来明らかにされていなかった施術後の舌・口腔・咽頭の機能形態的变化につき重要な知見をもたらすものであり価値ある業績と認める。よって、本研究者は博士（歯学）の学位を得る資格があると認める。