

論文の内容の要旨

氏名：前 川 紀 雄

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：下顎枝矢状分割術前後の舌骨の位置変化と嚥下動態の関係について

下顎枝矢状分割術は顎変形症患者に対する手術で最も一般的に行われており、個性正常咬合の獲得や審美性の改善が期待されている。下顎枝矢状分割術を行い下顎体が後方へ移動することで固有口腔の狭小化、咽頭気道前後径、舌骨の位置に影響を与え一時的に発音障害、嚥下障害等の術後合併症を認めることがある。また、下顎を後方に移動させる下顎枝矢状分割術は、嚥下動態に影響することがわかってきた。一般的に、摂食嚥下障害は口腔癌術後に頻発する。近年、放射線治療、化学療法、腫瘍切除方法、再建外科手術の進歩により口腔癌治療後の生活の質（QOL）は大幅に向上したが、摂食嚥下障害は依然と解決が必要な問題となっている。これまで下顎枝矢状分割術前後のセファロ分析による骨格変化、舌への影響、舌骨の位置変化、咽頭気道前後径の変化についての様々な報告がある。また CT や MRI を用いて咽頭部や気道流量などの変化も報告がされているが、下顎枝矢状分割術が嚥下動態に与える影響についての報告はほとんどない。口腔癌手術も舌骨の位置に影響を与えるが、口腔癌手術は腫瘍の拡がり等によって術式は一定ではない。しかし下顎枝矢状分割術は術式がほぼ一定の定型的手術のため、舌骨の位置や嚥下動態に与える影響は限定的である。すなわち定型的手術である下顎枝矢状分割術を検討することで、舌骨の位置の変化や嚥下動態に与える影響を分析することができると考えられる。これまでに下顎枝矢状分割術が嚥下動態に与える影響について検討してきた。具体的には、下顎枝矢状分割術を施行し下顎が後退した患者は、術後約 1 週間ではバリウム 10ml の嚥下時間が有意に延長し、術後 3 か月では嚥下時間は術前の状態に回復した。術前後のセファロ分析では SNB および ANB は術直後から大きく変化し、後方に移動し、術後 1 か月および 6 か月においても下顎の位置は安定していた。しかし、舌骨の位置は術直後大きく変化する傾向であったが、術後 3 か月および 6 か月で術前の位置に後戻りする傾向がみられた。また咽頭気道前後径は術直後に狭小化する傾向がみられたが、術後 3 か月および 6 か月では一定の傾向は認めなかった。以上のことから下顎枝矢状分割術による舌骨の位置変化が嚥下動態に影響を与える可能性が考えられた。このような背景から、今回は、下顎枝矢状分割術前後の骨格系、特に舌骨の位置変化と咽頭気道前後径および嚥下時間との相関関係の有無について比較検討した。

対象は骨格性下顎前突症に下顎枝矢状分割術を単独施行した患者 27 名で男性：8 例、女性：19 例、平均年齢 24.4 ± 8.3 歳。下顎骨の後方移動量は平均 8.1 ± 2.15mm。

下顎枝矢状分割術前後の形態的变化はセファロ分析で行った。セファロ分析は①SNA、②SNB、③ANB、④∠HSN、⑤S-H、⑥C3-H、⑦M-H、⑧SPPS、⑨MPS、⑩IPS、⑪EPS で行った。

嚥下機能検査は Videofluorography（VF 検査）で調べた。VF 検査は①口腔期移送時間、②咽頭期移送時間、③全移送時間についてそれぞれ下顎枝矢状分割術前後に計測を行った。定性的評価は舌可動性、嚥下前咽頭流入、軟口蓋挙上、喉頭可動性、喉頭蓋谷残留、嚥下後口腔内残留について評価した。

舌骨位置と咽頭気道前後径および VF 検査での移送時間との相関関係は、それぞれの検討項目の術前後の変化率を求め、その変化率について相関関係を検討した。

舌骨の位置の変化は、∠HSN、S-H、C3-H、M-H とも有意に角度および距離の増加がみられた。咽頭気道前後径はいずれの項目も有意に狭小化を認めた。

口腔期移送時間では術前後を比較して移送時間は有意に延長した。咽頭期移送時間は術前後を比較して移送時間は有意に短縮した。全移送時間は術前後で口腔期移送時間の影響を大きく受け有意に延長した。定性的評価においては術前に比べて術後では舌可動性、軟口蓋挙上および喉頭可動性の不良症例が多くみられた。また喉頭可動性の不良症例が多いため、喉頭蓋谷残留症例が多くみられた。嚥下前咽頭流入は術前後ともみられなかったが、術後の嚥下後口腔内残留症例は多くみられた。

舌骨位置と咽頭気道前後径、舌骨位置と嚥下時間および嚥下時間と咽頭気道前後径の変化率の相関は、∠∠HSN と ∠EPS に正の相関関係、∠C3-H と ∠SPPS との間で負の相関、∠S-H および ∠M-H と

口腔期移送時間とに正の相関，咽頭期移送時間との間に負の相関， $\angle M-H$ と咽頭期移送時間とに負の相関， $\angle MPS$ と口腔期移送時間との間に負の相関関係を認めた。

以上から，下顎枝矢状分割術によって舌骨の後下方への移動，咽頭気道前後径の狭小化が生じ，嚥下時間特に口腔移送時間の延長がみられた。顎変形症に行う下顎枝矢状分割術は，下顎の後退に伴い舌骨の後下方へ移動，舌，舌骨，舌骨上筋群および舌骨下筋群の位置変化を生じさせることにより嚥下動態に影響を与えることが示唆された。