

論文審査の要旨

報告番号	総研第 347号	学位申請者	窪田 健司
審査委員	主査	山崎 要一	学位 博士(歯学)
	副査	中村 典史	副査 南 弘之
	副査	後藤 哲哉	副査 杉浦 剛

**Influence of surgical orthodontic treatment on masticatory function
in skeletal Class III patients.**

骨格性Ⅲ級不正咬合患者における外科的矯正治療が咀嚼機能に及ぼす影響

骨格性Ⅲ級不正咬合患者の外科的矯正治療前後の機能評価について、下顎運動と咀嚼筋活動を同時に記録して、咀嚼中の下顎切歯部の運動経路を定量的に評価し、咬筋と側頭筋の相対的な筋活動のバランスの変化量を合わせて検討した報告はない。学位申請者は、骨格性Ⅲ級不正咬合患者に対する外科的矯正治療の機能的な効果を明らかにするため、上記より下顎運動と筋活動を評価し、正常咬合者と比較検討した。

被験者は、前歯部反対咬合および臼歯関係Ⅲ級を示す女性 14 名の骨格性下顎前突症患者を用い、すべて両側の下顎枝矢状骨切り術 (SSRO) を行った。また、正常咬合者群は、骨格性Ⅰ級の良好な咬合と機能を有する女性 15 名を用いた。

側面頭部エックス線規格写真分析は、患者の治療前後および正常咬合者の角度計測項目と距離計測項目を測定し、平均値と標準偏差を算出した。

下顎運動の記録と解析は、3次元6自由度の下顎運動解析装置(ナソヘキサグラフシステム[®])を用いて行った。検査用グミゼリーを片側で咀嚼させ、平均下顎運動パターンを、治療前後および正常咬合者間で比較した。

筋電図の記録と解析は、下顎運動と同期した5サイクルの咬筋と側頭筋の平均筋活動量を求め、咬筋と側頭筋の筋活動量を相対的に評価するため、活動性指数を算出した。

その結果、以下の知見が明らかにされた。

1) 咀嚼運動時の下顎運動経路は、垂直成分において、治療前と治療後および正常咬合者群で有意差を示さなかったが、水平成分において、治療前に比べ、治療後は咀嚼幅が有意に大きくなった。しかし、正常咬合者群と比較すると、治療後も咀嚼幅は有意に小さいままだった。

2) 咬筋と側頭筋の筋電図から得た活動性指数は、治療前に正常咬合者群と比較して有意差を示した(側頭筋優位)が、治療後には正常咬合者群と有意差のない状態(咬筋優位)へ変化した。

骨格性Ⅲ級不正咬合患者に外科的矯正治療を行うと、咀嚼時の下顎運動経路は、咀嚼幅の増大を伴いながら、チョッピング型からグラインディング型へ変化し、咀嚼筋活動は、側頭筋優位から咬筋優位に変化し、正常咬合者群の状態に類似した。

以上より、骨格性Ⅲ級不正咬合患者の外科的矯正治療による、顎顔面形態および咬合の改善は、咬合接触面積の増加や咬合変化に伴う感覚ニューロンの入力変化、さらには咀嚼筋の構造変化など様々な変化を伴って、下顎運動や咀嚼筋活動バランスに寄与し、正常咬合者の咀嚼機能に近づくことが示唆された。

従って、骨格性Ⅲ級不正咬合患者の外科的矯正治療前後における咀嚼機能評価は、下顎運動と咀嚼筋活動を同時に評価することで、治療後の顎顔面形態の改善に加え、機能的改善過程を検証できる可能性があるという点で非常に興味深い。よって、本研究は学位論文として十分な価値を有するものと判定した。