

論文の内容の要旨

氏名：鈴木敏浩

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：顎矯正手術適応患者の顎関節窩最菲薄部厚径の CT による検討

-骨格性下顎前突症患者について-

本研究は、骨格性下顎前突症患者の CT 検査の画像データを利用して、骨格性下顎前突症患者の手術前後ならび顎関節部に異常のない患者の顎関節窩の最菲薄部（roof of the glenoid fossa:RGF）の厚さを比較検討したものである。

顎変形症の治療の際、顎矯正手術後に術前にみられた顎関節症の主症状が改善されることがある。一方、症状が悪化することや新たに症状が生じることがある。（公社）日本口腔外科学会が策定した顎変形症診療ガイドラインでは、術後の偶発症・合併症の 1 つに、顎関節症が挙げられている。術後に顎関節症を発現する頻度は 4～23%という報告されており、これに対していくつか対策を掲載しているが、顎関節症に対する対策の多くは、明確なエビデンスが見いだせていないと記載されている。

顎変形症は、顎顔面変形症に含まれ、顎顔面骨格、軟組織と称する顔の輪郭、咬合状態などに高度の異常を伴うものである。様々な症状を呈するが、咬合異常や発音障害、顔面の変形など口腔領域機能や形態異常が顕著であれば、顎矯正手術を施すことになる。顎矯正手術のうち、最も多く行われる下顎枝矢状分割術では、骨体部を移動させ、プレートおよびスクリューで近位骨片と遠位骨片を固定する。その際、咀嚼筋や周囲軟組織の牽引や圧迫が生じ、顎関節に負荷がかかり、関節円板の変形や位置異常、下顎頭や顎関節窩の骨変形が起きることより、顎関節症を発症させることがある。

顎変形症は、遺伝的な要因が大きいとされているが、原因は不明で、症状も様々であり、症型分類は 5 つの臨床的分類で 9 つの傷病名を有するのも特徴である。2000 年以降、顎変形症患者は増加傾向にあり、その治療として顎矯正手術も増加している。それに伴い、偶発症として起こる顎関節症も増加していると推察される。顎変形症と顎関節症の関連も未だ解明されていない現状にあり、その原因解明は重要と考えられる。そこで本研究では、RGF に着目し、骨格性下顎前突症と診断され下顎枝矢状分割術適応患者の CT 検査の画像データを利用して、手術前後ならび顎関節部に異常のない患者の RGF の厚さを比較検討した。

顎変形症治療のため日本大学歯学部付属歯科病院へ来院し、口腔外科にて、骨格性下顎前突症と診断され、両側下顎骨を左右同量で平行に後方移動する下顎枝矢状分割術が施行され、顎関節症状がなく術前および術後 1 年に CT 検査を受けている患者を抽出した。対象は、男性 13 名（平均年齢 34.8 歳：範囲 22～56 歳）、女性 17 名（平均年齢 29.3 歳：範囲 19～47 歳）の両側顎関節（計 60 関節）を手術群とした。コントロール群として、顎変形症および顎関節症の症状を認めない患者として、男性 15 名（平均年齢 38.7 歳：範囲 20～45 歳）、女性 15 名（平均年齢 32.8 歳：範囲 20～41 歳）の両側顎関節（計 60 関節）を無作為に抽出した。また、コントロール群では、腫瘍、筋強直症、関節リウマチ、痛風、顔面外傷など全身および局所に関節炎の既往のある患者は除外した。下顎枝矢状分割術の術前と術後 1 年にマルチディテクター CT にて撮影した画像の全スライスを歯科放射線科医が確認し、両側下顎頭の長軸面に対して平行の前額断像を決定し、計測に供した。手術群およびコントロール群の前額断像を用いて 3 回計測し、その平均を RGF の厚さの計測値とした。その計測値より、手術群の RGF の厚さ、コントロール群の RGF の厚さ、年齢別における RGF の厚さについて比較検討した。

手術群の RGF の厚さの結果は、術前の平均値が男性で 1.9 mm（範囲：1.0 mm～3.9 mm）、女性で 1.8 mm（範囲：0.9 mm～2.9 mm）であった。術後の平均値は、男性で 1.9 mm（範囲：1.1 mm～4.4 mm）、女性で 1.8 mm（範囲：0.8 mm～3.1 mm）であり、手術群の RGF の厚さは、術前術後および男女共に有意差は認めなかった。コントロール群の RGF の厚さの結果は、平均値が男性で 0.8 mm（範囲：0.4 mm～1.3 mm）、女性で 0.8 mm（範囲：0.5 mm～1.0 mm）で、手術群と同様に男女差はなかった。手術群の RGF は、コントロール群の RGF と比較し、有意に厚い値を示した（ $P <$

0.05)。

年齢別における手術群の RGF の厚さの結果は、20～29 歳 15 名 30 関節で、平均値は、術前で 1.7 mm (範囲：1.0 mm～3.2 mm)、術後で 1.8 mm (範囲：1.1 mm～3.8 mm) であった。30～39 歳 9 名 18 関節で、平均値は、術前で 1.8 mm (範囲：1.4 mm～2.2 mm)、術後で 1.8 mm (範囲：1.2 mm～2.3 mm) であった。40～56 歳 6 名 12 関節で、平均値は術前で 1.9 mm (範囲：1.7 mm～2.6 mm)、術後で 2.0 mm (範囲：1.7 mm～2.6 mm) であった。コントロール群の年齢別における RGF の厚さの結果は、20～29 歳で、平均値は 0.8 mm (範囲：0.4 mm～1.2 mm) であった。30～39 歳で、平均値は 0.8 mm (範囲：0.4 mm～1.3 mm) であった。40～45 歳で、平均値は 0.8 mm (範囲：0.5 mm～1.3 mm) であった。年齢別における手術群とコントロール群の RGF の厚さの比較では、手術群は有意に厚い値を示した ($P < 0.05$)。

以上のことより、骨格性下顎前突症患者の顎関節窩の厚さは、肥厚する傾向を示した。また、骨格性下顎前突症患者の RGF の厚さは各年齢においても有意に肥厚傾向を認めた。このことより、骨格性下顎前突症患者は健常者に比べ、顎関節窩へ通常と異なった影響を及ぼしていることが考えられた。

骨格性下顎前突症患者の手術前後における RGF の厚さを計測した。また、その計測結果を顎変形症や顎関節部に異常のない患者の同部位の計測値と比較検討した。

その結果、以下の結論を得た。

1. 骨格性下顎前突症患者の顎関節窩の厚さは、コントロール群より有意に厚く、肥厚傾向を認めた。
2. 骨格性下顎前突症患者の顎関節窩の厚さは、各年齢においても有意に肥厚傾向を認めた。
3. 骨格性下顎前突症患者の術前および術後の顎関節窩の厚さの比較において、顎関節窩の肥厚に有意な差は認めなかった。