

論文審査の要旨および担当者

愛知学院大学

報告番号	① 乙 第 号	論文提出者名	神谷 昇
論文審査 委員氏名	主査 下郷和雄 教授 副査 栗田賢一 教授 有地榮一郎 教授		
論文題名	骨片固定法の違いによる下顎枝矢状分割術の 術後安定性について -ロッキングプレート固定とスクリュー固定の比較-		

インターネットの利用による公表用

下顎枝矢状分割術 (SSRO) は顎矯正手術で広く用いられており、その手術で用いられる骨片固定法は術後の顎間固定を不要としたり、もしくは軽度の顎間ゴム牽引で術後の咬合が安定するような強固な骨片固定法が望まれている。しかし、強固な骨片固定法は下顎頭の偏位や回転などを生じる可能性があり、逆に固定が弱ければ、治癒不全や後戻りなどが問題とされている。

術後の下顎頭の偏位や回転、また骨片固定部の安定性の評価を以前は頭部 X 線規格写真の様な 2 次元での評価をしていたが、近年は 3DCT により 3 次元での評価が可能になった。これまでも術後の下顎頭の偏位や回転に関する報告や骨片固定部の安定性に関する報告は少なくないが、その多くはプレート固定とスクリュー固定の比較である。これらはスクリュー固定の方がプレート固定よりも強固であるとした報告や、2 つの固定法に差は認められないとした報告も存在し、プレート固定がスクリュー固定と同等の固定力を有するか否かについては未だに明確な結論が得られてない。

そこで申請者は、下顎 3D 重ね合わせ法と頭蓋 3D 重ね合わせ法の二つの方法を用いて SSRO における術後の下顎頭の偏位や回転と、骨片固定部の偏位について評価し、モノコーティカルにスクリューを用いるロッキングプレート固定群 (プレート固定群) とバイコーティカルスクリューを用いた固定群 (スクリュー固定群) のそれぞれについて比較検討を行い報告している。

申請者は、術後7日目と術後1年目の3DCTから下顎のみを描出し、下顎3D重ね合わせ法を行っている。それぞれを近位骨片と遠位骨片に分離し、遠位骨片を重ね合わせた後に、近位骨片を再配置した。これにより遠位骨片を基準とした術後の近位骨片の位置偏位が評価できたとしている。計測点は近位骨片の下顎頭最外側点(CL)、筋突起最上方点(CP)を使用していた。

また術後7日目と術後1年目の3DCTを用いて鶏冠、蝶形骨前床突起、卵円孔を基準として頭蓋3D重ね合わせ法を行っている。計測点はCL、CP、オトガイ最突出点(Pog)とし、頭蓋を基準として下顎骨を一体とした位置偏位の評価をしていた。

下顎3D重ね合わせ法の結果として、プレート固定群のCLは内側、後方に偏位し、CPは外側、後方および上方に偏位を認めた。これは近位骨片が後方へ反時計周りに回転し下顎角が開大する変化であった。また下顎頭は内側に、筋突起は外側へ偏位し近位骨片の内外側の回転も認めていた。

スクリュー固定群ではCLは後方に偏位し、CPにおいては後方に加えて上方に偏位したが内外側方向は偏位しなかったと示している。偏位量はスクリュー固定群がプレート固定群よりも少なく、特に内外側の回転において顕著であった。これより骨片の固定はプレート固定群よりスクリュー固定群の方が強固であると示している。

頭蓋3D重ね合わせ法の結果はプレート固定群でCLは内側、上方にCPは

外側、上方に加え前方に偏位したとしている。また、スクリュー固定群ではCLとCPは上方への偏位を認めていた。Pogはプレート固定群においては偏位を認めず、スクリュー固定群では前方への偏位を認めた。

頭蓋3D重ね合わせ法と下顎3D重ね合わせ法の結果を合わせると、スクリュー固定群は、下顎全体が上方へかつ、反時計回りで回転していたと考えている。Pogは前方に、CLは上方へ偏位して、またCLに比べCPの方が上方への動きが大きく、それを肯定している。プレート固定群は、下顎全体が上方に加えて反時計回りで回転し、さらに近位骨片の内外側の回転も加わったと考えている。

しかし、下顎頭の偏位や回転について、顎間ゴム牽引や術後矯正治療が関与するとの報告があるため、今後の研究では術後の咬合についても検討することが必要であるとしている。

骨片固定部の安定性は、統計上スクリュー固定群が有意に高かったが、その差は軽微であった。この報告で用いているようなロッキングプレート固定は、その構造上、ノンロッキングプレートより強固でsemi-rigidな固定が可能である。そのため、absolute-rigidな固定が可能なスクリュー固定に近似した骨片固定部での安定性が得られることを示している。

本研究において、3DCTを使用し頭蓋3D重ね合わせ法と下顎3D重ね合わせ法の2つの方法から術後の評価を行ったことは、固定法の違いによる術後の骨片固定部の安定性を評価する上で重要であり、口腔外科学のみなら

(論文審査の要旨)

No. 4

(2000字以内のこと)

愛知学院大学

ず歯科放射線学ならびに関連諸学科に寄与するところが大きい。よって本論文は博士（歯学）の学位授与に値するものと判定した。

平成27年 1月 15日