

## 論文審査の結果の要旨

氏名：篠原 昭彦

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：歯科矯正用アンカースクリューの安定性について

— 歯根近接とスクリュー傾斜角の検討 —

審査委員：（主査） 教授 本田 和也 ㊞

（副査） 教授 清水 典佳 ㊞ 教授 磯川 桂太郎 ㊞

教授 白川 哲夫 ㊞

歯科矯正用アンカースクリューを用いた治療は、歯の移動に伴う反作用がほとんど無いため、治療結果の予知性が高く矯正臨床に大きく寄与している。また、アンカースクリューは植立手技が容易で生体の侵襲が少ないため広く用いられているが、隣接歯間の小さな間隙へ植立することが多く、脱落の原因となり得る歯根接触を誘発する可能性を有している。

アンカースクリューの歯根接触と脱落については様々な見解が認められるが、スクリューの長期にわたる歯根への接触が、歯根の外部吸収を惹起する可能性を有するとして報告もあるため、歯根接触は可及的に回避しなくてはならない。また、垂直的に傾斜させたアンカースクリューは、水平的な埋入深度がより浅くなるため、隣接する歯根への接触を軽減できると考えられている。しかし、この理論の真偽については明らかではない。さらにアンカースクリューの成功率向上のために 5~10 N の植立時トルク値を推奨した報告もみられるが、アンカースクリューの歯根接触が、植立時トルク値とどのように関連しているかについては不明な点が多い。アンカースクリューの歯根への近接を減少させるために、植立部位毎のアンカースクリューの位置や傾斜の違いおよびアンカースクリューの歯根接触と植立時トルク値との関係についての情報が有用であると考えた。

そこで、本論文の著者は、本学歯科矯正科に来院し、上下顎第 2 小臼歯および第 1 大臼歯間の頬側歯槽部に矯正治療の固定源として self-tapping 法にて歯科矯正用アンカースクリューを植立した 50 名（平均年齢  $21.8 \pm 5.7$  歳）の患者、計 147 本について、歯科用コーンビーム CT 画像を用いて、アンカースクリューと隣接する歯根との距離、アンカースクリューの近遠心的植立位置、垂直的傾斜、水平的傾斜および植立時トルク値について計測し、これらの項目間の関係を植立部位毎に検討した。

その結果、以下の結果および結論を得ている。

1. 植立したアンカースクリューの約 1/5 が歯根接触していたが、その多くは脱落しなかった。
2. self-tapping 法における植立時トルク値は、アンカースクリューの歯根接触に影響を受けず、歯根接触回避のための情報として適さないことがわかった。
3. 上顎右側へ植立したアンカースクリューの遠心歯への高い接触リスクは、遠心寄りに植立されたアンカースクリューに起因することが明らかとなり、上顎右側に植立の際は、遠心歯接触への十分な注意が必要であることが示唆された。
4. 歯根近接回避のためには、アンカースクリューを垂直的に傾斜させるだけでなく、curve of Spee に伴う後方歯の近遠心的傾斜を考慮して、植立方向を決定することが重要であると思われた。

以上のように、本研究は、歯科矯正用アンカースクリューの歯根への近接を減少させるために、アンカースクリューの植立部位毎の位置や傾斜の違いについての有用な情報を示唆したものであり、歯科矯正学ならびに関連歯科臨床の分野の発展に寄与するところが大きい。

よって本論文は、博士（歯学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

平成 26 年 3 月 5 日