

論文審査の結果の要旨

氏名：重 枝 徹

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：Root proximity and stability of orthodontic anchor screws

（歯科矯正用アンカースクリューの歯根近接と安定性の検討）

審査委員：（主査） 教授 白川 哲夫 ㊞

（副査） 教授 清水 典佳 ㊞ 教授 磯川 桂太郎 ㊞

教授 本田 和也 ㊞

歯科矯正用アンカースクリューは、反作用を伴わない予測可能な歯の移動のための強固な固定源として広く応用されている。これまでにアンカースクリューの成功率改善のために、脱落のリスクファクターについて種々の調査が行われており、脱落にはアンカースクリュー周囲組織の炎症、植立時のオーバーローディング、皮質骨厚、スクリューの設計および隣接歯根への近接が関与すると考えられている。

隣接歯根との位置関係については、近年、アンカースクリュー歯根間距離とアンカースクリューの安定性について歯科用コーンビーム CT（以下 CBCT）を用いて評価した報告がなされ、デンタル X 線に比べてより高い精度での評価が可能であるとしている。また、動揺度測定器（ペリオテスト）を用いて植立後のアンカースクリューの動揺度を測定した動物実験によると、スクリューと骨の接触状態とペリオテスト値（Periotest value：PTV）との間に強い相関を認め、PTV はアンカースクリューの安定性をみる適切な指標であるとしている。

アンカースクリューの歯根近接による脱落への影響は、特に下顎において顕著であったとする報告がみられるが、未だ不明な点が多い。上下顎臼歯部頬側歯槽部に植立したアンカースクリューの歯根への近接が安定性に与える影響について、CBCT による画像評価に加え、アンカースクリューと骨の接触状態を定量的に評価できる指標として PTV を用いて検討することで、上下顎骨での違いを明らかにすることができると考えられた。

そこで、本論文の著者は、本学歯科矯正科に来院し、上下顎第二小臼歯および第一大臼歯間の頬側歯槽部に矯正治療の固定源として歯科矯正用アンカースクリューを植立した 58 名（平均年齢 24.4±8.5 歳）の患者、計 165 本について、植立後に診査目的で撮影した CBCT 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を計測し、歯根への近接の程度について 3 つのカテゴリー（A：接触無し、B：1 点で接触、C：2 点以上で接触）に分け、その接触率を算出した。さらに植立直後の PTV を記録し、接触率と PTV の両者と脱落との関連性を調査し、アンカースクリューの安定性について検討した。

その結果、以下の結果および結論を得ている。

1. アンカースクリューの歯根への接触が 2 カ所以上認められた場合は、接触がない場合と比べ脱落率が有意に高くなることが明らかとなり、2 カ所以上の歯根接触がアンカースクリューの脱落と強く関わっていることが示唆された。
2. 接触群と非接触群の脱落率をみると、下顎において高い有意差が認められたことから、アンカースクリューの歯根への近接が特に下顎における脱落に大きく関わっていることが示唆された。
3. PTV は接触のないカテゴリー A および 2 カ所以上の接触のあるカテゴリー C において、上顎より下顎で有意に高かったことから、歯根接触の有無に関係なく下顎では上顎より動揺度が大きいことが明らかとなった。

以上のように、本研究は、上下顎臼歯部頬側歯槽部における歯科矯正用アンカースクリューの歯根への近接が、その程度によりアンカースクリューの安定性に関与していることを明らかにしており、特に下顎において脱落に大きく関わっていることを示唆したもので、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